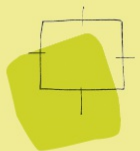


bestemmingsplan Blokhoeve Blok West

voorontwerp



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlagen bij de toelichting

Blokhoeve Blok West

voorontwerp

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	4
Bijlage 1 Ladderonderbouwing	4
Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan	33
Bijlage 3 Parkeertelling wonen	108
Bijlage 4 Parkeren voorzieningen	110
Bijlage 5 Mobiliteitsscan De Blokhoeve 2016	116
Bijlage 6 Verkeersmemo	158
Bijlage 7 Waterhuishoudkundig plan	168
Bijlage 8 Ecologische inventarisatie	196
Bijlage 9 Aanvullend ecologisch onderzoek	214
Bijlage 10 Stikstofonderzoek	243
Bijlage 11 Stikstofberekening - bijlage berekening	256
Bijlage 12 Akoestisch onderzoek	266
Bijlage 13 Verkennend bodemonderzoek	439
Bijlage 14 Archeologisch onderzoek	560
Bijlage 15 Externe veiligheid	614
Bijlage 16 M.e.r.-beoordeling	644

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ladderonderbouwing



NIEUWEGEIN HOEVERIJK

Ladderonderbouwing
leisure en supermarkt

10 februari 2022

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM 10 februari 2022
KENMERK 400804.20211315.001TWAL

PROJECT Nieuwegein, ontwikkeling leisure en supermarkt Hoeverijk
PROJECTLEIDER T. Walvius

OPDRACHTGEVER VOF Trebbe Lunee
PROJECTNUMMER 20211315

AUTEUR Julia Breukelman
STATUS Definitief



SAMENVATTING

1.1 Opgave

Blokhoeve is een nieuwe wijk in het noorden van Nieuwegein. Door de ligging nabij de A12 en de A27 is de wijk goed bereikbaar. In het concept Stedenbouwkundig Plan is een bouwprogramma opgenomen voor het laatste plandeel Hoeverijk van 189 nieuwe woningen en een commercieel programma: een nieuwe supermarkt, een vernieuwd klim- en bergsportcentrum, sportschool en ruimte voor dienstverlening en maatschappelijke voorzieningen. Het huidige bowlingcentrum blijft behouden. Hiermee ontstaat een cluster van Leisure en boodschappen.



Figuur 1.1 Ligging projectlocatie Hoeverijk (ondergrond: Luchtfoto Kadaster, 2019; bewerking Rho)

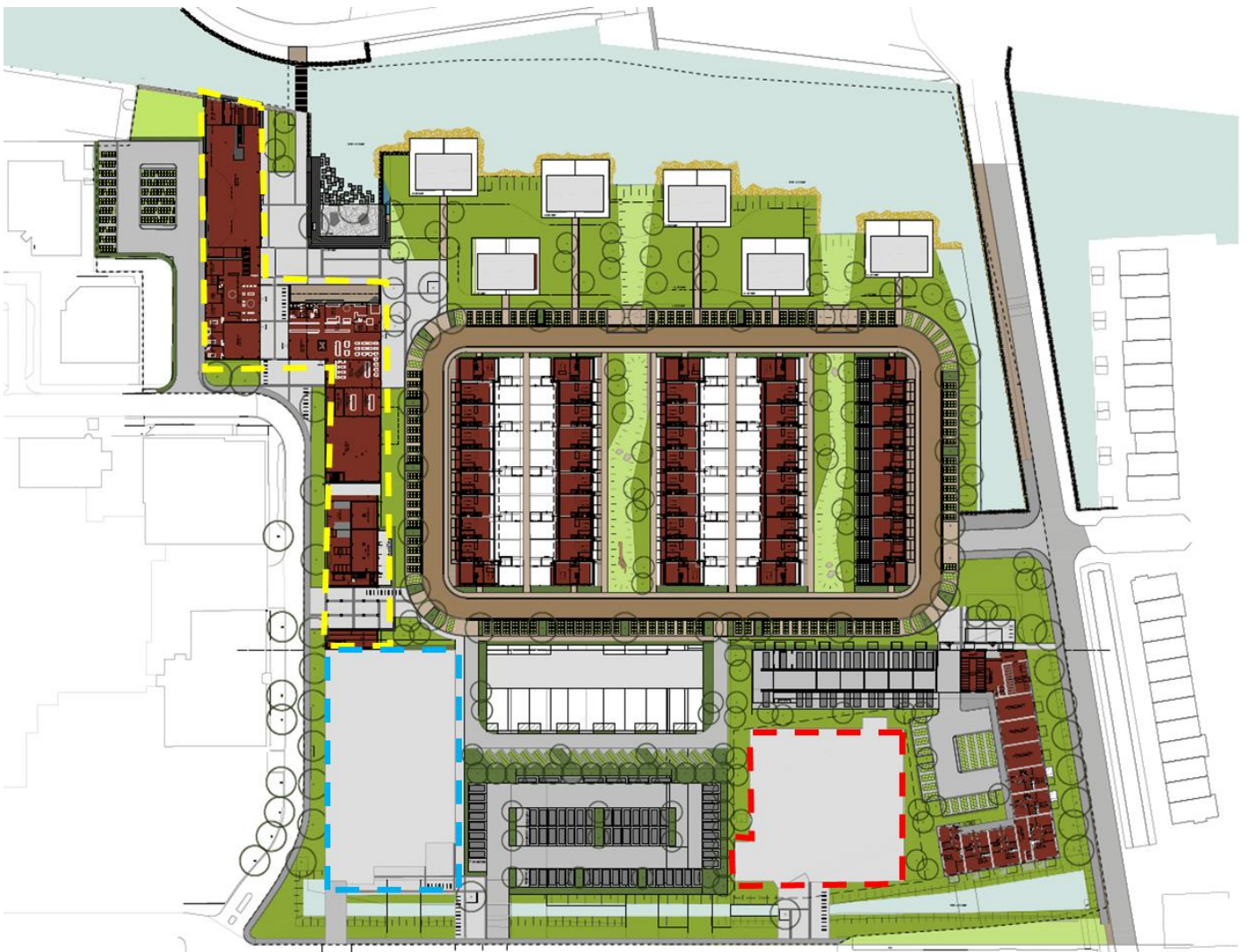
Voor dit onderzoek zijn de volgende voorzieningen van belang (zie ook tabel 1.1):

- De reeds aanwezige klimhal van Mountain Network komt terug op een nieuwe plek in het noordelijke deel van het plan. Het wordt uitgebreid tot een compleet klim- en bergsportcentrum. In omvang neemt het hiermee toe van circa 625 m² in de huidige situatie naar 4.700 m² bvo inclusief ondersteunende functies.
- Ook sportschool Fit For Free komt op een nieuwe locatie en wordt met circa 850 m² uitgebreid tot 2.150 m² bvo.
- De beoogde ontwikkeling voorziet in de toevoeging van een (Aldi-)supermarkt van circa 1.800 m² bvo op de huidige locatie van het klimcentrum.
- In de plint van de beoogde appartementen in het plan is ruimte voor 250 m² bvo aan dienstverlening en/of maatschappelijke voorzieningen.

Tabel 1.1 Programma voorzieningen Hoevevijk

Functie	M ² huidig	M ² beoogd	M ² toevoeging
Supermarkt	0 m ² bvo	1.800 m ² bvo	1.800 m ² bvo
Klim- en bergsportcentrum	625 m ² bvo	4.700 m ² bvo	4.075 m ² bvo
Fitness	1.300 m ² bvo	2.150 m ² bvo	850 m ² bvo
Dienstverlening/maatschappelijk	0 m ² bvo	250 m ² bvo	250 m ² bvo
Totaal			6.975 m² bvo

In figuur 1.2 zijn de verschillende planonderdelen ten opzichte van elkaar weergegeven. De woningen worden gerealiseerd in het centrale deel, waaronder waterwoningen aan de noordzijde. Het klim- en bergsportcentrum en sportschool (geel omlijnd) en de nieuwe supermarkt (blauw omlijnd) liggen aan de westzijde van het gebied. Ruimte vormt het de overgang tussen bestaande bedrijvigheid en de nieuwe woonwijk. Huidig bowlingcentrum aan de zuidzijde van het plangebied blijft behouden (rood omlijnd). Ontsluiting van deze voorzieningen vindt plaats via de Blokhoeve, terwijl de woonwijk wordt ontsloten via de oostzijde (Middelhoeve). Parkeren is mogelijk op een nieuw te realiseren parkeervoorziening tussen supermarkt en bowlingcenter.



Figuur 1.2 Stedebouwkundig plan Hoevevijk inclusie voorzieningen (Bron: Dijkenco)

VRAAGSTELLING

Het ruimtelijk afwegingskader voor het al dan niet toevoegen van stedelijke functies is de ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6. lid 2 Besluit ruimtelijke ordening). Het bevoegd gezag moet voldoen aan een motiveringsvereiste als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Wanneer er sprake is van een stedelijke ontwikkeling moet de behoefte aan die ontwikkeling aangetoond worden. De behoefte wordt bepaald binnen het ruimtelijke verzorgingsgebied van de detailhandelsontwikkeling. De voorkeursvolgorde van de ladder is dat nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen 'bestaand stedelijk gebied' worden gesitueerd.

De eerste vraag is of de beoogde ontwikkeling aangemerkt wordt als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Wanneer een bestemmingsplan voorziet in een planologische uitbreiding van meer dan 500 m² bvo wordt dit aangemerkt als stedelijke ontwikkeling (ECLI:NL:RVS:2017:1724). De volgende voorzieningen worden aangemerkt als 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', zoals bedoeld in de ladder.

Supermarkt

Met de ontwikkeling wordt een supermarkt van 1.800 m² bvo toegevoegd. Deze functie wordt daarom aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Klimcentrum

Het bestaande klimcentrum zal worden uitgebreid van 625 m² naar 4.700 m². Deze uitbreiding van 4.075 m² bvo wordt aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Sportschool

De bestaande sportschool zal worden verplaatst, en breidt uit met 850 m² bvo. Ook deze functie wordt daarmee aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Dienstverlening/maatschappelijke voorzieningen

In de plint van de woongebouwen wordt ruimte gemaakt voor 250 m² bvo commerciële ruimte, beschikbaar voor dienstverlening en/of maatschappelijke voorzieningen. Gelet op de omvang (<500 m² bvo) wordt dit niet aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Dit betekent dat de ontwikkeling van een supermarkt, het klimcentrum en de sportschool getoetst moeten worden aan de ladder voor duurzame verstedelijking. Voor de functies dienstverlening en maatschappelijke voorzieningen zal wel kort de nut en noodzaak worden beschreven.

Hiermee is de vraag voor dit onderzoek: **Is er behoefte aan de beoogde, nieuwe stedelijke ontwikkeling met Leisure en een supermarkt?**

LEESWIJZER

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden komen in dit onderzoek de volgende onderwerpen aan bod:

- een analyse van de kwantitatieve behoefte aan een supermarkt in de vorm van een distributieplanologisch onderzoek (hoofdstuk 2);
- een analyse van de kwantitatieve behoefte aan uitbreiding van Leisure (hoofdstuk 3);
- een analyse van de kwalitatieve behoefte in het verzorgingsgebied (hoofdstuk 4);
- locatieafweging en toetsing aan het relevante beleid (hoofdstuk 5).

Navolgend zijn hiervan de belangrijkste conclusies opgenomen.

1.2 Conclusies

DE KWANTITATIEVE BEHOEFTE IS AANGETOOND

Voor zowel het onderdeel leisure als detailhandel is de kwantitatieve behoefte aangetoond:

- Duidelijk is dat er behoefte is aan supermarkt in de nieuwe wijk Hoeverijk, waar geen boodschappenaanbod aanwezig is evenals in direct aangrenzende wijken. De uitgevoerde distributieplanologische analyse laat zien dat er voldoende marktruimte is voor deze uitbreiding en dat er geen negatieve effecten in de vorm van relevante leegstand te verwachten zijn. Hiermee bedoelen we leegstand die ook een (direct) een negatief effect heeft op het functioneren van omliggende winkels. Ook wanneer alle andere initiatieven in Nieuwegein worden gerealiseerd, ligt de benaderde omzet nog rond het landelijke gemiddelde.
- De klimsport is een sterk groeiende sport; wat direct terug te zien is in het ledenaantal van Mountain Network Nieuwegein (tijdelijke ledenstop). Het is de enige aanbieder in Nieuwegein en heeft een duidelijke groei-behoefte. Geconcludeerd is dat er een kwantitatieve behoefte bestaat aan een grote klimfaciliteit in de regio Nieuwegein.
- Het fitnessaanbod in het noorden van Nieuwegein is beperkt. Beoogde ontwikkeling betreft een verplaatsing met een beperkte uitbreiding van een reeds aanwezige aanbieder met een onderscheidend concept. Naast de groei van het draagvlak, volgt de behoefte aan uitbreiding van het fitnesscentrum ook uit de (landelijk) ontwikkelingen van de fitnesssport.

DE ONTWIKKELING HEEFT KWALITATIEVE MEERWAARDE

Geconcludeerd wordt dat er een kwalitatieve behoefte is aan de beoogde ontwikkeling van leisure en detailhandel. De tekortkomingen van huidige sportvoorzieningen worden opgelost, waardoor er ruimte komt voor een supermarkt. Hiermee ontstaat zowel ruimtelijk als functioneel een goede overgang tussen bestaande bedrijvigheid en het nieuwe woongebied.

Een supermarkt naast bestaande Leisure voorzieningen versterkt in belangrijke mate het woon- en leefklimaat van Blokhoeve. Supermarkten hebben een belangrijke sociale functie voor buurtbewoners. Er ontstaat een sterk en herkenbaar cluster van detailhandel en leisure voor de hele stad. Aanwezige functies hebben immers een hoge uniciteit of zijn in hun branche/segment de enige in de stad.

DE BEOOGDE ONTWIKKELING PAST NIET BINNEN DE BESTAANDE LEEGSTAND EN IS BELEIDSMATIG WENSELIJK

De beoogde locatie valt binnen het bestaand stedelijk gebied en voldoet hiermee aan de vereisten van de prioriteitsvolg-orde van de ladder voor duurzame verstedelijking. De locatie is beleidsmatig aangewezen voor beoogde functies. Door bestaande ondernemers de ruimte voor uitbreiding te geven op zeer korte afstand van huidige locaties, ontstaat de ruimte voor Aldi. Hiermee geeft het invulling aan het standpunt van de gemeente dat elke nieuwe woonwijk de mogelijkheid moet krijgen om een (kleinschalige) supermarkt te realiseren.

De conclusie is derhalve dat er behoefte is aan de beoogde ontwikkeling en dat met de herontwikkeling sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking.

INHOUD

Samenvatting	3
1.1 Opgave	3
1.2 Conclusies	6
2. Kwantitatieve behoefte supermarkt: distributieplanologische marktanalyse	8
2.1 Benchmarkanalyse dagelijkse goederen	8
2.2 Uitgangspunten distributieplanologische analyse	10
2.3 Distributieplanologische analyse	12
3. Kwantitatieve behoefte vrijetijd	14
3.1 Klimcentrum	14
3.2 Fitness	16
4. Analyse kwalitatieve behoefte	18
4.1 Meerwaarde van de beoogde ontwikkeling	18
4.2 Meerwaarde supermarkt voor het winkelaanbod	19
4.3 Conclusie	20
5. Behoeftedienstverlening en maatschappelijke voorzieningen	21
6. Locatieafweging	22
6.1 Is de beoogde ontwikkeling mogelijk door het invullen van leegstaande panden?	22
6.2 Past beoogde ontwikkeling binnen de beleidskaders?	22
6.2.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht (10 maart 2021)	22
6.2.2 Retailvisie provincie Utrecht (2018)	23
6.2.3 Omgevingsvisie	24
6.2.4 Winkelvisie gemeente Nieuwegein (raadsnummer 2016-509)	24
6.2.5 Visie Sport en bewegen 2015-2018 (2014)	25
6.3 Locatieafweging in relatie tot beleidskader	25
Bijlage 1 Begrippenlijst	26
Bijlage 2 Berekening gemiddelde omzet per m² wvo van het aanwezig en beoogd winkelaanbod in Nieuwegein	28

2. KWANTITATIEVE BEHOEFTE SUPERMARKT: DISTRIBUTIEPLANLOGISCHE MARKTANALYSE

2.1 Benchmarkanalyse dagelijkse goederen

Een eerste globaal beeld van de functie en het functioneren van het winkelaanbod in een kern is te herleiden uit een vergelijking van het aanwezige winkelaanbod met het gemiddelde winkelaanbod in kernen met een vergelijkbaar inwonertal in Nederland (de benchmark).

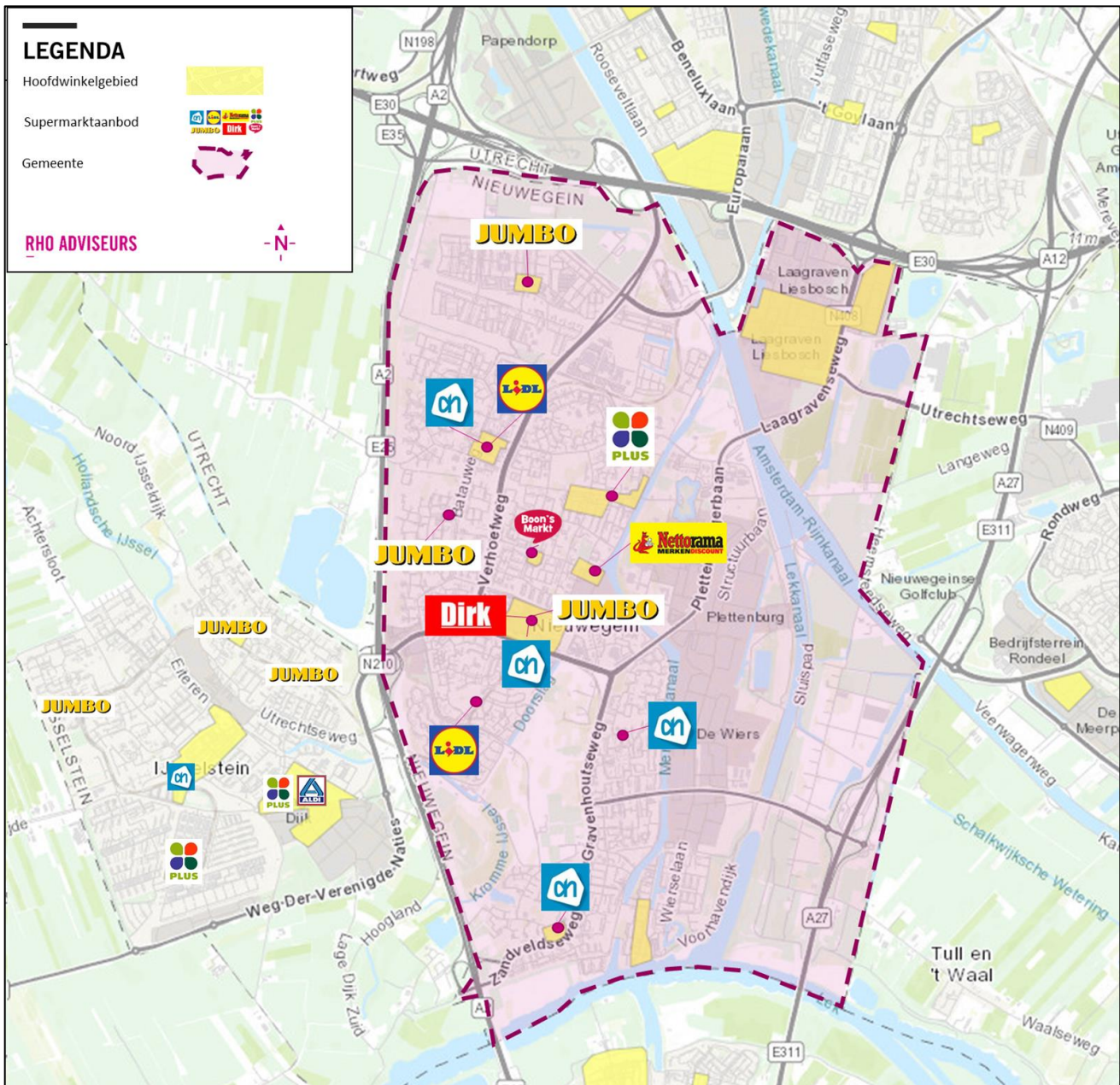
De stad Nieuwegein heeft een winkelaanbod in de dagelijkse goederensector van 21.097 m² verdeeld over 85 verkooppunten (Locatus, 2021). Het dagelijks winkelaanbod bestaat uit levensmiddelen (supermarkten en speciaalzaken) en persoonlijke verzorging (drogisten). De opbouw van het dagelijks winkelaanbod is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Omvang dagelijks winkelaanbod Nieuwegein (bron: Locatus, 2021)

	omvang (m ² wvo)	aantal winkels
ALBERT HEIJN	4960	4
BOON'S MARKT	866	1
DIRK	1.584	1
JUMBO	4.099	3
LIDL	1.589	2
NETTORAMA	829	1
PLUS	1.055	1
supermarkten	14.982	13
speciaalzaken	2.956	53
levensmiddelen	17.938	66
persoonlijke verzorging	3.159	19
Totaal dagelijkse goederen	21.097	85

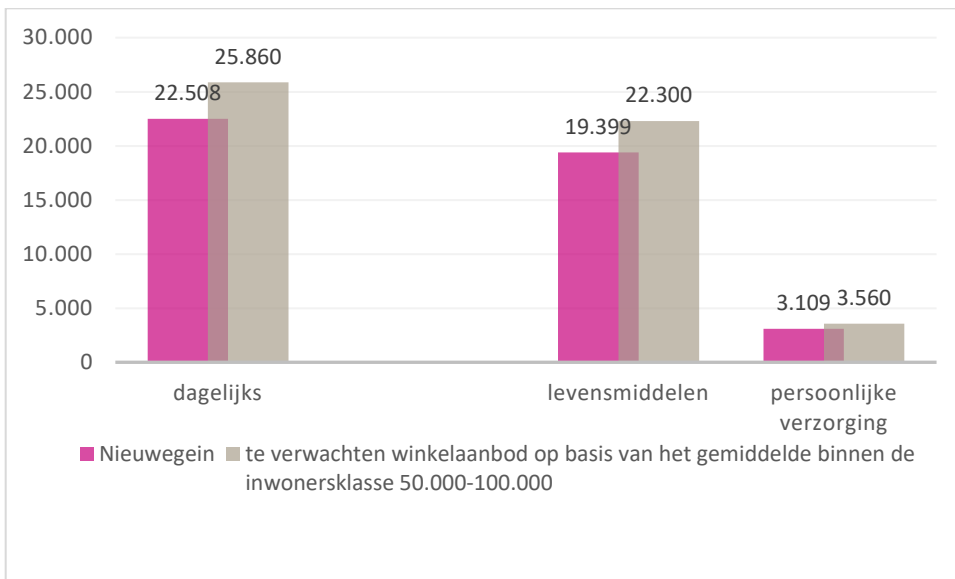
De winkelstructuur van Nieuwegein is hiërarchisch van opzet. In het centrum van Nieuwegein is in het winkelcentrum Cityplaza het grootste gedeelte van het winkelaanbod geconcentreerd. Verspreid over de stad zijn verschillende wijk- en buurtwinkelcentra gelegen:

- Nieuwegein telt in totaal 13 supermarkten. In het centrum van Nieuwegein (Cityplaza) zijn 3 grote supermarkten gevestigd: Albert Heijn (1.732 m² wvo), Jumbo (1.967 m² wvo) en Dirk (1.584 m² wvo). Deze supermarkten hebben een verzorgingsgebied voor de hele gemeente.
- De wijk- en buurtwinkelcentra liggen redelijk goed verspreid over de stad Nieuwegein, met uitzondering van de noord-oostelijke wijken. In de wijken Blokhoeve en Zuilenstein ontbreekt een supermarkt; inwoners van deze wijken zijn aangewezen op omliggend aanbod.
- Er is een divers aanbod aan supermarkten, met verschillende formules in diverse segmenten. Opvallend is het ontbreken van Aldi; de enige harddiscounter in Nederland. Verschillende supermarkten zijn niet modern in omvang (kleiner dan 1.250 m² wvo).
- Het winkelaanbod in dagelijkse goederen is afgelopen 3 jaar met circa 1.500 m² afgenomen (o.a. vertrek van Eko Plaza en Lena Market).



Figuur 2.1 Supermarktaanbod Nieuwegein (bron: Locatus, 2021)

Als het dagelijkse winkelaanbod in Nieuwegein wordt vergeleken met het landelijke gemiddelde in kernen met 50.000 tot 100.000 inwoners, dan is het aanbod ondergemiddeld (figuur 2.2). Het dagelijks winkelaanbod in Nieuwegein is 3.300 m² vwo kleiner dan verwacht zou worden op basis van het landelijke gemiddelde in vergelijkbare kernen (qua inwonertal). Het aanbod blijft zowel in levensmiddelen als in persoonlijke verzorging achter.



Figuur 2.2 Vergelijking dagelijks winkelaanbod Nieuwegein met het landelijke gemiddelde in kernen met 50.000 tot 100.000 inwoners (bron: Locatus, 2021)

2.2 Uitgangspunten distributieplanologische analyse

Het huidige functioneren van het winkelaanbod en de kwantitatieve behoefte c.q. de effecten van een uitbreiding van het winkelaanbod kunnen worden geanalyseerd met een distributieplanologisch marktonderzoek (dpo). Hieronder zijn de uitgangspunten van het dpo nader toegelicht.

AANTAL INWONERS

De kern Nieuwegein heeft momenteel 63.866 inwoners (CBS, 2021; gegevens over 2020). Uit de bevolkingsprognose van Primos blijkt dat er de komende periode sprake zal zijn van een bevolkingsgroei. Voor dit onderzoek is uitgegaan van 69.090 inwoners in 2030.

GEMIDDELDE BESTEDING DAGELIJKSE GOEDEREN

De gemiddelde winkelomzet in dagelijkse goederen bedraagt in Nederland over 2019 € 2.587,- per persoon (Notitie Omzetkenngetallen 2021, gegevens over 2019). Deze landelijke gemiddelden moeten worden gecorrigeerd op het gemiddelde inkomen per persoon. Voor de dagelijkse goederensector (boodschappen doen) geldt een inkomenselasticiteit van 0,4. Uit onderzoek blijkt dat van iedere € 1 die iemand gemiddeld meer of minder verdient, €0,40 aan boodschappen wordt besteed.

Het gemiddeld inkomen per persoon in Nieuwegein bedraagt € 27.200 per jaar, dat is 1% hoger dan het Nederlands gemiddelde van € 27.000 (CBS, 2021; gegevens over 2018). Rekening houdend met genoemde inkomenselasticiteit ligt de gemiddelde besteding aan dagelijkse goederen in Nieuwegein daarmee nagenoeg op het Nederlands gemiddelde en bedraagt € 2.595,-.

VERZORGINGSGEBIED

Het primaire verzorgingsgebied van de stad Nieuwegein bestaat uit de eigen gemeente. Het secundaire verzorgingsgebied van Nieuwegein bestaat uit direct aangrenzende gemeenten:

- Beoogde ontwikkeling ligt in het noordoosten van Nieuwegein, dat wordt begrenst door de snelweg en het kanaal. Utrecht is weliswaar goed bereikbaar, maar kent ook een zeer compleet aanbod.
- Ten oosten van Nieuwegein ligt de kern Houten op aanzienlijke en is gescheiden door weg- en waterwegen.
- Ten zuiden wordt Nieuwegein gescheiden van de gemeente Vijfheerenlanden (o.a. Vianen) door de rivier de Lek.

- Ten westen grenst de Nieuwegein aan de gemeente IJsselstein. Ondanks dat beide gemeenten worden gescheiden door de rijksweg A2, is de verbinding goed. Hierdoor zal ook een deel van het achterland op Nieuwegein gericht zijn (o.a. Lopik).

KOOPSTROMEN

In 2018 is er een Koopstromenonderzoek uitgevoerd voor de Randstad, waaronder Nieuwegein.

- Inwoners van Nieuwegein besteden in de dagelijkse goederensector 90% in eigen gemeente, 5% daarbuiten en 5% online. Aangezien er in dit onderzoek wordt gerekend met fysieke winkelbestedingen, dienen we de koopstromen uit het KSO 2018 te herwegen naar 100% fysieke omzet. De koopkrachtbinding komt hiermee op circa 95% (90%/100-5%).
- De koopkrachttoevoeiing, als aandeel van de omzet, is in het KSO 2018 berekend op 18%.

Hiermee liggen de resultaten hoger dan het vorige KSO uit 2016 (94% koopkrachtbinding en 14% koopkrachttoevoeiing).

De koopkrachtbinding in huidige situatie is behoorlijk hoog. Toekomstige ontwikkelingen in koopstromen zijn lastig te voorspellen. Om deze reden is voor de benadering van het toekomstig functioneren uitgegaan van een gezonde bandbreedte van 90 tot 95%. De koopkrachttoevoeiing zal absoluut gezien gelijk blijven; als aandeel van de omzet daalt het hierdoor naar ongeveer 17%.

GEMIDDELDE WINKELOMZET PER M² DAGELIJSKE GOEDEREN

De sector dagelijkse goederen bestaat uit supermarkten, speciaalzaken food en drogisterijen/parfumerieën. De gemiddelde winkelomzet per m² wvo in de sector dagelijkse goederen in Nederland bedraagt € 7.577,- (exclusief btw, Notitie Omzet-kengetallen 2021, gegevens over 2015-2019). De omzet per m² wvo in een winkelgebied is echter afhankelijk van de samenstelling van het winkelaanbod. Hoe groter de supermarkt ten opzichte van het aanbod aan speciaalzaken food en drogisterijen, hoe hoger de gemiddelde omzet per m² wvo.

Nieuwegein heeft momenteel een relatief klein supermarktaanbod. De gewogen gemiddelde winkelomzet per m² wvo voor het in Nieuwegein aanwezige winkelaanbod bedraagt daarom momenteel €7.490,- (zie bijlage 2). Naar de toekomst neemt het aandeel supermarkt verder toe. De gewogen gemiddelde winkelomzet per m² wvo in Nieuwegein neemt in die situatie toe naar € 7.597,-.

OMVANG WINKELAANBOD

Momenteel hebben de dagelijkse winkels in Nieuwegein een omvang van 21.097 m² wvo (Locatus, 2021). Concreet spelen de volgende initiatieven:

- Beoogde winkel van Aldi krijgt een omvang van 1.200 m² wvo;
- Uitbreiding van Jumbo De Gaarde met ca. 250 m² wvo (reeds vergund);
- Verplaatsing van Lidl Kauwenhof naar de Buizerdlaan, inclusief uitbreiding van +694 m² wvo (planvorming)
- Uitbreiding supermarkten Albert Heijn en Lidl aan het Muntplein: gezamenlijk +1.055 m² wvo (planvorming).
- Nieuwe supermarkt Rijnhuizen met een maximum omvang van 1.500 m² wvo (in procedure).

Over alle initiatieven heeft het college al in samenhang gesproken en deze mogen allemaal gerealiseerd worden. Gezamenlijk betekent dit een uitbreiding van het wvo met 4.699 m².

2.3 Distributieplanologische analyse

Op basis van de beschreven uitgangspunten is de navolgende distributieplanologische analyse uitgevoerd.

Tabel 2.2 Distributieplanologische marktanalyse dagelijkse goederensector

Gemeente Nieuwegein	2021	2030	bron
inwonertal marktgebied	63.866	69.090	CBS, 2021; Primos prognose 2021
gemiddelde winkelomzet per persoon (excl. BTW)	€ 2.595	€ 2.595	Omzetkengetallen, 2021; gegevens over 2019
bestedingspotentieel	€ 165.710.000	€ 179.270.000	
koopkrachtbinding (%)	95%	90 – 95%	KSO 2018; inschatting RHO
gebonden bestedingen €	€ 156.990.000	€ 161.340.000 – 169.830.000	
koopkrachttoevloeiing (%)	18%	17%	KSO 2018; inschatting RHO
koopkrachttoevloeiing €	€ 34.460.000	€ 33.050.000 – 34.780.000	
totale omzet in marktgebied	€ 191.450.000	€ 194.390.000 – 204.610.000	
gemiddelde vloerproductiviteit per m ² wvo (excl. BTW)	€ 7.490	€ 7.597	Omzetkengetallen, 2021; gegevens over 2015 – 2019
te verwachten omvang winkelaanbod (m ² wvo)	25.560	25.590 – 26.930	
omvang winkelaanbod (m ² wvo)	21.097	21.097	Locatus, 2021
berekende vloerproductiviteit (excl. BTW)	€ 9.070	€ 9.210 – 9.700	
omzetclaim marktgebied	€ 158.010.000	€ 160.270.000	
omzet ten opzichte van het gemiddelde	+21%	+21 tot +28%	
ruimte voor ontwikkeling in €	€ 33.440.000	€ 34.120.000 – 44.340.000	
ruimte voor ontwikkeling (m² wvo)	4.470	4.490 – 5.840	
- nieuwbouw Aldi (m ² wvo)		1.200	
- Overige initiatieven (m ² wvo)		3.499	
ruimte voor ontwikkeling (m² wvo)		-209 tot +1.141	
toekomstige omzet ten opzichte van het gemiddelde		-1 tot +4%	

Uit de marktruimteberekening volgt dat:

- Het winkelaanbod in de dagelijkse goederensector op dit moment ruim bovengemiddeld presteert (+21%). Dit is te verklaren doordat afgelopen jaren het aanbod is gedaald terwijl het draagvlak (aantal inwoners) is toegenomen, net als de kooporiëntatie (zowel koopkrachtbinding en -toevloeiing). In de huidige situatie is dan ook een aanzienlijke ruimte voor ontwikkeling ontstaan: ca. 4.500 m² wvo.
- Als gevolg van de bevolkingsgroei neemt dit tot 2030 nog autonoom toe met 1.650 m² wvo. Rekening houdend met de een bijgestelde bandbreedte voor de koopstromen, komt de totale uitbreidingsruimte naar 2030 op 4.500 – 5.800 m² wvo; ruim voldoende voor beoogd initiatief van Aldi in Hoeverijk.
- In de groeiende wijk Blokhoeve wonen op dit moment al ruim 1.700 inwoners; in omliggende wijken Zuilenstein en Huis de Geer ongeveer 5.700. Ook hier is geen supermarkt aanwezig. Met meer dan 7.000 inwoners is er ruim voldoende draagvlak voor een moderne supermarkt.

-
- Bij vestiging van Aldi en de realisatie van alle overige initiatieven daalt de berekende vloerproductiviteit naar €7.500 – 7.900 per m² wvo. Dit is een logisch gevolg; de ervaring leert dat bij het uitbreiden van een bestaande supermarkt de groei van de omzet niet gelijk loopt met de toename van het aantal meters. Benaderde omzet ligt dan rond het landelijke gemiddelde: -1 tot +4 procent.
 - Op gemeenteniveau kunnen we concluderen dat er in de toekomstige marktomstandigheden geen onaanvaardbare effecten te verwachten zijn op het ondernemersklimaat als gevolg van de uitbreiding van het supermarktaanbod.

Per saldo kan worden geconcludeerd dat er voldoende marktpotentieel en dus een kwantitatieve behoefte is voor een additionele supermarkt. Er zijn geen grote negatieve effecten te verwachten op het overige winkelaanbod als gevolg van een nieuwe vestiging in Blokhoeve.

3. KWANTITATIEVE BEHOEFTE VRIJETIJD

3.1 Klimcentrum

Het klimcentrum 'Mountain Network Nieuwegein' zal binnen het plangebied in noordelijke richting verplaatsen, waarbij het naast het NBC-congrescentrum komt te liggen. Het beoogde nieuwe multifunctionele klimcentrum krijgt een oppervlakte van 3.500 m². Dat betekent een toename van circa 4.700 m². Dat betekent een toename van circa 4.075 m². De toename van het oppervlak komt vooral voor rekening van uitbreiding van de klimmuur, waarbij ook een 'uitgebreide klimmuur voor de populaire discipline boulderen gerealiseerd wordt. Daarnaast zal er ook veel ruimte zijn voor nieuwe beweegconcepten die o.a. gericht op het primair- en voortgezet onderwijs, BSO en de bestaande klimjeugd van de Mountain Club en de Nieuwegeinse klimvereniging Climb Up.. In de huidige situatie heeft het klimcentrum een bergsportwinkel, een sportcafé en een vergaderruimte. In de beoogde nieuwe hal zullen deze functies ook terug komen en meer multifunctioneel worden ingericht. Aangezien het nieuwe klimcentrum zich ook uitgebreid gaat richten op topsport, zal er ook ruimte worden ingericht voor fysiotherapie.. Het klimcentrum zal voor circa 90% bestaan uit ruimten voor de klimfaciliteiten. De fysiotherapie zal ook een eigen entree krijgen.

ONTWIKKELINGEN KLIMSPORT

De laatste jaren zijn voor steeds meer outdoorsporten indooraccommodaties geopend zoals klimhallen, skipistes en skatebanen. Hier liggen verschillende oorzaken en ontwikkelingen aan ten grondslag. Vrijtijdsbesteding, waaronder aan sport, wordt in toenemende mate een zoektocht naar belevenissen en een manier om uiting te geven aan de eigen identiteit en leefstijl. Hedonistische waarden (genieten van het leven, plezier maken, nieuwe dingen beleven) worden steeds belangrijker (Sport toekomstverkenning RIVM, Sociaal Cultureel Planbureau, 2017).

De sportdeelname zal in 2030 ongeveer gelijk blijven. Wel zal er een verschuiving plaatsvinden naar andere typen sporten, vooral naar meer individuele sporten. Dit komt vanuit een bredere sociaal-culturele ontwikkeling van meer individualisering in de samenleving. Mensen gaan steeds meer individueel of in zelfgeorganiseerde groepen sporten en minder in clubverband, en sporten moet vooral een 'beleving' worden. Dit betekent niet dat sportdeelname zal afnemen, maar wel dat het een andere vorm zal krijgen (Sport toekomstverkenning RIVM, Sociaal Cultureel Planbureau, 2017). Klimmen en kluiteren is belangrijk bij de ontwikkeling van een kind en het is om die reden ook opgenomen in het curriculum voor bewegen en sport (Curriculum.nu, 2021/Onderwijsraad).

De klimsport blijft de laatste jaren dan ook groeien. Dat is te zien aan het toenemend aantal klim- en boulderhallen en de stijging in het aantal klimmers (Mulier instituut, 2018). Zo was het aantal leden van de Koninklijke Nederlands Klim- en Bergsportvereniging in 2015 58.766 en eind 2018 al bijna 65.000 (jaarverslag NKBV 2018). Dit bevestigt dat de klimsport een volwassen sport is geworden. De toelating van de klimsport tot de Olympische Spelen van Tokyo heeft verder bijgedragen aan de populariteit van de sport. De verwachting is dan ook dat dat de vereniging nog veel meer groeien de komende jaren (Nederlandse Koninklijke Klim- en Bergsportvereniging).

De klimsport bestaat uit een drietal onderdelen:

- 'Lead'. De klassieke discipline waarbij de klimmer aan een touw zit en het doel is om zo hoog mogelijk te komen in moeilijke en alsmaar wisselende routes op wanden tot 20 meter hoog.
- 'Speed'. Een explosieven en opkomende discipline waarbij de klimmer zo snel mogelijk boven moet komen in een vaste route.
- 'Boulderen'. Een uiterst populaire discipline, waarbij er wordt geklommen op een klimwand met een sterk gereduceerde hoogte. Het touw is vervangbaar door een vangmat.

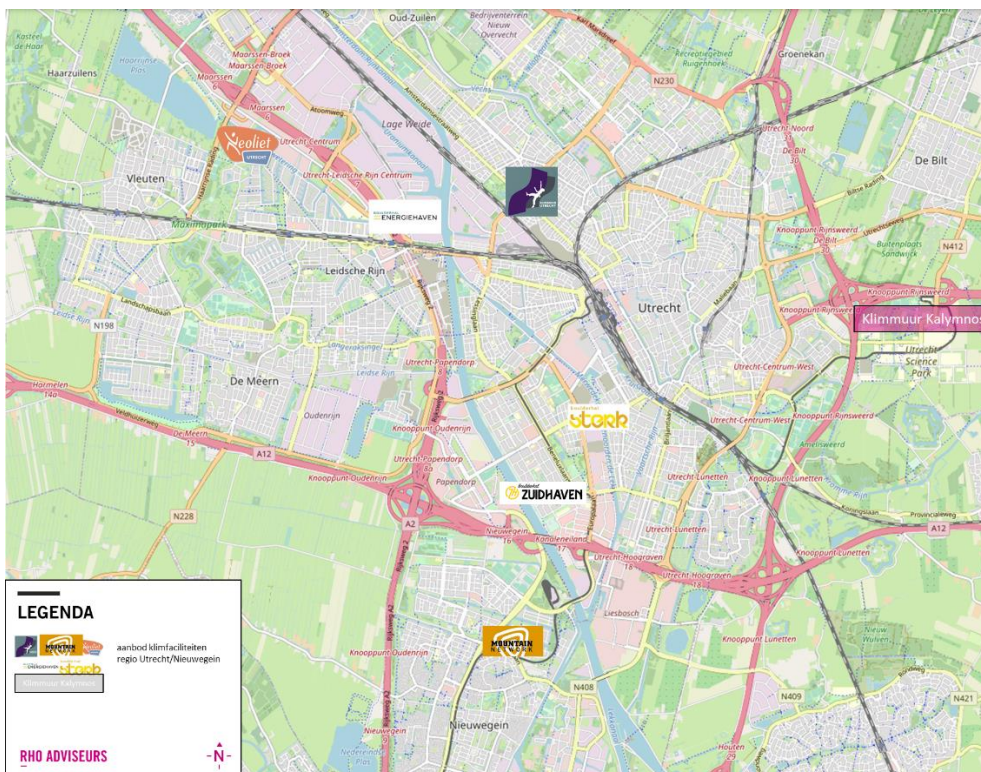
Vooraf boulderen is de afgelopen jaren flink in populariteit toegenomen. Zo is het aantal locaties die specifiek ingericht zijn voor het boulderen de sinds 2012 hard gestegen (Mulier instituut, 2018). Het precieze aantal mensen dat boulderen als sport beoefend is niet bekend. Zo wordt binnen de NKBV wordt geen onderscheid gemaakt tussen touwklimmers en boulderaars. Wel blijkt uit onderzoek dat ongeveer 40 procent van de boulderaars niet lid is van de NKBV. Ook wordt de sport

beoefend door bijvoorbeeld dagjesmensen. De mensen die de sport boulderen beoefenen bestaan veelal uit een jong publiek, en onder kinderen wordt het steeds populairder (Mulier instituut, 2018).

Naast het gebruik voor reguliere (klim)sportdoeleinden biedt het klimcentrum ook mogelijkheden tot meer algemeen recreatief gebruik. Zo worden er klimcursussen gegeven, kunnen er (bedrijfs)uitjes gehouden worden en komt er een (klim gerelateerd) vermaak voor dagjesmensen. Ook binnen deze markt zijn er positieve ontwikkelingen te zien. In het algemeen kan gezien worden dat leisure steeds belangrijker wordt in Nederland, zoals aangehaald in het trendrapport horeca en recreatie van Rabobank. De horeca en recreatie profiteren momenteel maximaal van de gunstige economische ontwikkelingen. Zo zijn leisure- en hospitalityconcepten steeds vaker essentieel onderdeel van nieuwe vastgoedprojecten. Daarnaast is er de afgelopen jaren meer budget gekomen voor het organiseren van bedrijfsuitjes. Er is meer ruimte gekomen om wat leukers te doen, en daarbij doen vooral totaalpakketten met een combinatie met lunch of vergadering het goed (Eventbranche, 2016). Er van uitgaande dat deze branche zich snel herstelt na de coronamaatregelen van afgelopen periode, kan het klimcentrum in Nieuwegein hier op aansluiten.

AANBOD NIEUWEGEIN

Al jaren is Mountain Network Nieuwegein het enige klimcentrum in de gemeente Nieuwegein. In de directe omgeving zijn meerdere klim- en boulderhallen te vinden. In Utrecht zijn twee klimmuren, drie boulderhallen en een groter klimcentrum met zowel klim- als bouldermuur (figuur 3.1). In het zuiden van Utrecht is recent nog de nieuwe Boulderhal Zuidhaven geopend. Het aantal faciliteiten voor de klimsport in Utrecht en omgeving zijn het afgelopen decennium meer dan verdrievoudigd. De ervaring leert dat elke nieuwe klimfaciliteit direct leidt tot meer beoefenaars.



Figuur 3.1 Aanbod klim- en boulderhallen Gemeente Utrecht en Nieuwegein (Ondergrond: Kadaster 2021)

De huidige klimmuur van Mountain Network in Nieuwegein staat er al 30 jaar, is verouderd en biedt niet meer voldoende ruimte en uitdagingen voor de sporters. Zo heeft het huidige klimcentrum o.a. al enige tijd een ledenstop moeten instellen voor de jeugd en zijn er geen voorzieningen voor de populaire disciplines als speed en boulderen. Om ruimte te bieden voor de groei van de sport En aan te sluiten bij de moderne behoefte van de sporters, is een uitbreiding noodzakelijk. Hierbij kan worden ingespeeld op de trends in de maatschappij, waarbij zowel vanuit de leisure-kant verschillende concepten opkomen, en waarbij er meer aandacht is voor klimmen als olympische topsport.

Het nieuwe klimcentrum is deels ingericht naar de behoefte naar tal van specifieke doelgroepen. Er zijn uitgebreide faciliteiten voor het primair en voortgezet onderwijs én voor een klim- en klauter B.S.O. Alsmede voor de topsport, zoals faciliteiten voor klimspecifieke krachtraining en voor fysiotherapie.

CONCLUSIE BEHOEFTE VERPLAATSING EN UITBREIDING KLIMCENTRUM

De klimsport is een sterk groeiende sport. Het wint aan populariteit, onder andere door de individualisering van sporten, en dat is terug te zien in het ledenaantal van de NKBV en de sterke opkomst van faciliteiten in Nederland en in het buitenland. Het potentieel aan klimsporters neemt dus toe, temeer het aantal inwoners in de gemeente Nieuwegein de komende jaren nog groeit.

De grotere klimmuren zijn nu voornamelijk gelegen in het noordelijk deel van Utrecht en er zijn verschillende boulderhallen in het zuiden van de stad. Met het beoogde initiatief van Mountain Network Nieuwegein kunnen zij de inwoners van Nieuwegein een compleet en uitdagend aanbod bieden: Mountain Network zal zich sterk onderscheiden door de drie disciplines van de klimsport onder één dak aan te bieden en een combinatie te maken met een gespecialiseerde bergsportshop, een sportcafé, fysiotherapie en een BSO.

Mountain Network heeft een ledenstop moeten invoeren vanwege de toenemende populariteit van de sport en heeft daardoor een duidelijke groeibehoefte. Geconcludeerd kan worden dat er een kwantitatieve behoefte bestaat aan een grote klimfaciliteit in de regio Nieuwegein. Een dergelijk totaalconcept sluit aan op de trends en ontwikkelingen in leisureland. Het zal bovendien potentiële sporters uit een grotere regio trekken.

3.2 Fitness

Fit For Free heeft een vestiging in het plangebied van 1.300 m². In de toekomstige situatie zal deze vergroot worden naar 2.150 m² (+850 m²).

ONTWIKKELINGEN FITNESSCENTRA

Voor de uitbraak van de Corona-pandemie was de behoefte bij de consument aan fitness ongekend groot. Dit heeft enerzijds te maken met een maatschappelijke druk: gemiddeld genomen beweegt een mens te weinig, leven te ongezond en is er dus behoefte om meer te gaan sporten. Anderzijds is er ook een sociale druk. De consument wil er goed uit blijven zien en sport wordt steeds meer een belangrijk onderdeel van een levensstijl. Deze vorm van sport blijft populair in Nederland (Rabobank, 2017). Op hoofdlijnen zijn de volgende trends waarneembaar:

- toenemende vraag naar persoonlijke begeleiding en training in kleine groepjes;
- flexibele abonnementen en contracten;
- toenemende behoefte aan een gezonde levensstijl met voedingsadvies;
- opkomst outdoor fitness;
- groei van het aantal sportevents;
- meer aandacht voor duurzaamheid in het bedrijfsleven;
- ketenvorming en als reactie hierop de opkomst van kleinschalige zelfstandige formules;
- integratie fitness, wellness en gezondheidscentra;
- opkomst van digitale clubs door inzet van apps.

Maar de fitnessbranche heeft sterk te lijden gehad aan de overheidsmaatregelen als gevolg het coronavirus. Ondanks dat sportscholen zochten naar alternatieven heeft 10 procent van de leden hun abonnement in 2020 gepauzeerd of stopgezet. Maar de branche blijkt veerkrachtig; na de versoepelingen eind april 2021 herstelde de omzet in de sportbranche snel (bron: kenniscentrum Rabobank).

AANBOD NIEUWEGEIN

In Nieuwegein zijn verschillende fitnesscentra aanwezig, zoals te zien in het overzicht in figuur 6:

- Het aanbod in het noorden van Nieuwegein is relatief beperkt, met Fit For Free en op enige afstand Smart Fit en Gold's Gym.
- Fit For Free Nieuwegein is samen met Basic-Fit één van de goedkopere fitness-formules. Het is in concept anders dan de overige fitnesscentra in Nieuwegein door de uniformiteit van de formule door heel Nederland.

CONCLUSIE BEHOEFTE FITNESSCENTRUM

Het fitnessaanbod in het noorden van Nieuwegein is beperkt. Beoogde ontwikkeling betreft een verplaatsing met een uitbreiding van 850 m² van een reeds aanwezige aanbieder in een nog groeiende woonwijk. Naast de groei van het draagvlak, volgt de behoefte aan uitbreiding van het fitnesscentrum ook uit de (landelijk) ontwikkelingen van de fitnesssport. Het is de populairste sport van Nederland en groeit nog steeds.

Daarnaast heeft Fit For Free een onderscheidend concept. Consumenten zijn bekend met deze formule. De sportvoorziening blijft door de vergroting en verplaatsing binnen het gebied op aanvaardbare afstand van reeds bestaande gebruikers.



Figuur 3.2 Aanbod klim- en boulderhallen Gemeente Utrecht en Nieuwegein (Ondergrond: Kadaster 2021)

4. ANALYSE KWALITATIEVE BEHOEFTE

Een stedelijke ontwikkeling kan conform de systematiek van de ladder voor duurzame verstedelijking zowel op kwantitatieve argumenten, als op kwalitatieve argumenten onderbouwd worden. Hierbij is het van belang, zo blijkt uit jurisprudentie (Overzichtsuitspraak ABRvS 28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 9) dat, de kwalitatieve onderbouwing moet gaan om kwalitatieve elementen van de voorziene stedelijke ontwikkeling zelf, die zich onderscheiden ten opzichte van de huidige situatie.¹ De ontwikkeling moet dus echt iets nieuws toevoegen.

De vraag is daarom: wat voegt de beoogde ontwikkeling toe?

4.1 Meerwaarde van de beoogde ontwikkeling

Blokhoeve is een nieuwe woonwijk in het noordoosten van Nieuwegein, ontstaan op voormalige sportterreinen. In het zuiden van het plangebied zijn nog steeds diverse sportvoorzieningen: klimhal Mountain Network, Sportschool Fit for Free, Franky's Bowling en tennisvelden. In het zuidwesten van de wijk is nog bedrijvigheid gelegen (o.a. congrescentrum). Door de klimhal en sportschool te verplaatsen ontstaat een natuurlijke overgang tussen de bedrijvigheid en het wonen. Bovendien maakt het ruimte voor een supermarkt; een dagelijkse voorziening die nog ontbreekt in de wijk. Op deze manier maken de voorzieningen onderdeel uit van een totale gebiedsontwikkeling.

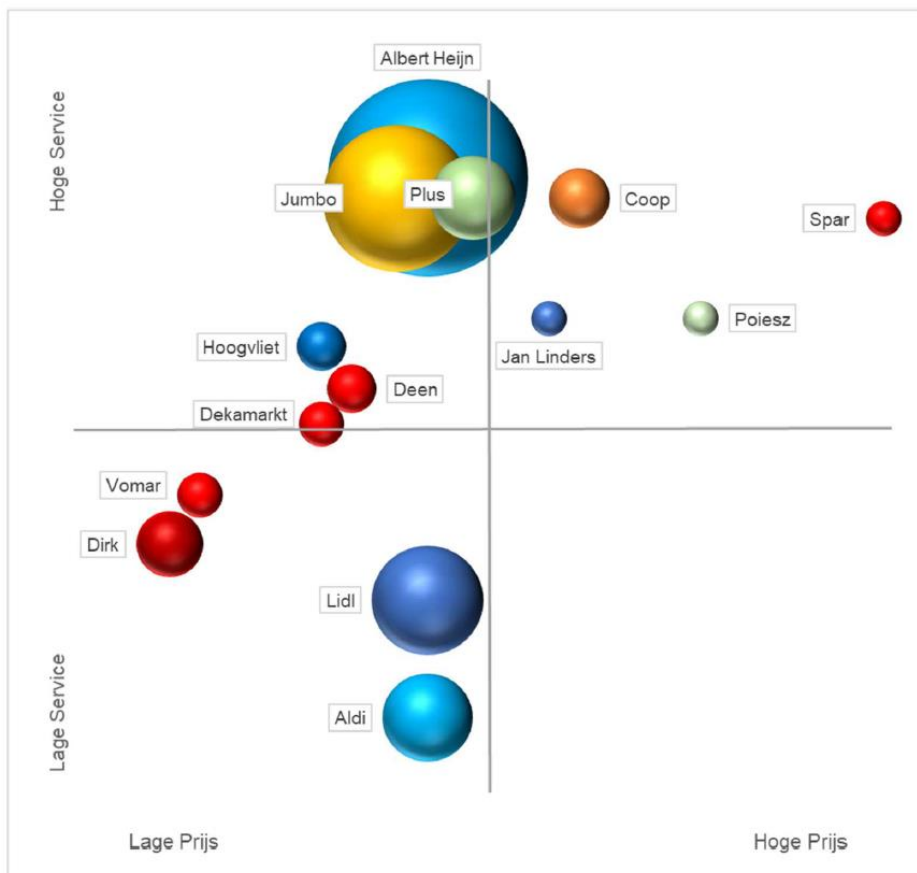
- Omvang van sportvoorzieningen – De huidige omvang en opzet van de klimhal voldoet niet meer aan de huidige eisen. In mindere mate geldt dit ook voor het fitnesscentrum. Met beoogde ontwikkeling kunnen een klimhal en fitnesscentrum van moderne omvang worden gerealiseerd, die op die manier economisch duurzaam kunnen blijven functioneren binnen Blokhoeve. Hieraan wordt een supermarkt van moderne omvang toegevoegd.
- Ligging - De beoogde commerciële voorzieningen zijn allemaal gebaat bij een goede bereikbaarheid. De locatie van Hoeverijk is zeer goed bereikbaar. Met een halte van de sneltram tegenover is de locatie snel te bereiken vanuit zowel Nieuwegein als Utrecht. Ook ligt de Hoeverijk nabij de afslag van de A12 en is daarmee vanuit alle richtingen snel te bereiken. Hiermee wordt gebruik gemaakt van bestaande, gunstige locatiekenmerken.
- Uitstraling – Huidige panden die worden gesloopt, maar zeker ook de zij- en achterkant van het congrescentrum, ogen niet fraai. Beoogde ontwikkeling betekent een kwaliteitsimpuls die afstraalt op de directe omgeving. Het zijn modern vormgegeven panden en met name de klimhal zal vanwege invulling en hoogte in het oog springen.
- Duurzaamheid – Klimhal en fitnesscentrum krijgen een up-to-date huisvesting die voldoet aan de huidige eisen ten aanzien van duurzaamheid. Dit betekent een flinke verbetering ten opzichte van huidige huisvesting qua energiezuinigheid. Ook ALDI heeft met haar nieuwe formule-uitgangspunten meer aandacht voor een zo duurzaam mogelijke exploitatie van de winkel. De nieuwe winkels worden zo klimaatneutraal mogelijk ontwikkeld. De nieuwe winkels worden uitgerust met CO2 warmte-terugwininstallatie. De winkel wordt verwarmd met restwarmte uit het koelproces en er is geen bijverwarming op gas. Hierdoor is de milieubelasting zeer beperkt. Tevens wordt de inrichting van winkel, het magazijn en de laad- en losvoorziening zodanig gemaakt dat de bevoorrading efficiënter wordt, waardoor minder vrachtwagenbewegingen nodig zijn wat milieuvriendelijker is.
- Ruimtelijke inpassing - met de ontwikkeling wordt een deels braakliggend terrein herontwikkeld. Publieksgerichte functies vormen een natuurlijke overgang tussen het woongebied en de bedrijvigheid. Hierdoor wordt ook ruimtelijk een bijdrage geleverd aan de versterking van de woon- en verblijfskwaliteit van deze wijk.
- Woon- en leefklimaat - Een supermarkt draagt in belangrijke mate bij aan het woon- en leefklimaat van Blokhoeve; een functie die nog ontbreekt in deze groeiende wijk die nu al meer dan 1.700 inwoners telt. Supermarkten hebben een belangrijke sociale functie voor buurtbewoners. Het is voor consumenten niet alleen een mogelijkheid om op korte afstand de dagelijkse boodschappen te doen maar ook een belangrijke centrale ontmoetingsfunctie binnen de wijk.

¹ Overzichtsuitspraak ABRvS 28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 9.

4.2 Meerwaarde supermarkt voor het winkelaanbod

Het klimcentrum en het fitnesscentrum hebben zich de afgelopen jaren al bewezen; zij zijn onderdeel van de nieuwe wijk Blokhoeve geworden. Aldi is een nieuwe supermarktformule in de stad. Binnen de dagelijkse goederensector zijn supermarkten de belangrijkste consumenttrekkers. Supermarkten kunnen op basis van functie en kenmerken worden ingedeeld in 5 categorieën:

- Megasupermarkten: grootschalige supermarkten, zeer uitgebreid productaanbod vooral voor de weekendaankopen. Voorbeelden zijn AH XL en Jumbo Foodmarkt.
- Full-servicesupermarkten: supermarkten met ruim productaanbod, meer versproducten t.o.v. andere supermarkten voor de dagelijkse en weekendaankopen. Voorbeelden zijn Albert Heijn, Jumbo en Plus.
- Goedkope servicesupermarkten (ook wel servicediscounters): supermarkten voor de dagelijkse en weekendaankopen, met als kenmerk lage prijzen en beperkte service en een kleiner assortiment dan de full-servicesupermarkten. Voorbeelden zijn Dirk, Lidl en Nettorama.
- Harddiscountsupermarkten: supermarkten met een beperkt assortiment, een zeer lage prijs, gericht op de aanvullende aankopen (bezoekfrequentie: 1x per één of twee weken). De enige harddiscountsupermarkt in Nederland is Aldi.
- Buurtsupermarkten: kleinschalige supermarkten met een beperkt assortiment, gericht op service en nabijheid. Deze hebben vooral een functie als supermarkt voor vergeten boodschappen en versaankopen. Voorbeelden zijn Spar en Coop Compact.



Figuur 4.1 Positionering supermarkten (bron: Marshoek, 2019)

PROFILERING FORMULE

Consumenten bezoeken een harddiscounter vooral voor de aanschaf van specifieke producten (vaak in bulk) op basis van het motief prijs. Het credo van Aldi is dan ook: 'Hoge kwaliteit-lage prijs'. Om een hoge kwaliteit voor een lage prijs aan te kunnen bieden is een hoge omloopsnelheid van producten, lage kosten voor distributie en lage personeelskosten (en service) in de winkel belangrijk. De bedrijfsvoering is geoptimaliseerd zodat alle handelingen, van distributie tot verkoop, zo

efficiënt mogelijk verlopen. Discounters zoals Aldi realiseren dit door het voeren van een relatief klein assortiment; qua omvang zijn ze dan ook vaak kleiner dan full-servicesupermarkten.

BEZOEKMOTIEF

Aldi wordt voornamelijk bezocht als aanvulling op de reguliere full-service supermarkten en speciaalzaken. Dit blijkt uit het jaarlijkse Consumentenonderzoek van Deloitte (2019, zie figuur 2.4). Uit het onderzoek blijkt dat Aldi een lager aandeel primaire klanten heeft (klanten die het grootste deel van hun aankopen bij de betreffende supermarkt kopen), dan full-service supermarkten als Albert-Heijn en Jumbo. 77% van de klanten van Aldi geeft aan deze formule te zien als hun aanvullende supermarkt. In de praktijk wordt Aldi gemiddeld eens per 2 weken bezocht door de consument voor de specifieke harddiscountaankopen, terwijl de consument een full-servicesupermarkt gemiddeld bijna 2 keer per week bezoekt.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er een kwalitatieve behoefte is aan de beoogde ontwikkeling van leisure en detailhandel. De tekortkomingen van huidige sportvoorzieningen worden opgelost, waardoor er ruimte komt voor een supermarkt. Hiermee ontstaat zowel ruimtelijk als functioneel een goede overgang tussen bestaande bedrijvigheid en het nieuwe woongebied.

Een supermarkt naast bestaande Leisure voorzieningen versterkt in belangrijke mate het woon- en leefklimaat van Blokhoeve. Supermarkten hebben een belangrijke sociale functie voor buurtbewoners. Het is voor consumenten niet alleen een mogelijkheid om op korte afstand de dagelijkse boodschappen te doen maar ook een belangrijke centrale ontmoetingsfunctie binnen de wijk.

Door mogelijk combinatiebezoek heeft een supermarkt meerwaarde voor de andere voorzieningen. Er ontstaat een sterk en herkenbaar cluster van detailhandel en leisure voor de hele stad. Aanwezige functies hebben immers een hoge uniciteit of zijn in hun branche/segment de enige in de stad.

5. BEHOEFTE DIENSTVERLENING EN MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN

In de plint van het appartementengebouw wordt ruimte geboden voor commerciële ruimten. Er is 250 m² beschikbaar, die gebruikt kan worden voor dienstverlening en maatschappelijke voorzieningen.

GROEIENDE STAD

De behoefte aan deze voorzieningen komt voort uit de totale ontwikkeling van Blokhoeve-West als nieuwe woonbuurt in Nieuwegein. Daarnaast zal als gevolg van meerdere woningbouwontwikkelingen Nieuwegein als geheel ook groeien. De prognose is dat het inwoneraantal van Nieuwegein tot 2030 met 8% zal stijgen.

Voor het goed functioneren van een woonbuurt is het belangrijk dat er onder andere plekken zijn om te werken en ontmoeten.

OMGEVINGSVISIE NIEUWEGEIN (2020)

In de omgevingsvisie van de gemeente Nieuwegein worden ambities gesteld die met de fysieke leefomgeving te maken hebben. De gemeente vindt het onder ander belangrijk dat voorzieningen dichtbij zijn.

De gemeente streeft naar woonbuurten met voldoende ruimte om elkaar te ontmoeten, te spelen en te bewegen. De gemeente zet daarom in op een beweegvriendelijke, goed toegankelijke omgeving met een breed aanbod van voorzieningen en een optimale spreiding van ontmoetingsplekken, speel- en beweegmogelijkheden voor alle doelgroepen. Bijvoorbeeld ook voor mensen met een handicap of die zich met een hulpmiddel verplaatsen.

Iedereen moet zich op een veilige manier kunnen verplaatsen in de leefomgeving. Daarom streeft de gemeente naar basisvoorzieningen dichtbij in de wijk en goed bereikbare overige voorzieningen. De gemeente hecht waarde aan de nabijheid van winkelcentra als sociaal hart van de wijk. Voor een gezonde leefomgeving stimuleren we het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer.

CONCLUSIE

Onderdeel van de ontwikkeling is een commerciële plint van 250 m² bvo. Hieraan wordt een flexibele invulling gegeven door mogelijkheden te bieden voor maatschappelijke voorzieningen en dienstverlening. Deze functies passen bij het diverse aanbod aan functies in het gebied en dragen bij aan een divers voorzieningenaanbod voor de (toekomstige) bewoners van Blokhoeve-West. Met de mogelijkheid voor deze functies ontstaat een aantrekkelijke plint. De nieuwe inwoners in het gebied zorgen voor voldoende draagvlak voor het toevoegen van deze functies.

6. LOCATIEAFWEGING

De beoogde ontwikkeling houdt een verplaatsing en uitbreiding van twee bestaande sportvoorzieningen binnen het plangebied en nieuwvestiging van een supermarkt. De beoogde locatie valt binnen het bestaand stedelijk gebied en voldoet hiermee aan de vereisten van de prioriteitsvolgorde van de ladder voor duurzame verstedelijking. Daarnaast is het vanuit duurzaamheid van stedelijke ontwikkelingen van belang of het mogelijk is om met de ontwikkeling bestaande leegstand te vullen. Voor de sportvoorzieningen is deze vraag niet opportuun, bovendien is dit maatwerk. De nadruk van de laatste vraag, of het beleidsmatig gewenst is om deze functies hier te realiseren, heeft dan ook met name betrekking op de nieuwe supermarkt.

6.1 Is de beoogde ontwikkeling mogelijk door het invullen van leegstaande panden?

In Nieuwegein staan momenteel 34 winkelpanden leeg, met een totale oppervlakte van 7.638 m² (tabel 6.1). De leegstand in winkelmeters is 4,5%. Dit ligt onder de gemiddelde leegstand in vergelijkbare kernen van 50.000 tot 100.000 inwoners. Uit marktonderzoek (Funda en Realnext) blijkt dat er op dit moment slechts 1 winkelruimte beschikbaar is. Deze winkelruimte is met 112 m² vvo geen optie om een supermarkt in te huisvesten.

Tabel 6.1 Leegstandsanalyse (bron: Locatus, 2021)

	winkelmeters (m ² vvo)			verkooppunten		
	totaal (N)	leegstand (N)	leegstand (%)	totaal (N)	leegstand (N)	leegstand (%)
provincie Utrecht	2.980.731	188.049	6,3%	14.526	947	6,5%
gemeente Nieuwegein	168.479	7.638	4,5%	610	34	5,6%
te verwachten op basis van het gemiddelde binnen de inwonersklasse 50.000-100.000	180.800	14.100	7,8%	800	70	8,8%

6.2 Past beoogde ontwikkeling binnen de beleidskaders?

Naast de behoefteonderbouwing is de beoogde ontwikkeling getoetst aan het vigerende detailhandelsbeleid.

PROVINCIAAL BELEID

6.2.1 Omgevingsvisie provincie Utrecht (10 maart 2021)

De provincie Utrecht heeft het ruimtelijk beleid opgenomen in de Omgevingsvisie provincie Utrecht, vastgesteld 10 maart 2021, en uitgewerkt in de Interim Omgevingsverordening provincie Utrecht, vastgesteld 10 maart 2021. Het beleid sluit aan bij de ladder voor duurzame verstedelijking, zoals vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening. Een goede retailstructuur is van belang voor een vitale economie, het bieden van kwalitatieve en voldoende vestigingslocaties voor het bedrijfsleven, en uit oogpunt van leefbaarheid: de nabijheid en bereikbaarheid van winkelvoorzieningen.

Teneinde de bestaande winkelgebieden te behouden en versterken, worden nieuwe ontwikkelingen daar geconcentreerd. Ruimtelijke plannen met detailhandel buiten de bestaande winkelgebieden staat de provincie in beginsel niet toe, tenzij sprake is van:

- aantoonbare behoefte als gevolg van een grootschalige stedelijke ontwikkeling;
- brand- of explosiegevaarlijke detailhandel op bedrijventerreinen;
- er een aantoonbaar tekort is aan perifere vestigingsmogelijkheden voor volumineuze detailhandel en er in regionaal verband geen alternatieve vestigingsmogelijkheden zijn;
- verplaatsing van volumineuze detailhandel die vanuit het oogpunt van hinder, veiligheid, verkeersaantrekkende werking of economisch functioneren noodzakelijk is;

- verplaatsing of uitbreiding in aansluiting op het 'bestaand winkelgebied' indien dit noodzakelijk is voor het economisch of maatschappelijk functioneren van dat winkelgebied.

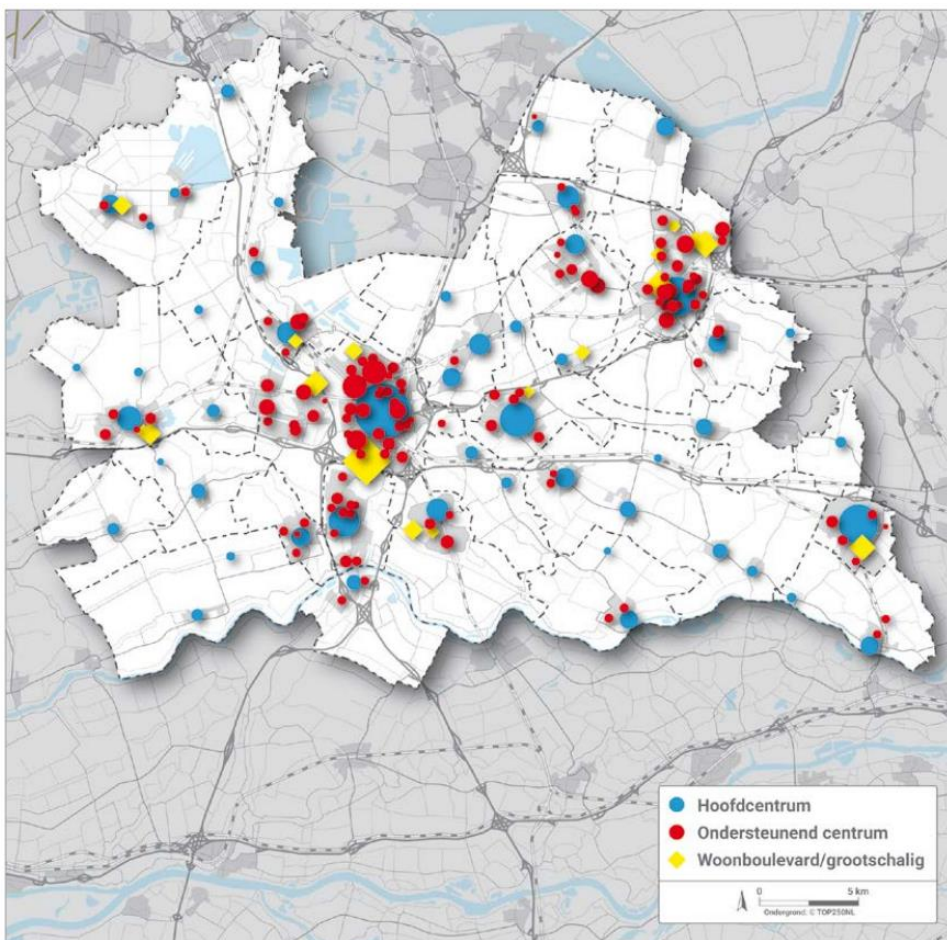
Relatie met planinitiatief

De beoogde Aldi-supermarkt is weliswaar niet beoogd in een bestaand winkelgebied, maar maakt onderdeel uit van een relatief nieuwe woonwijk waar nog geen dagelijks winkelaanbod is gevestigd. Voor de wijk wordt hiermee de nabijheid en bereikbaarheid van dagelijks winkelaanbod verbeterd.

De beoogde ontwikkeling van de klimhal en het fitnesscentrum voorzien in een verscheidenheid aan voorzieningen die bijdragen aan een mix van functies voor zowel Nieuwegein als de regio en kan dus een bijdrage leveren aan de doelstelling van vitale dorpen en steden.

6.2.2 Retailvisie provincie Utrecht (2018)

In 2018 heeft de provincie Utrecht de provinciale Retailvisie vastgesteld. Het provinciale beleid is gericht op een toekomstbestendige detailhandelsstructuur met voldoende ruimte voor ondernemerschap en een adequaat niveau van voorzieningen voor de Utrechtse bevolking. Daarvoor richt de provincie Utrecht zich op versterking van de bestaande winkelstructuur (figuur 5.1) en op het behoud van vitale centra.



Figuur 5.1 Detailhandelsstructuur provincie Utrecht (bron: Retailvisie provincie Utrecht, 2018)

Lokale hoofdcentra zijn door hun sterke oriëntatie op dagelijkse goederen perspectiefrijker. Vooral als het centrale ontmoetingscentrum van de betreffende kern of gemeente. Om de leefbaarheid in stand te houden, moeten deze centra zich herpositioneren op dit verzorgingsniveau en rekening houden met een afnemend niet-dagelijks aanbod van winkelvoorzieningen. Met de afnemende bovenlokale functie en de afnemende belangstelling van detailhandelsketens in niet-dagelijkse goederen, worden boodschappen door de eigen inwoners belangrijker als basis (frequente lokale koopfunctie). Dit vraagt, vooral op gemeentelijk niveau, bijzondere aandacht voor ruimtelijke inpassing van supermarkten als dé dragers (publiekstrekkers)

voor centra. Bovendien betekent het in veel gevallen een overaanbod aan winkelruimte. Voor deze centra geldt dat vooral in de niet-dagelijkse goederen sprake zal zijn van een krimppogave in m² winkelruimte.

Relatie met planinitiatief

De provincie Utrecht streeft naar een toekomstbestendige detailhandelsstructuur met voldoende ruimte voor ondernemerschap en een adequaat niveau van voorzieningen. Uit hoofdstuk 2 is gebleken dat er in Nieuwegein voldoende draagvlak is voor uitbreiding van het dagelijks winkelaanbod, maar het aantal vestigingslocaties is schaars. De wijk Blokhoeve is in dit kader een geschikte vestigingslocatie.

GEMEENTELIJK BELEID

6.2.3 Omgevingsvisie

In de omgevingsvisie van Nieuwegein staan de belangrijkste ambities en keuzes voor de Nieuwegeinse fysieke leefomgeving. De omgevingsvisie beschrijft wat de stad in 2040 wil zijn.

In deze omgevingsvisie staat de ambitie centraal dat iedere ontwikkeling in Nieuwegein bijdraagt aan de volgende doelen:

- A. versterking van de ruimtelijke kwaliteit
- B. verduurzamen van de stad
- C. borgen van de veiligheid van inwoners
- D. gezond stedelijk leven voor iedereen

Het is belangrijk dat winkels voor iedereen in de buurt zijn. Met CityPlaza als hoofdwinkelcentrum, Hoogzandveld en Muntplein als wijkwinkelcentra en de buurtwinkelcentra. In nieuwe woongebieden (Rijnhuizen, Blokhoeve) is er ruimte voor nieuwe supermarktontwikkelingen. We ontwikkelen (ver)nieuw(d)e schoollocaties voor het primair onderwijs, voormalige schoollocaties zetten we in voor de stedelijke opgave.

Relatie met planinitiatief

De toevoeging van een supermarkt aan de wijk Blokhoeve wordt genoemd in de omgevingsvisie. Hiermee voldoet de ontwikkeling aan het gemeentelijk beleid.

6.2.4 Winkelvisie gemeente Nieuwegein (raadsnummer 2016-509)

In de winkelvisie van Nieuwegein is samen met de stad de visie ten aanzien van detailhandel opgesteld. Nieuwegein heeft een sterke en evenwichtige winkelstructuur. Met andere woorden: een duidelijke en herkenbare verdeling van de buurt- en wijkwinkelcentra over de stad. De leegstand is beperkt. Zeker in de buurt- en wijkwinkelcentra. De structuur is op dit moment helder en strak omljnd. Tegelijkertijd is er ook veel dynamiek. Voor de beoogde ontwikkeling is het volgende beleidsuitgangspunt relevant:

- Compacte winkelgebieden: De winkelcentra zijn het schaalniveau waarop de inwoner zijn inkopen wenst te doen. Eventuele verruiming van het beleid naar winkels op “elke hoek van de straat “ is niet wenselijk. De gemeente houdt dan ook vast aan de bestaande structuur van de buurt- en wijkcentra. Voor zover dit betekent dat een (bestaande) supermarkt wil uitbreiden staat de gemeente hier positief tegenover. Deze uitbreiding zal wel altijd direct in of naastgelegen aan het bestaande winkelcentrum moeten plaatsvinden.
- Daarnaast is het standpunt van de gemeente dat elke nieuwe woonwijk de mogelijkheid moet krijgen om een (kleinschalige) supermarkt te realiseren. Vanuit de inwoners is er de roep om een (kleinschalige) supermarkt in de wijk Blokhoeve, omdat de afstand tot andere winkelcentra als te ver wordt beschouwd.

Relatie met planinitiatief

Voor de beoogde supermarktontwikking geldt dat deze buiten de bestaande winkelcentra plaatsvindt. In het algemeen is het standpunt van de gemeente dat er geen ontwikkeling van detailhandel kan plaatsvinden buiten de structuur van bestaande winkelcentra. Echter, in het geval van nieuwe woonwijken is het mogelijk om een nieuwe supermarkt te realiseren voor deze wijk. De beoogde ontwikkeling vindt plaats in de wijk Blokhoeve, waarvan de ontwikkeling zich in de laatste fase bevindt. Geconcludeerd wordt dat met de beoogde ontwikkeling van Aldi invulling geeft aan de gemeentelijke doelstellingen ten aanzien van een supermarkt in Blokhoeve.

De beoogde ontwikkeling voorziet in een verscheidene voorzieningen die bijdragen aan een mix van functies voor zowel Nieuwegein als de regio en kan dus een bijdrage leveren aan de doelstelling van vitale dorpen en steden.

6.2.5 Visie Sport en bewegen 2015-2018 (2014)

De gemeente Nieuwegein streeft naar gezonde, veerkrachtige en zelfredzame inwoners. Sport en bewegen kan hier een flinke bijdrage aan leveren. De gemeente heeft daarom een visie Sport en bewegen opgesteld. De doelstelling van de gemeente is: zoveel mogelijk Nieuwegeiners gezond en veerkrachtig door middel van sport en beweging. De speerpunten hierbij zijn:

- een slagvaardige organisatie van de fysieke en sociale infrastructuur voor sport en bewegen;
- gemeentelijke middelen dragen bij aan de gemeentelijke doelstellingen in het sociaal domein;
- toekomstbestendige sportverenigingen;
- meer niet-sporters verleiden tot structureel bewegen;
- bewegen als onderdeel van ondersteuning aan kwetsbare inwoners;
- een toekomstbestendige infrastructuur, afgestemd op het gebruik;
- een leefomgeving die mensen faciliteert, stimuleert en uitdaagt om te sporten en te bewegen.

Relatie met planinitiatief

Met de ontwikkeling wordt onder andere het klimcentrum uitgebreid en gemoderniseerd en de fitnessvoorziening behouden. Op deze manier blijven de sportvoorzieningen in Blokhoeve versterkt en behouden voor de inwoners van Nieuwegein. Beide concepten spelen in op onder andere de trend van de toename van meer individuele sporten.

6.3 Locatieafweging in relatie tot beleidskader

De beoogde locatie valt binnen het bestaand stedelijk gebied en voldoet hiermee aan de vereisten van de prioriteitsvolgorde van de ladder voor duurzame verstedelijking. Door bestaande ondernemers de ruimte voor uitbreiding te geven op zeer korte afstand van huidige locaties, ontstaat de ruimte voor Aldi. Hiermee geeft het invulling aan het standpunt van de gemeente dat elke nieuwe woonwijk de mogelijkheid moet krijgen om een (kleinschalige) supermarkt te realiseren.

Alternatieve locaties zijn niet voorhanden zoals blijkt uit de leegstandsanalyse (tabel 6.1), maar bovenal niet wenselijk. Beoogde locatie is beleidsmatig aangewezen als beste voor deze functies. Hierdoor sluit de ontwikkeling aan op het beleid van zorgvuldig ruimtegebruik.

Bijlage 1 Begrippenlijst

BESTEDINGEN

Bestedingen zijn uitgaven van Nederlandse huishoudens/consumenten, aan goederen en diensten.

BESTEDINGSPOTENTIEEL

Het totaal aan detailhandelsbestedingen die door inwoners van een bepaald gebied gedaan kunnen worden. Dit wordt berekend door het inwonertal te vermenigvuldigen met gemiddelde (landelijke) besteding per hoofd van de bevolking, gecorrigeerd naar inkomenssituatie in het betreffende gebied.

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)

Bebouwd oppervlak van een ruimte of een groep van ruimten is de oppervlakte, gemeten op vloerniveau langs de buitenomtrek van de opgaande scheidingsconstructies, die de desbetreffende ruimte of groep van ruimten omhullen. Meten vindt plaats op basis van NEN 2580.

DAGELIJKSE GOEDEREN

Artikelen gericht op voedings- en genotmiddelen en persoonlijke verzorging. In de praktijk wordt een onderscheid gemaakt in supermarkten, speciaalzaken en drogisterijen.

DETAILHANDEL

Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, verkopen en/of leveren van goederen aan de uiteindelijke gebruiker of verbruiker.

DISTRIBUTIEPLANOLOGISCH ONDERZOEK

Een marktruimteberekening waarbij vraag en aanbod met elkaar worden geconfronteerd in een bepaald marktgebied. Met een dpo worden de ontwikkelingsmogelijkheden van het detailhandelsaanbod onderzocht.

GROOTSCHALIGE CONCENTRATIE

Concentratie van 5 of meer verkooppunten in de detailhandel met een gemiddelde omvang per winkel van minimaal 500 m² wvo (bijvoorbeeld op woonboulevards).

GROOTSCHALIGE DETAILHANDELSVESTIGING (GDV)

Winkel met een ondergrens van 1.500 m² bedrijfsvloeroppervlak.

HOOFDWINKELCENTRUM

Een hoofdwinkelcentrum is het grootste winkelgebied, met de hoogste verzorgingsgraad in de woonplaats.

KOOPKRACHTAFVLOEIING

Het percentage van de bevolking dat buiten de eigen gemeente, regio of provincie aankopen doet.

KOOPKRACHTBINDING

Het percentage van de bevolking dat in de eigen gemeente, regio of provincie aankopen doet.

KOOPSTROMEN

De mate waarin consumenten in een aankoopplaats bepaalde artikelen koopt (detailhandelsbestedingen), naar plaats van herkomst.

NIET-DAGELIJKSE GOEDEREN

Alle artikelen die niet behoren tot de dagelijkse goederen. De Locatus-branches Mode & Luxe, Vrije Tijd, In/Om Huis en Overige Detailhandel vallen hier onder.

VLOERPRODUCTIVITEIT

Totale omzet in de branche gedeeld door het totale aantal m² winkelvloeroppervlakte in de branche.

OMNI-CHANNEL

Het gebruik van verschillende kanalen (fysieke winkel, website, sociale media, krantadvertentie) om tot een voor de klant afgestemde ervaring te komen.

ONDERSTEUNEND WINKELCENTRUM

Naast één centraal winkelgebied kunnen in een plaats een of meerdere ondersteunende winkelcentra worden onderscheiden. Hieronder worden gerekend: winkels in buurt- en wijkwinkelcentra en binnenstedelijke winkelstraten.

PERIFERE DETAILHANDELSVESTIGING (PDV)

Detailhandel op locaties buiten reguliere winkelcentra, bijvoorbeeld bedrijventerreinen. Dergelijke locaties worden doorgaans benut voor detailhandel in volumineuze artikelen c.q. detailhandelsvestigingen die een groot winkeloppervlak nodig hebben.

VERSPREIDE BEWINKELING

Alle verkooppunten die buiten een van de andere genoemde winkelgebieden vallen, worden tot de verspreide winkels gerekend

WINKEL

Met een winkel wordt een fysiek verkooppunt bedoeld.

WINKELGEBIED

Een winkelgebied is een cluster met ten minste vijf winkels.

WINKELVLOEROPPERVERLAKTE (WVO)

Winkelvloeroppervlakte is het aantal vierkante meters van een winkel dat voor de consument zichtbaar is / toegankelijk is.

Bijlage 2 Berekening gemiddelde omzet per m² wvo van het aanwezig en beoogd winkelaanbod in Nieuwegein

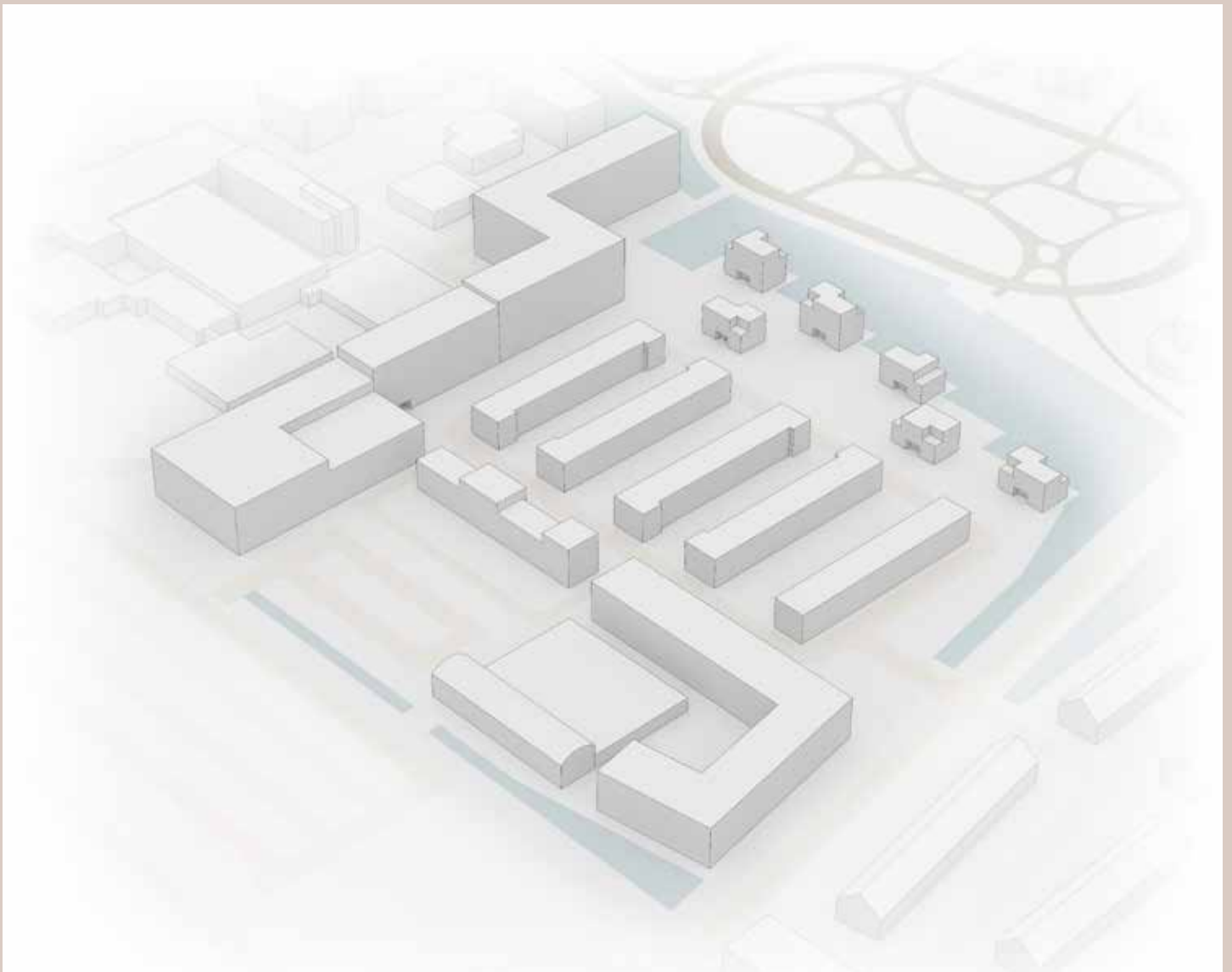
Huidige situatie	aanbod in m ² wvo	gem. omzet per m ² wvo	omzet
Supermarkt	14.982	€ 8.078	€ 121.024.596
Levensmiddelen speciaalzaak	2.956	€ 6.522	€ 19.279.032
Persoonlijke verzorging	3.159	€ 5.604	€ 17.703.036
Totaal aanwezig aanbod	21.097	€ 7.490	€ 158.006.664

Beoogde situatie	aanbod in m ² wvo	gem. omzet per m ² wvo	omzet
Supermarkt	19.681	€ 8.078	€ 158.983.118
Levensmiddelen speciaalzaak	2.956	€ 6.522	€ 19.279.032
Persoonlijke verzorging	3.159	€ 5.604	€ 17.703.036
Totaal aanwezig aanbod	25.796	€ 7.597	€ 195.965.186

Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan



Blok West Nieuwegein Beeldkwaliteitsplan



9 februari 2022



Inhoud

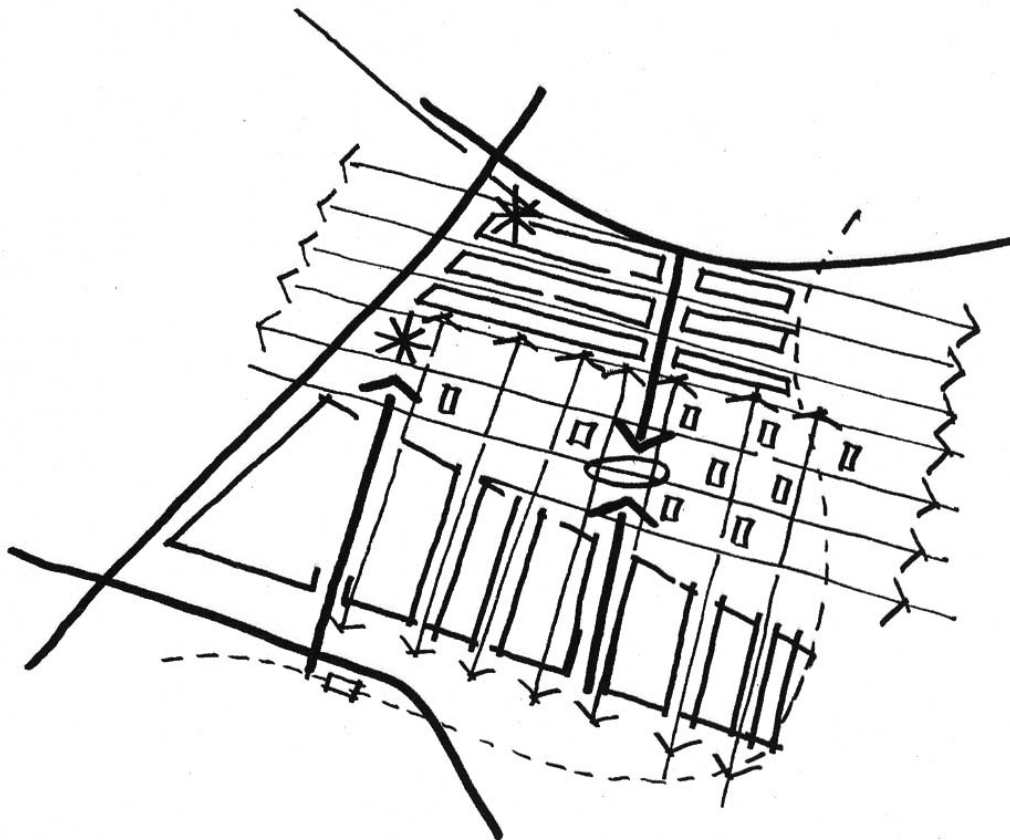
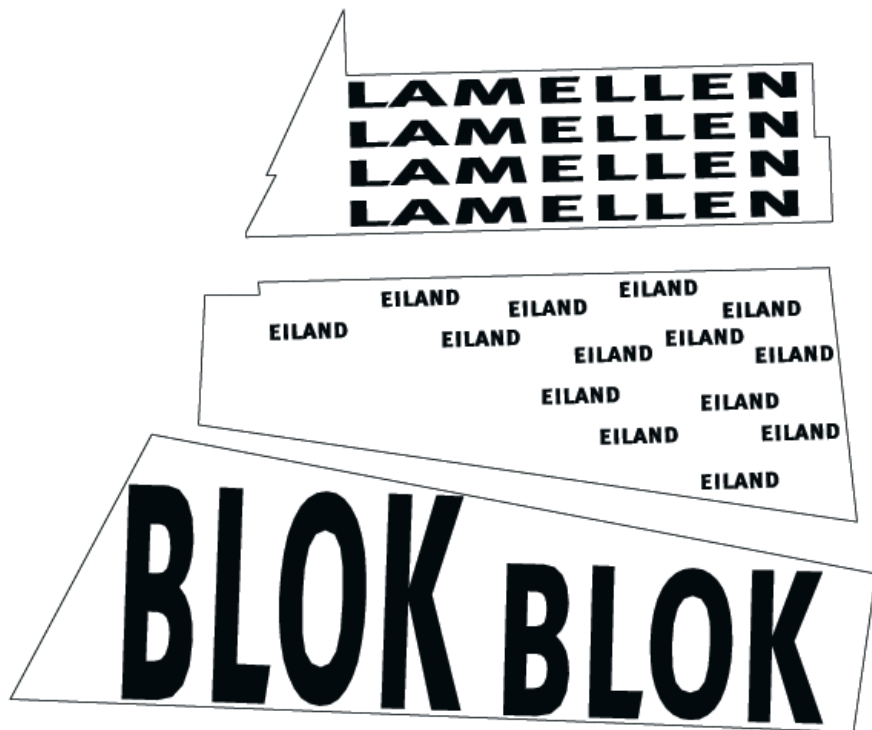
1 Inleiding

2 Stedenbouwkundig kader

- 2.1 Ligging
- 2.2 Geluidbelaste locatie
- 2.3 Bouwblokken en kavels
- 2.4 Kavelgrenzen en rooilijnen
- 2.5 Bouwhoogtes
- 2.6 Functies
- 2.7 Architectonische eenheden
- 2.8 Programma
- 2.9 Aansluiting op de omgeving
- 2.10 Zichtlijnen
- 2.11 Ontsluiting
- 2.12 Parkeren
- 2.13 Water en Bruggen
- 2.14 Groen

3 Kavelpaspoorten

- 3.1 Kavelpaspoort deel A1 (klim&bergsportcentrum)
- 3.2 Kavelpaspoort deel A2 (studio woningen)
- 3.3 Kavelpaspoort deel A3 (Supermarkt en fitness)
- 3.4 Kavelpaspoort deel B1 (grondgebonden woningen)
- 3.5 Kavelpaspoort deel B2 (appartementen huur)
- 3.6 Kavelpaspoort deel C (grondgebonden woningen)
- 3.7 Kavelpaspoort deel D (twee onder één kap)



Inleiding

Dit beeldkwaliteitsplan is een nadere uitwerking van het stedenbouwkundig plan van het totale gebied van Blokhoeve. Het beeldkwaliteitsplan betreft deelgebied Blok West. Het beeldkwaliteitsplan is gekoppeld aan het bestemmingsplan Blokhoeve Blok West. Parallel aan dit beeldkwaliteitsplan wordt de verschillende bouwplannen uitgewerkt en vormen die een duidelijke vertaling van dit beeldkwaliteitsplan. Dit betekent dat bij gewijzigde omstandigheden - bij voorbeeld andere opdrachtgevers of ontwikkelaars en eventuele herziening van bouwplannen - het bkp moet worden aangepast.

Blokhoeve maakt onderdeel uit van de zogenaamde Groene Poort van Nieuwegein. Samen met het gebied Galecopperzoom, de tramremise en Huis de Geer vormt Blokhoeve de rand van Nieuwegein aan de noordzijde van de Gemeente. De naam Blokhoeve komt van een historische nederzetting met de gelijknamige naam. Het stedenbouwkundig plan is al vastgesteld in het jaar 2000.

Het stedenbouwkundig plan van Blokhoeve bestaat uit drie deelgebieden. De deelgebieden worden door brede waterpartijen van elkaar gescheiden waardoor men kan spreken van drie 'eilanden'. De Lamellen, het Eiland en het Blok. Blok West bevindt zich in het zuidelijk deel het Blok.

Blok West kenmerkt zich als een groene, besloten, rustig en waterrijk gebied. Het woongebied kent een diversiteit aan woontypologieën, gedeelde buitenruimten en verblijfplaatsen. Commercieel programma schermt het woongebied af en geeft een gezicht aan het parkeerveld. Leisure schermt geluid af, richt zich deels op de woonzijde en brengt identiteit aan de woonwijk. Water wordt verbreed en wordt een belangrijk onderdeel van de wijk.

Stedenbouwkundig kader

2.1 Ligging

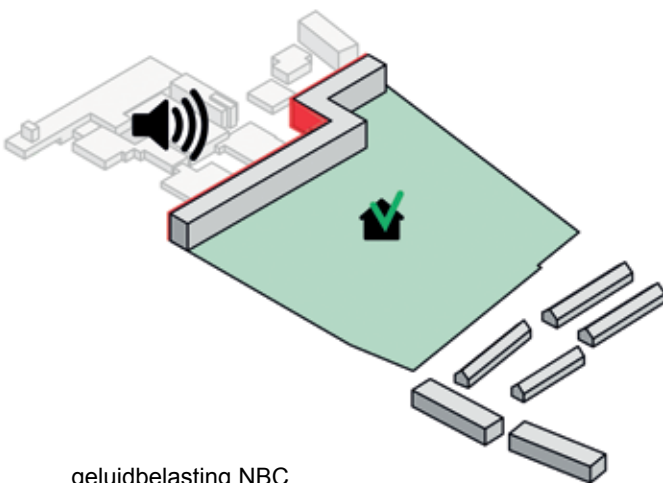


Het plangebied is omsloten door vier verschillende stedelijke programma's.

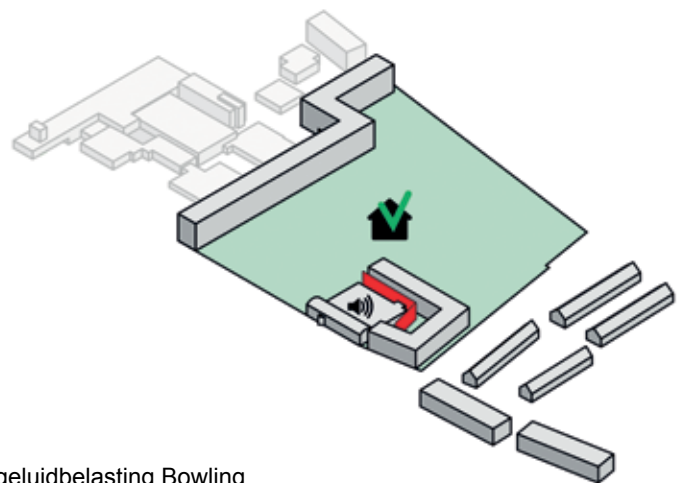
Ten zuiden van het plangebied ligt een groot en open parkeerveld, bestemd voor de verschillende ondernemingen welke voornamelijk zijn gevestigd aan de Blokhoeve. Aan de oostzijde ligt de Middelhoeve met daar achter een recent ontwikkelde woonwijk. Aan de noordzijde ligt ruimte, groen en openheid met water en het Blokhoeve park. Aan de westzijde ligt een redelijk hoge dichtheid aan bebouwing van bedrijven, kantoren en een kerk.

De tramhalte Zuilenstein gelegen aan de Symfonielaan ten zuiden van het plangebied is de dichtstbij gelegen OV verbinding naar Utrecht en Nieuwegein centrum. Voor gemotoriseerd vervoer is vanuit het plangebied de Middelhoeve, Symfonielaan, A.C Verhoefweg en daarmee de A12 goed te bereiken.

2.2 Geluidsbelaste locatie



geluidbelasting NBC



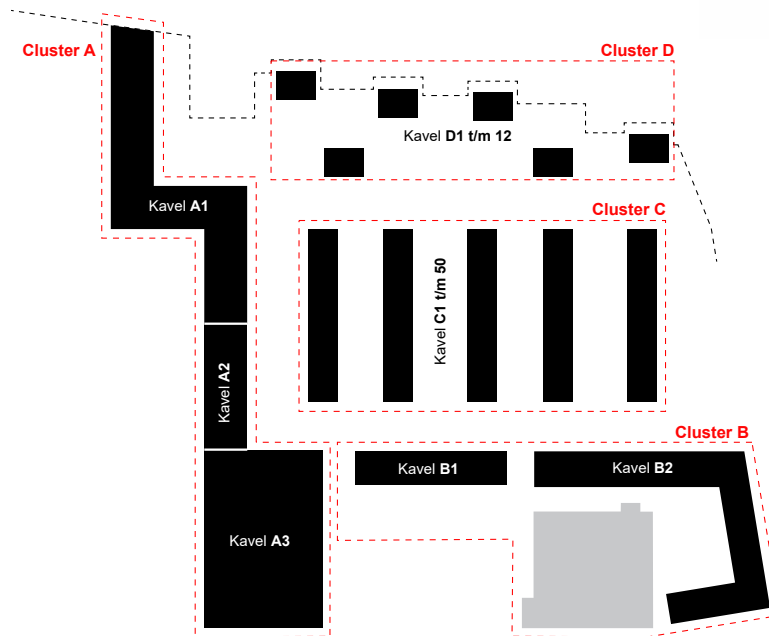
geluidbelasting Bowling

Het plangebied heeft een geluidbelasting waardoor zonder voorzieningen er geen woningbouw toegestaan is in het plangebied. De belangrijkste bron van de geluidbelasting is de NBC aan de Blokhoeve.

Het stedenbouwkundig plan is zo opgezet dat de bouwvolumes zelf de voorzieningen worden om deze geluidbelasting van de NBC op te lossen. Dit wordt gedaan door aan de westzijde een wand van gebouwen te realiseren waarmee woningbouw mogelijk wordt in de rest van het plangebied.

Naast de geluidbelasting van de NBC is er in mindere mate een geluidsbelasting van de Bowlinghal. Deze geluidsbelasting wordt opgelost in de woningbouw zelf of bij de bron van de geluidbelasting of daartussen middels een geluidsscherm.

2.3 Bouwblokken en kavels



Het plan bestaat uit verschillende clusters met bouwblokken.

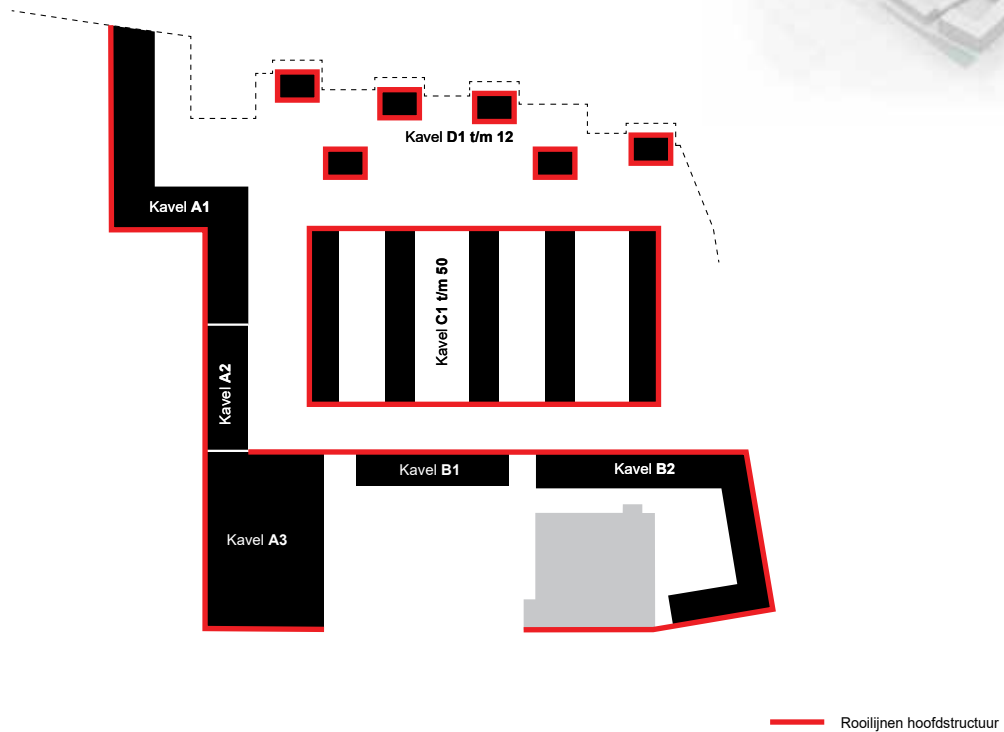
Cluster A bestaat uit drie kavels A1, A2 en A3. De drie bouwblokken op de kavels vormen samen de wand welke de geluidbelasting van de NBC blokt.

Cluster B bestaat uit twee kavel B1 en B2. Deze twee bouwblokken vormen samen de begrensing van de woonwijk van het plangebied.

Cluster C bestaat uit vijf woonblokken in het midden van het plangebied. Deze bouwblokken vormen samen een strakke en heldere rechthoek.

Cluster D bestaat uit zes kleiner woonblokken die in een vrijer ritme aan de noordzijde van het plangebied staan, zij vormen een goede overgang naar het park ten noorden.

2.4 Kavelgrenzen en Rooilijnen

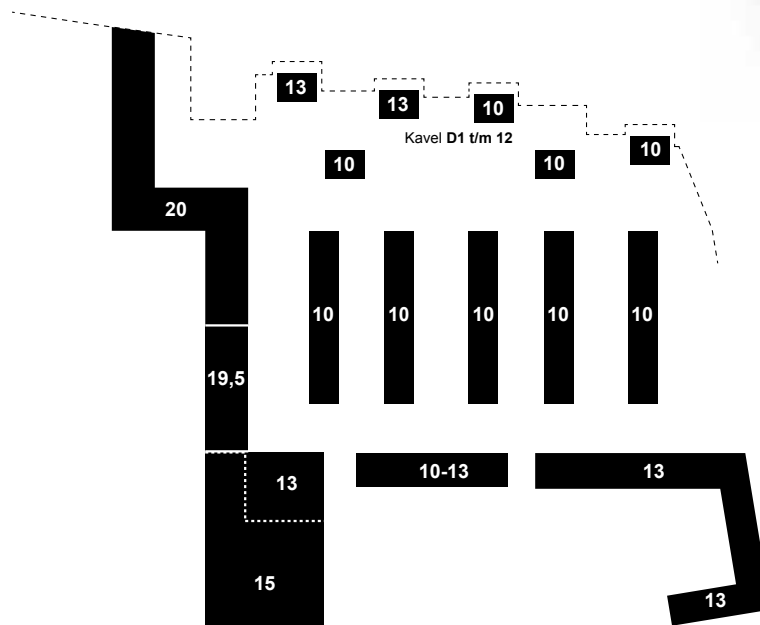


De kavels A1, A2 en A3 vormen aan de westzijde een strakke wand. Ze vullen met de bouwvolumes de westelijke rooilijn van de Olmenhoeve en de Iepenhoeve.

De kavels B1 en B2 vormen een heldere beëindigen van het woongebied. De noord gevel van deze kavels vullen samen met de bouwvolumes van kavels C gezamenlijk een helder rechthoekig ensemble met strakke en rechte gevel lijnen.

De kavelgrenzen waar geen bebouwing op staat worden niet afgeschermd ze sluiten aan of zijn open naar de openbare ruimte. Enkel de tuinen van de kavels B1 en C en zijn hierop een uitzondering.

2.5 Bouwhoogtes



Cluster A "de geluidswal" dient qua hoogte voldoende hoog te zijn om het geluid van de NBC af te schermen.

Het bouwvolume op kavel A1 is aan de noordzijde (park) 20 meter hoog,

Het bouwvolume op kavel A2 is maximaal 19,5 meter hoog.

Het bouwvolume op kavel A3 is aan de Blokhoeve en de Olmenhoeve maximaal 15 meter hoog, aan de noordzijde is de maximale hoogte 13 meter, omwille van de grondgebonden woningen.

Het bouwvolume op kavel B1 is 3 a 4 lagen hoog, dat betekent dat de hoogte tussen de 10 en 13 hoog m ligt.

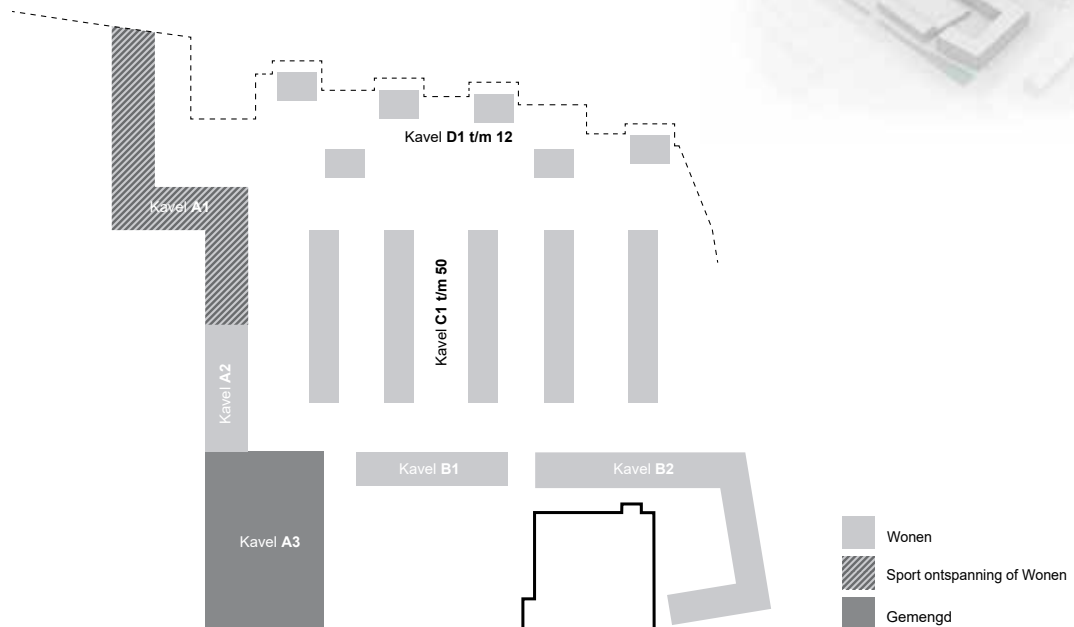
Het bouwvolume op Kavel B2 is 4 lagen hoog, dat betekent een maximale hoogte van 13 m.

De bouwvolumes van cluster C hebben een maximale hoogte van 10 meter.

De bouwvolumes van cluster D hebben een maximale hoogte van 10 meter behalve D1 t/m D4 welke een maximale bouwhoogte hebben van 13 meter.

De daken zijn plat uitgevoerd.

2.6 Functies



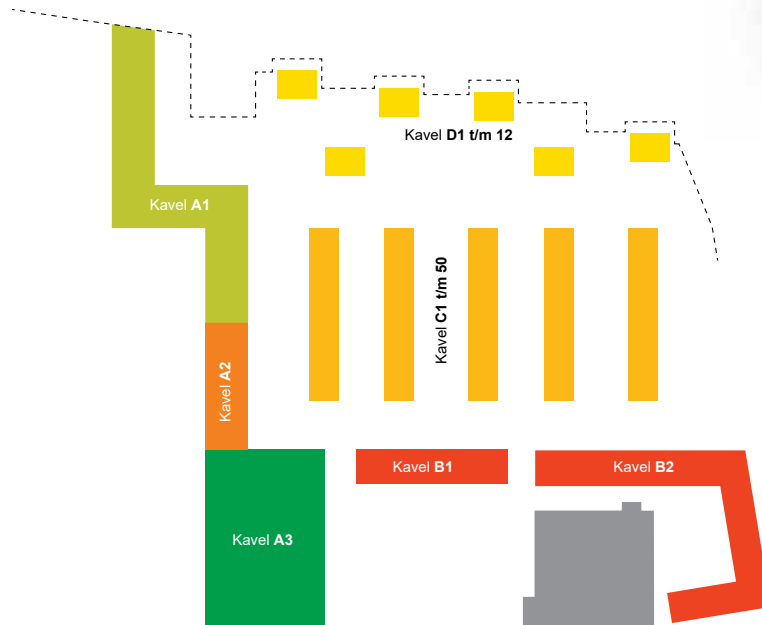
Aan de Blokhoeve ligt op kavel A3 de commerciële functie, deze commerciële functie sluit goed aan bij de overige commerciële programma's, het parkeerveld en de ruimte van de Blokhoeve.

De woonbestemming van kavel B2 is een introductie naar de woonwijken welke ten noorden en ten oosten gelegen zijn van het plangebied, als mede naar het wonen van kavels B1, C en D.

Het kavel A1 heeft als bestemming sport en ontspanning. Dit kavel heeft een sterke verbinding naar het park, het groen en het water. Mocht het kavel A1 niet geheel nodig zijn voor deze bestemming dan is een wonen bestemming hier ook mogelijk.

Het kavel A2 heeft een woonbestemming. Deze woonbestemming moet samen met de sociale sportfunctie van A1 de Olmenhoeve meer activeren en bestemming geven.

2.7 Architectonische eenheden



De gebouwen in het plangebied hebben elk een eigen architectonisch uitstraling. Wel hebben ze als gezamenlijk deler een materialenpalet en kleurspectrum. Deze materialen hebben een natuurlijke uitstraling en dienen mooi te verouderen. De materialen zijn licht van kleuren uit het beige, wit, grijs en groen spectrum.

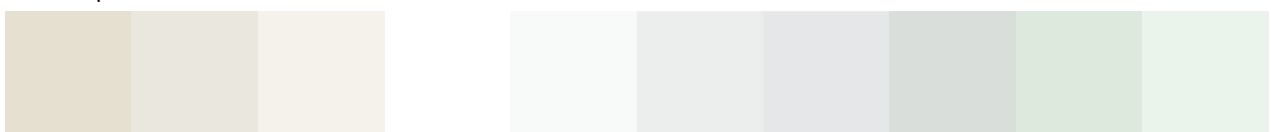
Deze lichte kleur is belangrijk om licht reflectie naar de omgeving te creëren aangezien het plangebied een hoge dichtheid heeft.

De verschillende bouwblokken van cluster C zijn qua architectuur en uitstraling één. Dit geldt ook voor de verschillende bouwblokken van cluster D .

materialenpalet (zie kavelpaspoorten voor kavel specifiek palet)



kleurspectrum



beige

wit

grijs

groen

2.8 Programma



Het hier onderstaande programma en de type woningen zijn het uitgangspunt voor de ontwikkeling van het plangebied.

1. Twee onder één kap woningen.

Een totaal van twaalf woningen in setjes van twee als blokken in het groen. Acht van deze twaalf woningen staan aan het water met een terras tot in het water. De overige vier woningen staan volledig in het groen.

2. Rijwoningen.

Vijftig eengezinswoningen gerealiseerd in vijf rijen. Deze vijf rijen staan aan twee groenzones en zijn omringd door het ringvormige woonerf.

3. Appartementen huur.

Tussen de zestig en 70 sociale huurappartementen. Met een deel parkeren op de begane grond waar van een deel onder het gebouw.

4. Rijwoningen

maximaal 12 eengezins woningen met parkeren achter de woningen.

5. Supermarkt en fitness.

Een supermarkt voor de buurt in combinatie met een sportschool. Met eigen parkeerterrein

6. Studio's en 2-kamerappartementen.

Vijftig studiowoningen en 2-kamerappartementen. Mogelijk worden de woningen gecombineerd met woningen voor een speciale doelgroep topsportwoningen.

7. Klim en Bergsportcentrum.

Een Klim en Bergsportcentrum met indoor en outdoor klim voorzieningen. Een sportcentrum van recreant tot topsporter met enkele ondersteunende functies als horeca, medisch, leisure en ondersteunende verkoop.

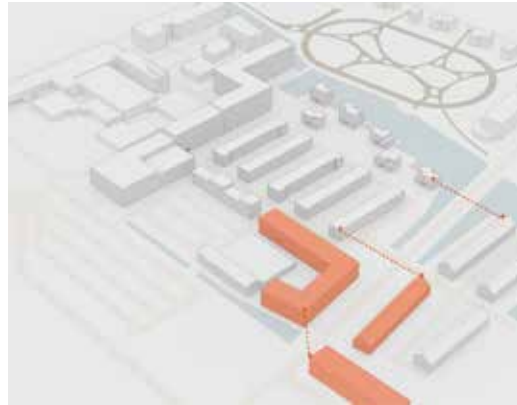
8. Bowling

De Bowling is een bestaand gebouw. Het is de voorkeur om de uitstraling van het gebouw te verbeteren en te laten aansluiten bij het plangebied.

2.9 Aansluiting op de omgeving



zuidzijde gevelfront met bomenrij tov de parkeerplaats



oostzijde entree en aansluitende hoogtes



noordzijde open structuur



westzijde geluidswal

Aansluiting op de omgeving

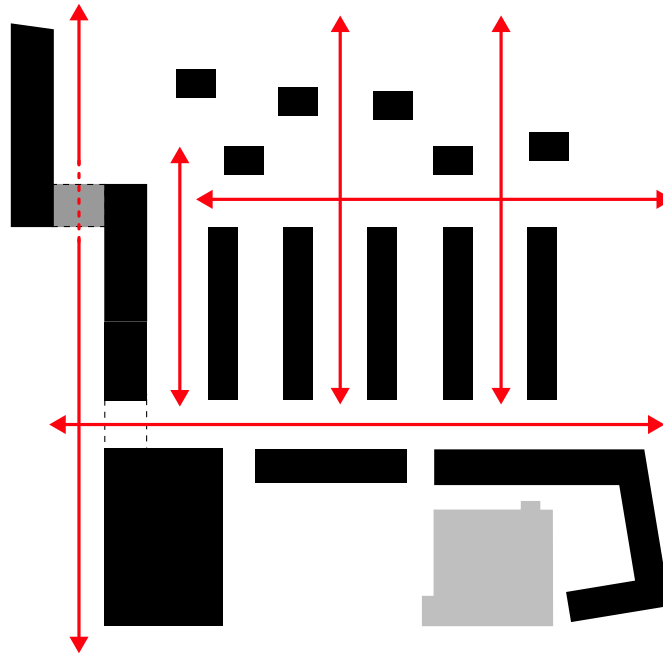
De zuidzijde van het plangebied bestaat uit gebouwen met een verschillende functies met een passende, eigentijdse architectuur. De schermwerking van de gevarieerde bebouwing wordt met een stevige zoom van bomen en beplanting aan de zuidzijde van het parkeerterrein gecontinueerd. (Uit te werken in DO openbare ruimte)

Aan de oostzijde 'de Middelhoeve' heeft het gebouw op kavel B2 een vergelijkbare hoogte als de gerealiseerd appartementen gebouw aan de Middelhoeve. Samen creëren deze gebouwen een entree van de ten noorden gelegen woonwijken. De overige gebouwen van Kavels C en D zijn lager en staan op afstand van de Middelhoeve waarmee er ruimte en lucht ontstaat rond de Middelhoeve.

Aan de noordzijde is de structuur van gebouwen open, hierdoor zijn er meerder doorkijken mogelijk en is het groen van het plangebied verbonden met het park. De gebouwen zijn in hoogte aan de oostzijde vergelijkbaar met de hoogte van de reeds bestaande woningbouw. Richting het westen wordt de woningbouw één laag hoger als verbinding naar de hoogte van Kavel A1.

Aan de westzijde "de Olmenhoeve" is de hoogte van de gebouwen in eerste instantie gegeven door de benodigde hoogte om het geluid af te schermen. Er zitten hier gebouw functies welke deze vereiste hoogte goed kunnen benutten. Met als beste voorbeeld het Klim en Bergsportcentrum. Om zoveel mogelijk aan te sluiten op de omgeving en omliggende bebouwing loopt het cluster A in hoogte op van het parkeerterrein naar het park.

2.10 Zichtlijnen



De bouwblokken aan de noordzijde van het plangebied zijn compact gehouden en zo gepositioneerd dat er lange zichtlijnen (doorkijken) ontstaan tussen de blokken door.

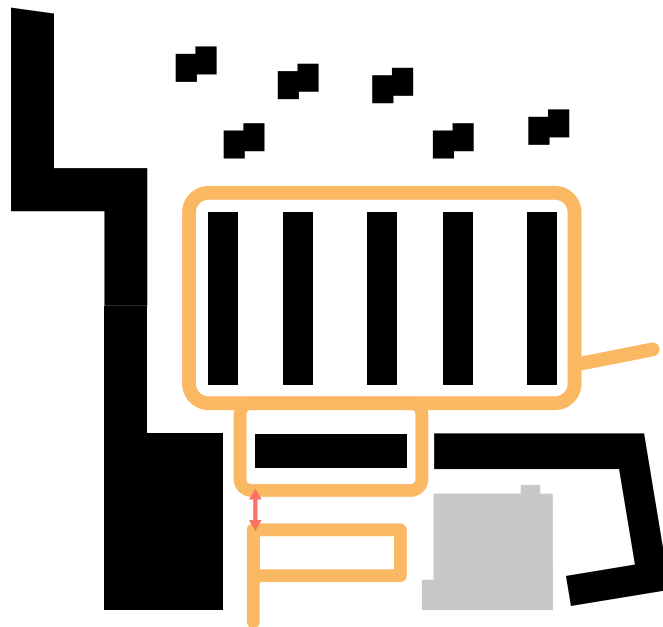
Hiermee is er veel zicht op het groen en de vrije ruimtes in het plan gecreëerd.

Aan de oostzijde zijn de grondgebonden woningen zo ver mogelijk in westelijk richting gepositioneerd, waardoor er meer ruimte ontstaat aan de Middelhoeve.

Alsmede zijn er twee lange vrije zichtlijnen van oost naar west. De meest zuidelijke zichtlijn heeft een doorkijk door de onderdoorgang van kavel A2 waarmee de Olmenhoeve zichtbaar wordt.

Aan de Olmenhoeve hebben de blokken een groot formaat en vormen daardoor een meer gesloten wand.

2.11 Ontsluiting

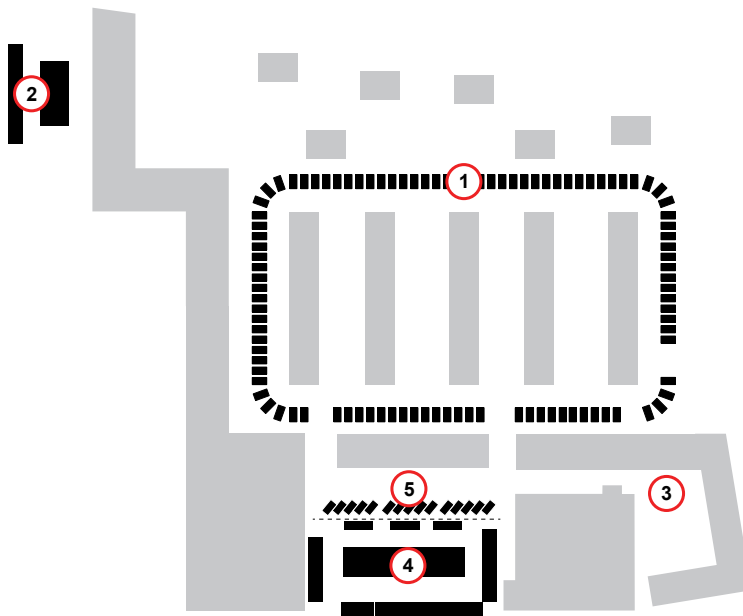


De woonwijk wordt ontsloten door een ringweg welke is aangetakt aan de middelhoeve. De ringweg zal worden uitgevoerd als shared space. De uitstraling dient meer te worden beleefd als parkachtige voetgangersgebied (woonerf) dan als een rijbaan.

Het parkeerterrein van de supermarkt wordt ontsloten via het grotere parkeerterrein ten zuiden.

Tussen het parkeerterrein van de supermarkt en het parkeren van de woningen komt een verbinding voor calamiteiten en hulpdiensten.

2.12 Parkeren



Het parkeren is in vijf verschillende zones ondergebracht.

1. Het grootste aantal parkeerplekken bevindt zich geïntegreerd in de shared space. De parkeerplaats liggen gespatieerd van elkaar aan de buitenrand van shared space. De markering is onderdeel van de bestrating en niet dominant. Een ritme van bomen wordt geïntegreerd in het parkeersysteem.

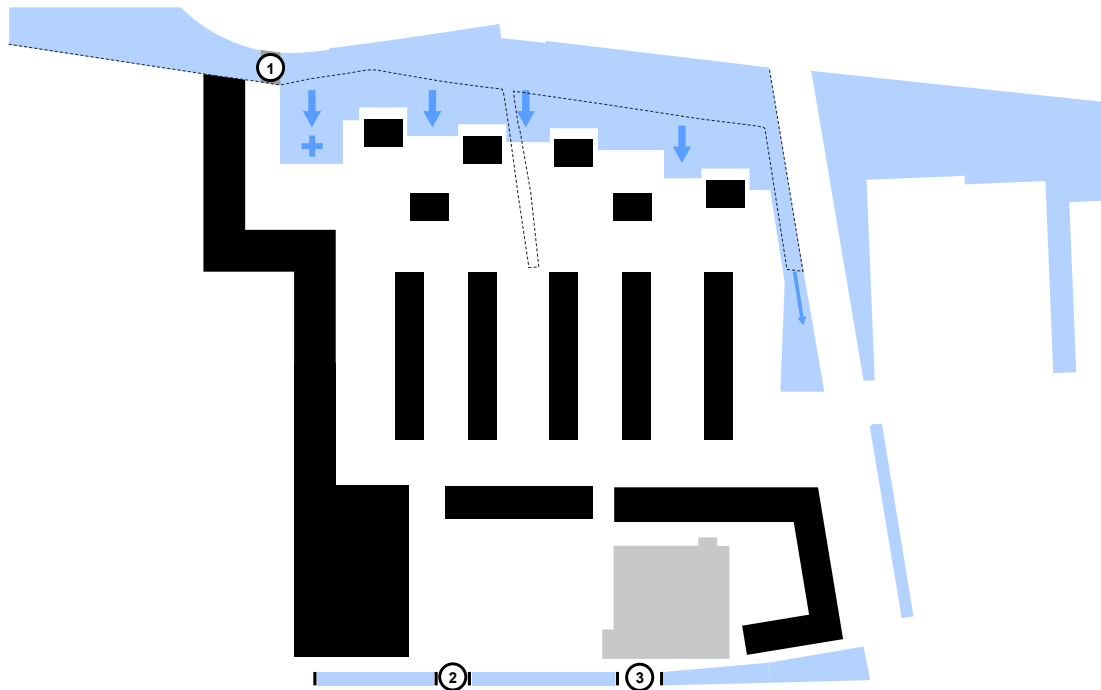
2. Aan de noord westzijde bevindt zich een tweede zone voor parkeren. Deze ligt aan de buitenzijde van het plangebied bruikbaar voor de activiteiten van kavel A1.

3. Dit is een parkeerzone welke geïntegreerd is in het ontwerp van kavel B2, het aantal plekken is bij voorkeur zo min mogelijk om de woonkwaliteit te versterken. De binnenplaats van het bouwvolume is in ieder geval voorzien van een aantal bomen en groen.

4. Dit is de parkeerzone van de supermarkt op het eigen kavel. De parkeer zone is zo groen mogelijk uitgewerkt met zoveel mogelijk bomen. Om dit groen te optimaliseren is het minimaal vereiste aantal p.p. tevens het maximum.

5. De is de parkeerzone voor de 12 woningen van kavel B1

2.13 Water en bruggen



Water

In het noorden, aan het Blokhoevepark zal het water worden verbreed naar het zuiden waarmee een aantal van de bouwvolumes in of aan het water komen te staan.

Ter plaatse van het klimpark komt een 'stedelijke baai' met water naar het zuiden, hiermee ontstaat een plek voor ontspanning en spel. Deze baai creëert voor kavel A1 een buffer alsmede een context die visueel als programmatisch een meerwaarde is voor het programma.

Aan de blokhoeve wordt het huidige water behouden en waar mogelijk verlengd en verbreed.

Algemeen zijn de oevers zoveel mogelijk uitgevoerd als zachte oevers, deels kan dit worden aangevuld met rietland en wetland. Dit rietland en wetland zal een extra bijdrage voor de diversiteit van de flora en fauna in het gebied verzorgen.

Bruggen

Er zijn twee verschillende types van overbruggingen over de waterpartijen.

1. Is de brug van de Olmenhoeve naar het Blokhoevepark. Dit is een brug uitsluitend voor voetgangers en mogelijk voor fietsers. Het is een boogbrug of variant, een ranke lichte constructie, open en hoog over het water.

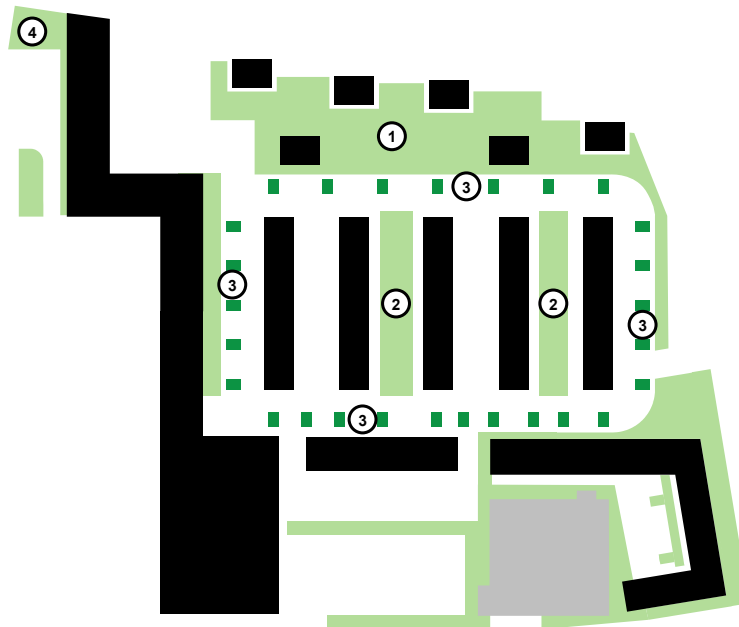
2 en 3.

De overbruggingen van de Blokhoeve naar Kavel A3 en de bestaande Bowling zijn gelijk aan uitvoering en uitstraling. Het zijn bij voorkeur betonnen plaatbruggen met indien nodig verschillende breedtes. Een brede duiker is ook een mogelijkheid.

Een goede afstemming en coördinatie tussen kaveleigenaren, ontwerpers, architecten en gemeente is hier nodig.



2.14 Groen



Wonen in een parkachtige omgeving is de essentie van het plan. Het zwaartepunt van het groen ligt ten noorden, aan het water. Vanaf deze groene zone lopen er groene assen richting het zuiden, hiermee ontstaat er een groene verbinding tussen de verschillende woningen door.

1. Het groenontwerp aan het water is in uitvoering en uitstraling de basis voor het plangebied. Het overige groen sluit goed aan bij deze groene zone. De uitzonderingen hierop zijn de groene assen tussen de grondgebonden woningen en het geïntegreerde groen in de shared space.

Een groenontwerp met een hoge diversiteit aan flora, wat in de verschillende seizoenen visueel aantrekkelijk is, gebruik maakt van lokale flora en productief groen in de vorm van fruitbomen en/of struiken is gewenst. Het groenontwerp, de afscheidingen, vlonders en de inrichtingen van de buitenruimte van de verschillende kavels worden op elkaar afgestemd door de verschillende ontwerpers en architecten.

2. De twee groene assen tussen woningen kan een voortzetting zijn van het basis groen of een eigen identiteit krijgen qua bomen en soorten beplanting. Het groenontwerp moet in ieder geval duiding geven aan de mix tussen privé en publiek. Kleine zit of speel-objecten kunnen deze buitenruimtes programmeren als een verblijfplaats.

3. Het groen geïntegreerde in de shared space heeft een eigen identiteit qua boomsoorten en uitwerking het vormt een duidelijke eenheid en definieert de shared space zelf.

4. Het groen heeft hier ruimte voor sport.



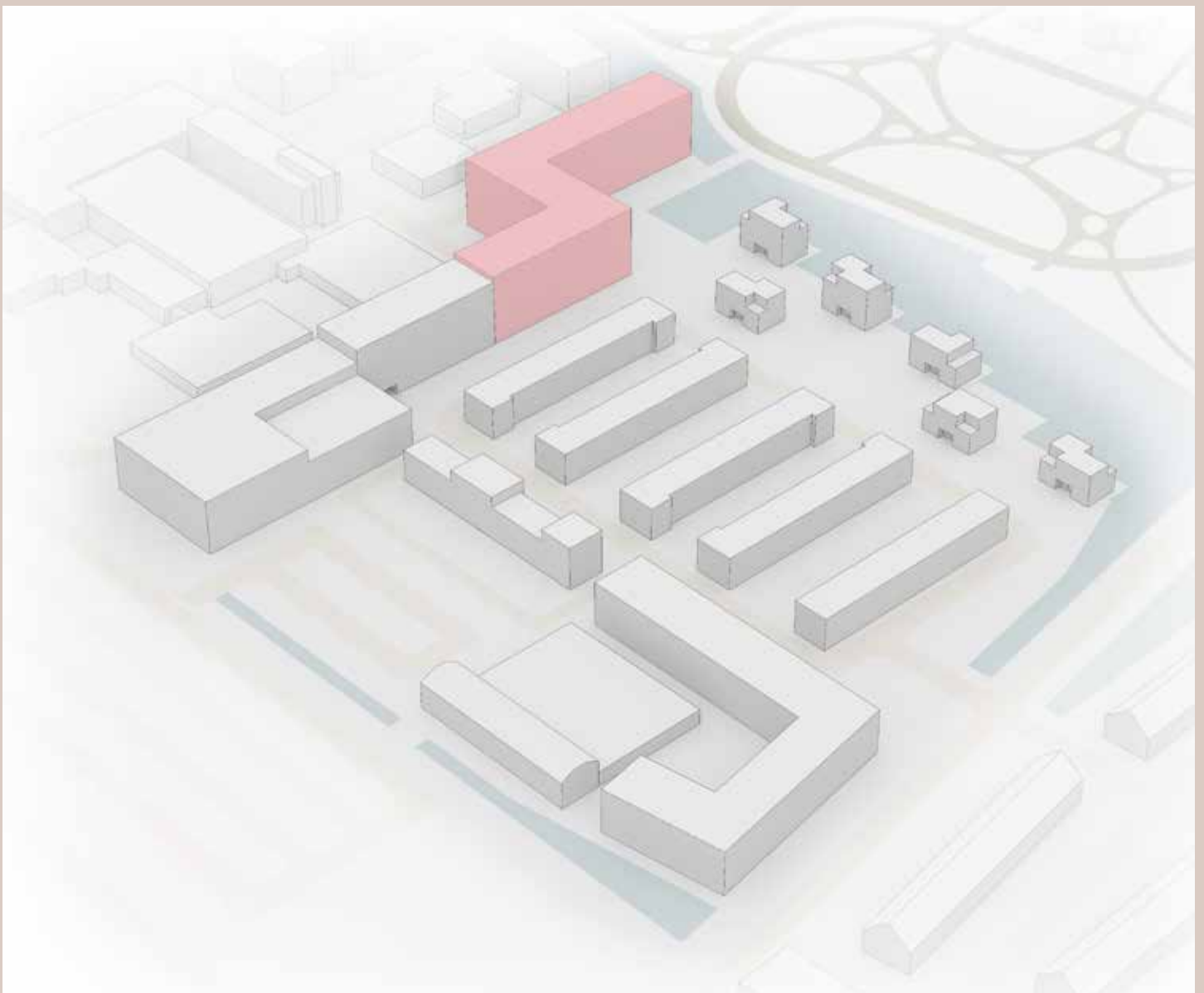
Kavelpaspoorten

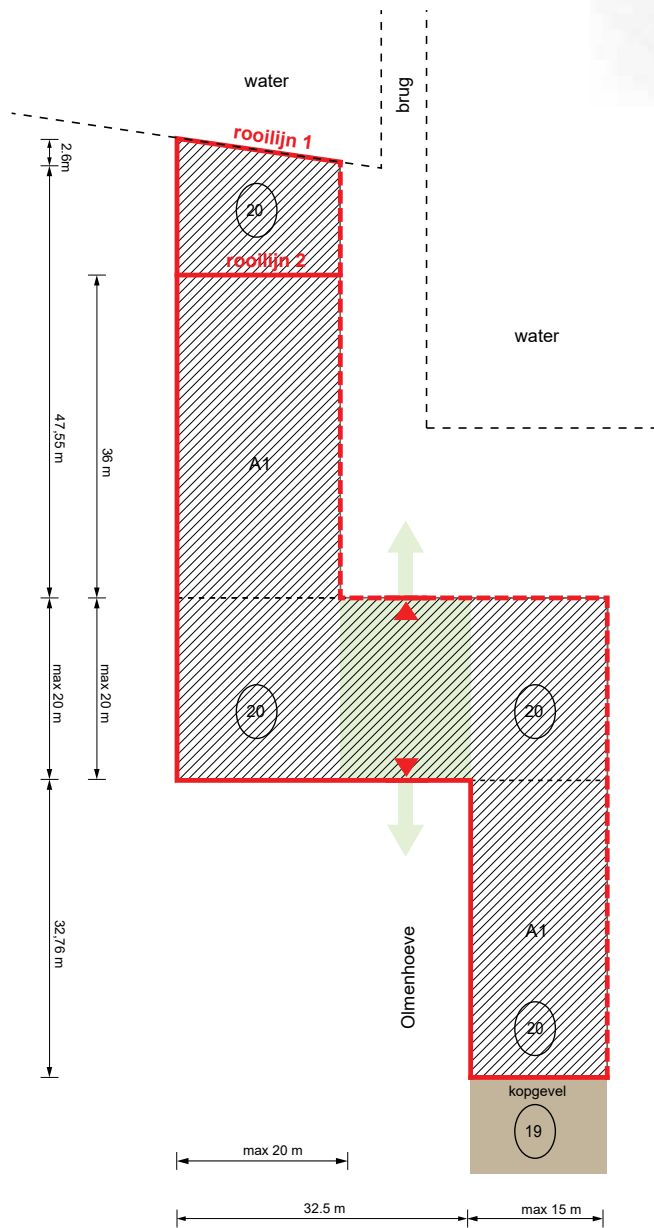
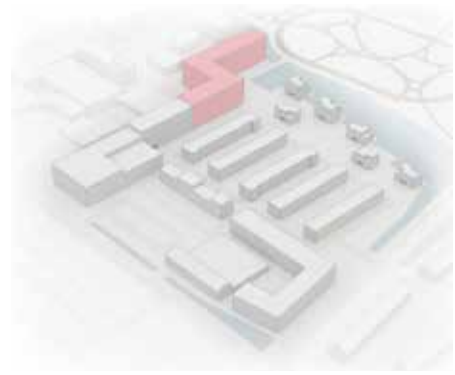
Kavelpaspoort A1

Kaveltype: Leisure en/of wonen*

Programma: Klim-bergsportcentrum en/of woningen*

* Indien het programma van het kavel of een deel van het kavel woningen worden dan gelden voor dat deel de bouwregels en de beeldkwaliteit van kavel A2.

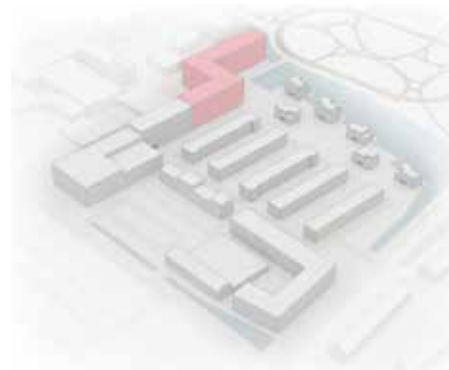




- Bebouwing zoekgebied
- Zoekgebied (onder)doorgang (semi)openbaar
- Aansluiting naast gelegen bouwwerk
- Rooilijn hard, bouwvolume staat volledig op de rooilijn
- Rooilijn zacht, bouwvolume mag terug liggen t.o.v de rooilijn
- Hoofdentree
- C1 Kavelnummer
- Maximale bouwhoogte

Kavelpaspoort A1

Bouwregels en beeldkwaliteit



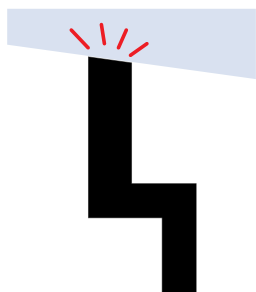
Welstand:

Het bouwplan moet voldoen aan de eisen van supervisie en de Welstand.

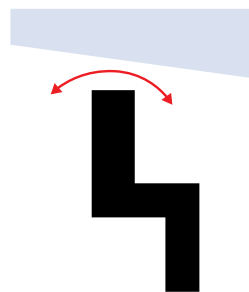
Rooilijnen:

De harde rooilijnen moet volledig volgebouwd worden binnen de aangegeven bouwhoogtes.

Aan de noordzijde van de kavel aan het Blokhoeve park is een alternatieve harde rooilijn aangegeven. Het bouwvolume staat daar volledig op rooilijn 1 aan het water of het volume staat volledig op de alternatieve rooilijn 2 waardoor er een openbare verbinding van formaat ontstaat langs de waterlijn. Voor de zachte rooilijnen geldt dat het bouwvolume deze rooilijn niet mag overschrijden, het bouwvolume mag wel terug liggen ten opzichte van deze rooilijn. Een enkele uitzondering zou gemaakt kunnen worden voor een luifel, dit in nauw overleg met de supervisor.



rooilijn 1 bouwvolume aan het water



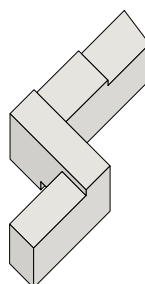
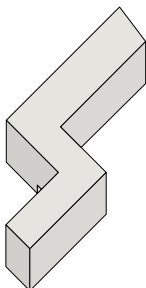
rooilijn 2 openbare verbinding van formaat

Volumeopbouw

Het bouwvolume heeft een maximaal te realiseren hoogte van 20 m. De te realiseren hoogte dient ten alle tijden voldoende te zijn om de woningen op de kavels B2, C en D akoestisch af te schermen, waardoor deze woningen voldoen aan de gestelde eisen.

Het bouwvolume bestaat uit één heldere hoofdvorm. De mogelijke hoogte verschillen van het volume worden of in helder rechte stappen gerealiseerd.

Waar eventuele overdekte buitenruimtes ontstaan worden deze ruimtes wel gedefinieerd door de massa van het hoofdvolume. Het bouwvolume heeft in het verlengde van de Olmenhoeve een semi/openbare (onder)doorgang.



Kavelpaspoort A1

Bouwregels en beeldkwaliteit



Uitstraling gebouw

De architectuur communiceert de hoofdfunctie van het gebouw. Het gebouw presenteert zich als een helder volume. Het is in zijn verschijningsvorm één massa met daarin gevelopeningen en/of uithollingen. Het is een alzijdig gebouw met een gelijkwaardige uitwerking en materialisatie van alle de gevels.

Materiaal

Er wordt bij voorkeur één materiaal gebruikt voor de gesloten gevels. Bij het toepassen van verschillend gevel materialen zijn deze passend bij elkaar en nauwkeurig op elkaar afgestemd. De (buiten) klimwanden zijn onderdeel van de architectuur. Ze sluiten in vorm en uitstraling aan bij het bouwvolume en de detaillering.

De gebruikte materialen hebben een natuurlijke uitstraling. Onder natuurlijke uitstraling valt o.a. steenachtige, beton, hout, metalen en (helder) glas. De gekozen materialen dienen mooi te verouderen.

De materialen zijn licht van kleuren uit het beige, wit, grijs en groen spectrum. Deze lichte kleur is belangrijk om licht reflectie naar de omgeving te creëren aangezien het plangebied een hoge dichtheid heeft.

Begroeiende gevels of geveldelen zijn een pre. De achterliggende gevel dient echter ook te voldoen aan de voorgeschreven beeldkwaliteit. Het groen moet door een hoogwaardig systeem begeleid worden en het type groen dient door een ervaren adviseur te worden voorgeschreven.

Detailering

De verschillende bouwelementen zijn zoveel mogelijk uniform in uitstraling en detailering. De detailering is strak en minimalistisch.

Begane grond

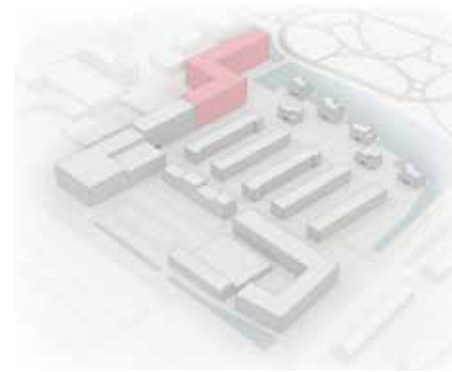
Waar mogelijk heeft de begane grond een open karakter. De hoogte van de begane grond is minimaal 3,5 meter. De (onder) onderdoorgang is royale gevelopening van glas waar de hoofdentree is gesitueerd. De gesloten gevels zijn hetzelfde gerealiseerd als de hoofdgevel waardoor het gebouw als een massa op de grond staat.

Entrees

De hoofdentree is onderdeel van de (onder)doorgang in het verlengde van de Olmenhoeve. De hoofdentree is duidelijk waarneembaar als entree van het gebouw. Nooduitgangen en niet publieke entrees zijn in uitstraling onderdeel van de gesloten gevels of van de gevelopeningen. De armaturen voor de vereiste buiten verlichting voor de entrees en nooduitgangen zijn onderdeel van het ontwerp.

Kavelpaspoort A1

Bouwregels en beeldkwaliteit



Gevelopeningen

De gevels gelegen aan de openbare ruimte met het terras en het water hebben een open karakter. De openheid is in minimaal 70% met volledig transparante gevelopeningen. De hoofdfunctie is hier goed zichtbaar en de binnenruimtes zijn gevoelsmatig onderdeel van de aanliggende openbare ruimte. Naar het park opent het gebouw zich als een markant, speciaal en uitnodigend gebouw.

Boven de onderdoorgang aan de zuidzijde wordt een grote gevelopening gerealiseerd, een opening als bakken aan het einde van de Olmenhoeve.

De overige gevels mogen meer gesloten zijn maar krijgen verdeeld over de gevelvlakken verschillende openingen op markante punten of waar het programma dit vraagt. Deze gevelopeningen zijn zorgvuldig en in balans op de gevelvlakken gepositioneerd.

Gevelreclame en signing

De gevelreclame en signing op het gebouw zijn onderdeel van het ontwerp en dienen in de vergunningaanvraag te worden meegenomen. De positie en afmeting van de signing wordt nauwkeurig ontworpen en zijn in balans met het gebouw en het gevelvlak.

Aansluitingen naast gelegen bouwwerken

De aansluiting op de naast gelegen gebouwen worden zorgvuldig op elkaar afgestemd. Bij verspringingen in de rooilijn worden eventueel vrijkomende kopgevels uitgevoerd in het materiaal van het hoofdvolume.

Daken

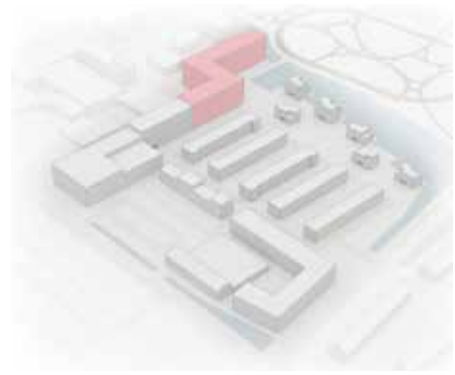
De daken zijn plat of hebben een eenduidige lange schuine daklijn. De eventuele zonnepanelen liggen in een helder geordend systeem en zijn vanuit de openbare ruimte niet zichtbaar.

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer is in pandig of verdekt opgelost. De nood overstorten zijn een geïntegreerd onderdeel van de architectuur en onderdeel van de vergunningsaanvraag.

Kavelpaspoort A1

Beeldkwaliteit



Erfgrensen en buitenruimtes

Waar de kavel niet volledig wordt bebouwd ontstaat een buitenruimte. Een afscherming van deze ruimte is niet wenselijk, maar indien noodzakelijk moet deze goed ontworpen worden en onderdeel zijn van het ontwerp van de openbare ruimte. Een open terras, vlonder en/of groenzone aansluitend en afgestemd op het ontwerp van de openbare buitenruimte is toegestaan.

De benodigde afscherming van de buitenklimwanden wordt zoveel mogelijk opgelost in het bouwvolume zelf door middel van plateaus. Indien men kiest voor een verticale afscherming van de klimwanden dan dienen deze onderdeel te zijn van de architectuur.

Doorgang

De doorgang ligt in het verlengde van de Olmenhoeve en heeft een verbinding met het Blokhoeve park. De doorgang mag afsluitbaar zijn en is een (semi) openbare verbinding die ervaren moet worden als een continuering van de Olmenhoeve. De afmetingen van de doorgang is zo ruim als mogelijk. De hoofdentree ligt aan deze doorgang met ruime gevelopeningen. Aandachtspunten zijn veiligheid (overzicht), akoestiek, verlichting en de aansluiting op de openbare ruimte.

Installaties

Vanaf het maaiveld zijn er geen installaties, aanvoeren, afvoeren of zonnepanelen zichtbaar.

De benodigde installatieruimtes zijn inpandig opgelost en onderdeel van de architectuur. De benodigde roosters en of roosterdeuren zijn onderdeel van het ontwerp en sluiten aan bij de gevelmaterialisatie.

Bergingen en afval

Opstelplaatsen voor afvalcontainers en overige bergingen zijn inpandig opgelost. De ventilatieopeningen van deze ruimtes zijn onderdeel van het ontwerp en sluiten aan bij de gevel materialisatie.

Vluchtroutes en trappen

De benodigde vluchtroutes en trappen zijn inpandig opgelost.

Aan- en uitbouwen

Zijn niet toegestaan

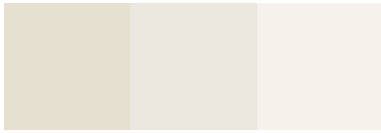
Fietsenstallen en parkeren

De voorzieningen voor het stallen van fietsen wordt afgestemd met het ontwerp van de openbare ruimte, qua positioneren en uitstraling.

Kavelpaspoort A1

Impressies

kleuren spectrum



beige

wit

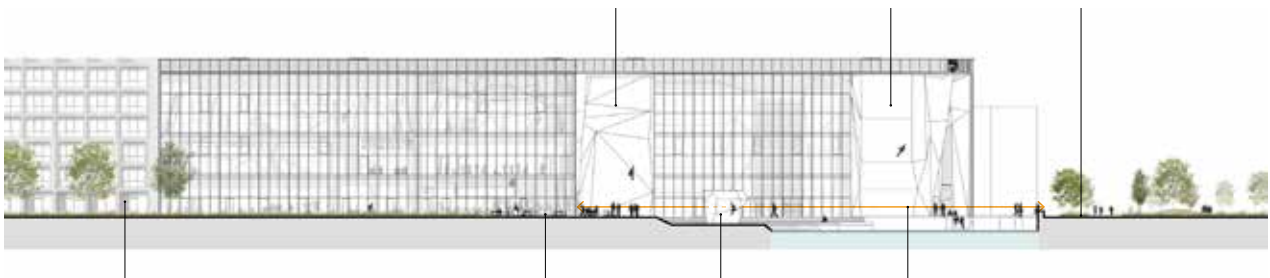


grijs

groen



impressies van het in ontwikkeling zijnde ontwerp

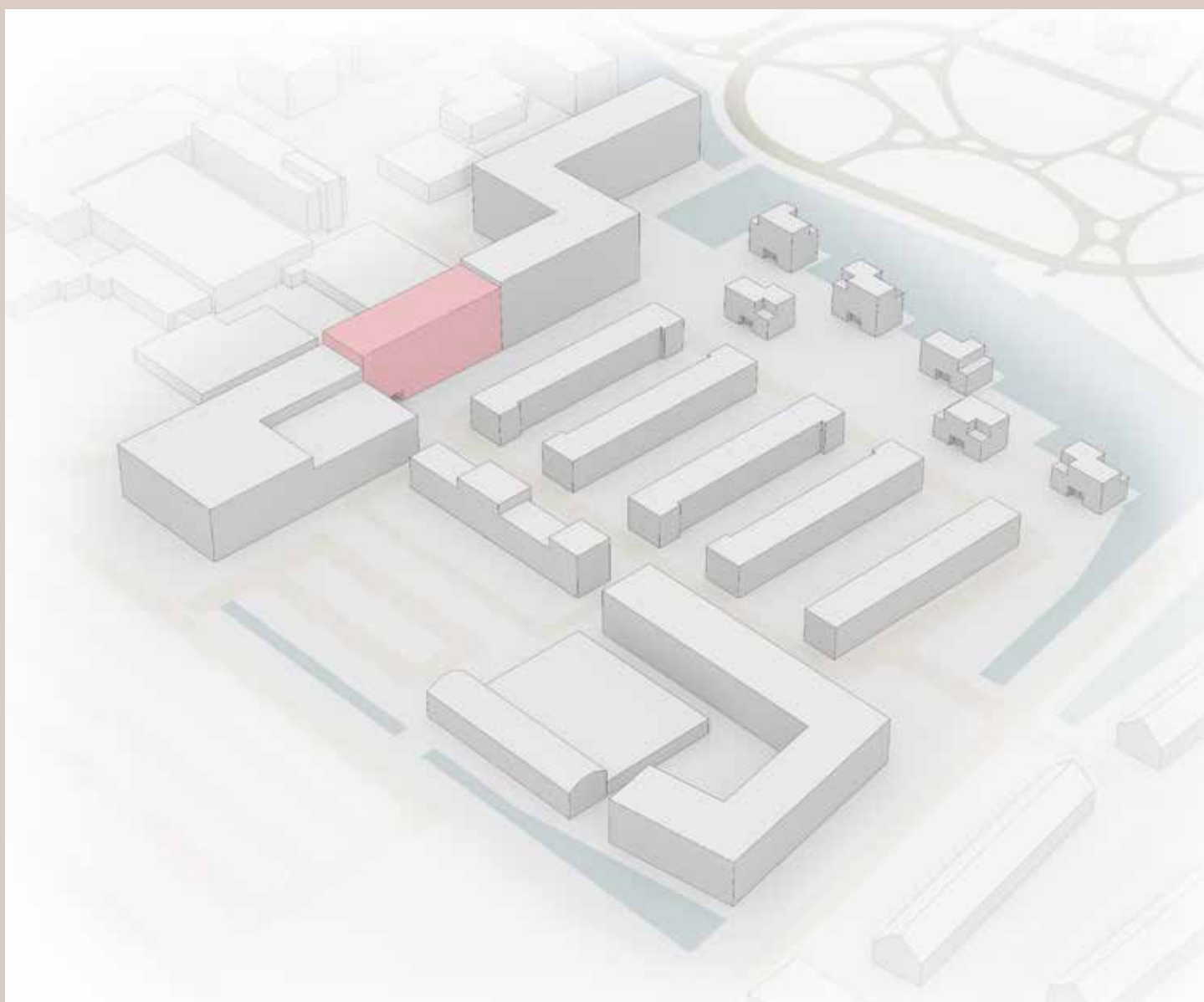


Kavelpaspoort A2

Kavelinformatie

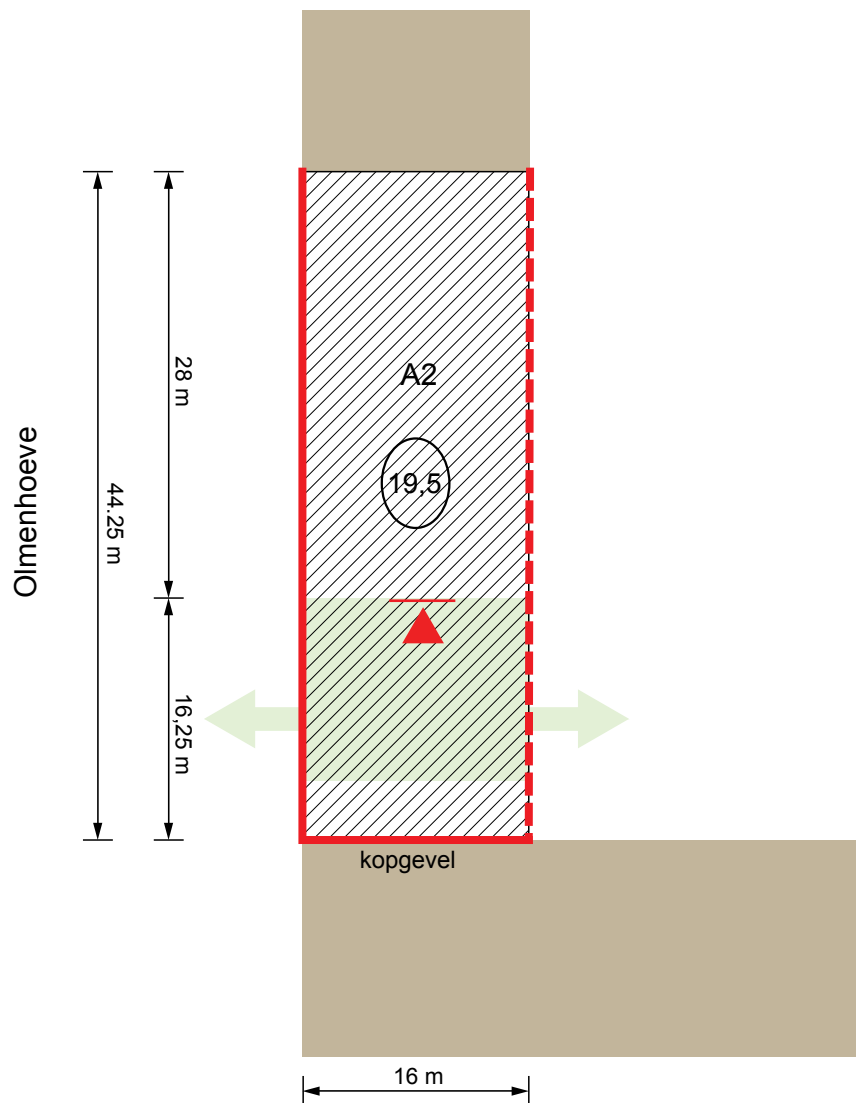
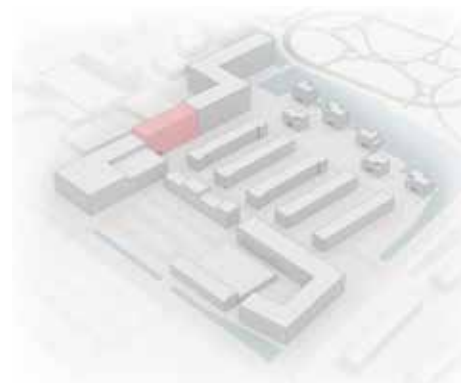
Kaveltype: Wonen studio's en 2-kamerappartementen






Programma: Woningen







Kavelpaspoort A2

Kavelkaart

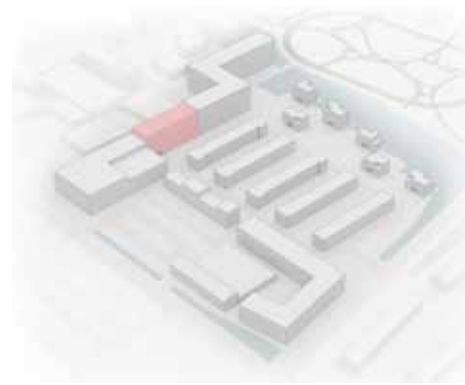


-  Bebouwing zoekgebied
-  Onderdoorgang openbaar, zoekgebied
-  Aansluiting naast gelegen bouwwerk
-  Rooilijn hard, bouwvolume staat volledig op de rooilijn
-  Rooilijn zacht, bouwvolume mag terug liggen t.o.v de rooilijn

-  Kavelgrens
-  C1 Kavelnummer
-  Hoofdentree in de onderdoorgang
-  $\frac{9}{10}$ Minimale en maximale bouwhoogte

Kavelpaspoort A2

Bouwregels en beeldkwaliteit



Welstand

Het bouwplan moet voldoen aan de eisen van supervisie en Welstand.

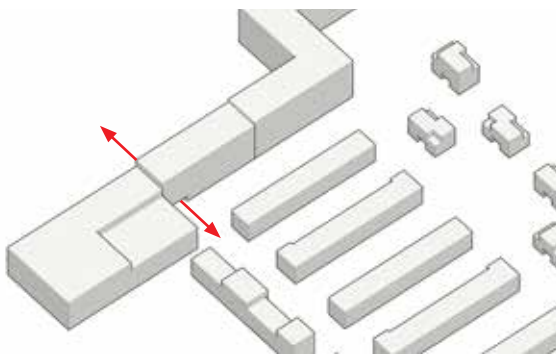
Rooilijnen

De harde rooilijnen moet met uitzondering van de onderdoorgang volledig volgebouwd worden binnen de aangegeven bouwhoogtes.

Voor de zachte rooilijnen geldt dat het bouwvolume deze rooilijn niet mag overschrijden, het bouwvolume mag wel terug liggen ten opzichte van deze rooilijn.

Volumeopbouw

Het bouwvolume is één helder rechthoekig volume dat ingeklemd staat tussen kavel A1 en kavel A3. Het blok is maximaal 19,5 meter hoog. Er is een openbare onderdoorgang vanaf de Olmenhoeve naar de grondgebonden woningen uit het plangebied. Deze onderdoorgang zit aansluitend of dichtbij kavel A3 en sluit aan op de meest zuidelijke deel van de ring (woonerf).



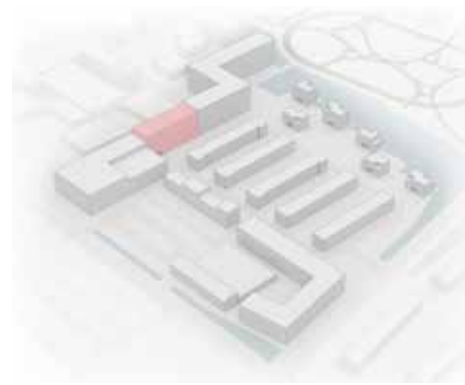
onderdoorgang sluit aan op zuidelijke deel van de ring

Uitstraling gebouw

Het gebouw heeft aan beide zijden een levendige en open uitstraling en het geeft de woonfunctie van het gebouw weer. De menselijke maat van woningen is duidelijk waarneembaar in de gevels. De westgevel is vlak. De oostgevel heeft mogelijk meer diepte en verspringingen. De kopgevels worden wanneer ze in het zicht komen in het zelfde materiaal en detaillering uitgevoerd als de hoofdgevels. De gevels hebben een eenduidige beeldtaal en uitstraling. Toepassen van buitenruimtes of Franse balkons zal de levendigheid ten goede komen. Het realiseren van een aantal woningen op de begane grond heeft de voorkeur.

Kavelpaspoort A2

Bouwregels en beeldkwaliteit



Materiaal

De gebruikte materialen hebben een rijke en natuurlijke uitstraling. Onder natuurlijke uitstraling valt o.a. steenachtige, beton en hout. De gekozen materialen dienen mooi te verouderen.

De materialen zijn licht van kleuren uit het beige, wit, grijs en groen spectrum.

Er wordt bij voorkeur één hoofdmateriaal gebruikt voor de gevels, bij het toepassen van meerdere materialen zijn deze op elkaar afgestemd.

Detailering

De verschillende bouwelementen zijn zoveel mogelijk uniform in uitstraling en detailering. De detailering is strak en minimalistisch.

Gevelopeningen

De gevelopeningen zijn zorgvuldig en in balans op de gevelvlakken gepositioneerd. De entreehal en de fietsenberging hebben ruime gevelopening. De gevelopeningen op de begane grond zijn royaal een reiken tot aan het maaiveld.



voorkeur dichtheid van de gevelopeningen



onderdoorgang met royale gevelopeningen

Dovegevel

De westgevel van kavel A2 heeft een geluidbelasting. De dove-gevel dient wel het voorgeschreven open karakter te krijgen. De menselijke maat van de woningen dient in deze gevel goed waarneembaar te zijn. Alle noodzakelijke technische voorzieningen dienen in de architectuur opgenomen te zijn.

Begane grond

Zoveel mogelijk gevels van de begane grond hebben een open karakter. De hoogte van de begane grond is minimaal 3,5 meter. In de onderdoorgang zijn de zijgevels met royale gevelopeningen uitgevoerd. De gesloten delen of elementen zijn hetzelfde gematerialiseerd als de hoofdgevel waardoor het gebouw op de grond staat.

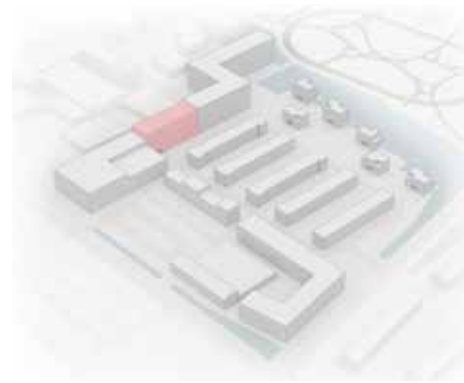
Entrees

De hoofdentree ligt in de onderdoorgang. De hal is een hoge open ruimte heeft een open uitstraling naar meerdere zijden. Een doorkijk van west naar oost is wenselijk. Bij voorkeur functioneert de hal als een gezamenlijke 'woonkamer' voor de woningen. Het bellentableaus en de brievenbussen zijn zorgvuldig ontworpen en onderdeel van de architectuur.

Nooduitgangen hebben dezelfde hoogwaardige uitstraling als de overige gevelopeningen. De armaturen voor de vereiste buitenverlichting voor de entrees en nooduitgangen zijn onderdeel van het ontwerp.

Kavelpaspoort A2

Bouwregels en beeldkwaliteit



Aansluitingen naast gelegen bouwwerken

De aansluiting op de naast gelegen gebouwen worden in goed overleg op elkaar afgestemd. Bij verspringingen in de rooilijn worden eventueel vrijkomende kopgevels uitgevoerd in het materiaal van het hoofdvolume.

Daken

De zonnepanelen liggen in een helder geordend systeem en zijn vanuit de openbare ruimte niet zichtbaar.

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer is in pandig of verdekt opgelost. De nood overstorten zijn een geïntegreerd onderdeel van de architectuur en onderdeel van de vergunningsaanvraag.

Balustrades en privacy schermen

Balustrades en mogelijke privacy schermen zijn onderdeel van de architectuur.

Erfgrens en buitenruimtes

Waar de kavel niet volledig wordt bebouwd ontstaat een buitenruimte. Deze mag alleen groen worden afgeschermd. Een open terras, vlonder en/of groenzone aansluitend en afgestemd op het ontwerp van de openbare buitenruimte is toegestaan. Een eventuele woningscheiding in deze zone heeft een maximale hoogte van 1,2 m.

Onderdoorgang

De onderdoorgang wordt gerealiseerd in het aangegeven zoekgebied en verbindt de Olmenhoeve met de grondgebonden woningen uit het plangebied. De doorgang is niet afsluitbaar en een openbare verbindingen. De doorgang is zo breed mogelijk en heeft minimaal 3 meter vrije hoogte of smaller en dubbel hoog. De doorgang heeft zo min mogelijk gesloten zijwanden. De hoofdentree ligt aan deze onderdoorgang met ruime gevelopeningen. Aandachtspunten zijn veiligheid (overzicht), akoestiek, verlichting en de aansluiting op de openbare ruimte.



breed in de hoek



breed als poort



smaller en dubbel hoog

Installaties en trafo ruimtes

Vanaf het maaiveld zijn er geen installaties, aanvoeren, afvoeren of zonnepanelen zichtbaar.

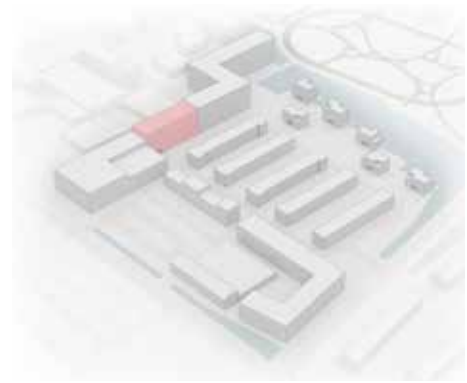
De benodigde installatieruimtes en traforuimte zijn in pandig opgelost en onderdeel van de architectuur. De benodigde roosters en of roosterdeuren deuren zijn onderdeel van de architectuur.

Bergingen

bergingen zijn in pandig opgelost. De ventilatieopeningen van deze ruimtes zijn onderdeel van het ontwerp en sluiten aan bij de gevel materialisatie.

Kavelpaspoort A2

Bouwregels en beeldkwaliteit



Vluchtroutes en trappen:

De benodigde vluchtroutes en trappen zijn in pandig opgelost of ze kunnen mogelijk aan de oostzijde een geïntegreerd onderdeel worden van de galerij en buitenruimtes van de woningen. Indien de trappen onderdeel worden van de galerij en buitenruimtes dan zijn deze in verschijning, materialisatie en detaillering gelijk aan de galerij en buitenruimtes.

Aan- en uitbouwen:

Geen aanbouwen toegestaan.

Fietsenstalling en parkeren:

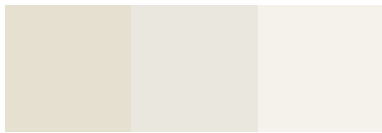
De fietsenstalling is in pandig opgelost als een gemeenschappelijke berging. Bij voorkeur is deze ruimte uitgevoerd met ruime gevelopeningen, ter bevordering van de sociale controle van de stalling en het omliggende openbaar gebied.

De voorzieningen voor het stallen van bezoekersfietsen wordt afgestemd met het ontwerp van de openbare ruimte, qua positioneren en uitstraling.

Kavelpaspoort A2

Imressies

kleuren spectrum



beige

wit



grijs

groen



impressies van het in ontwikkeling zijnde ontwerp

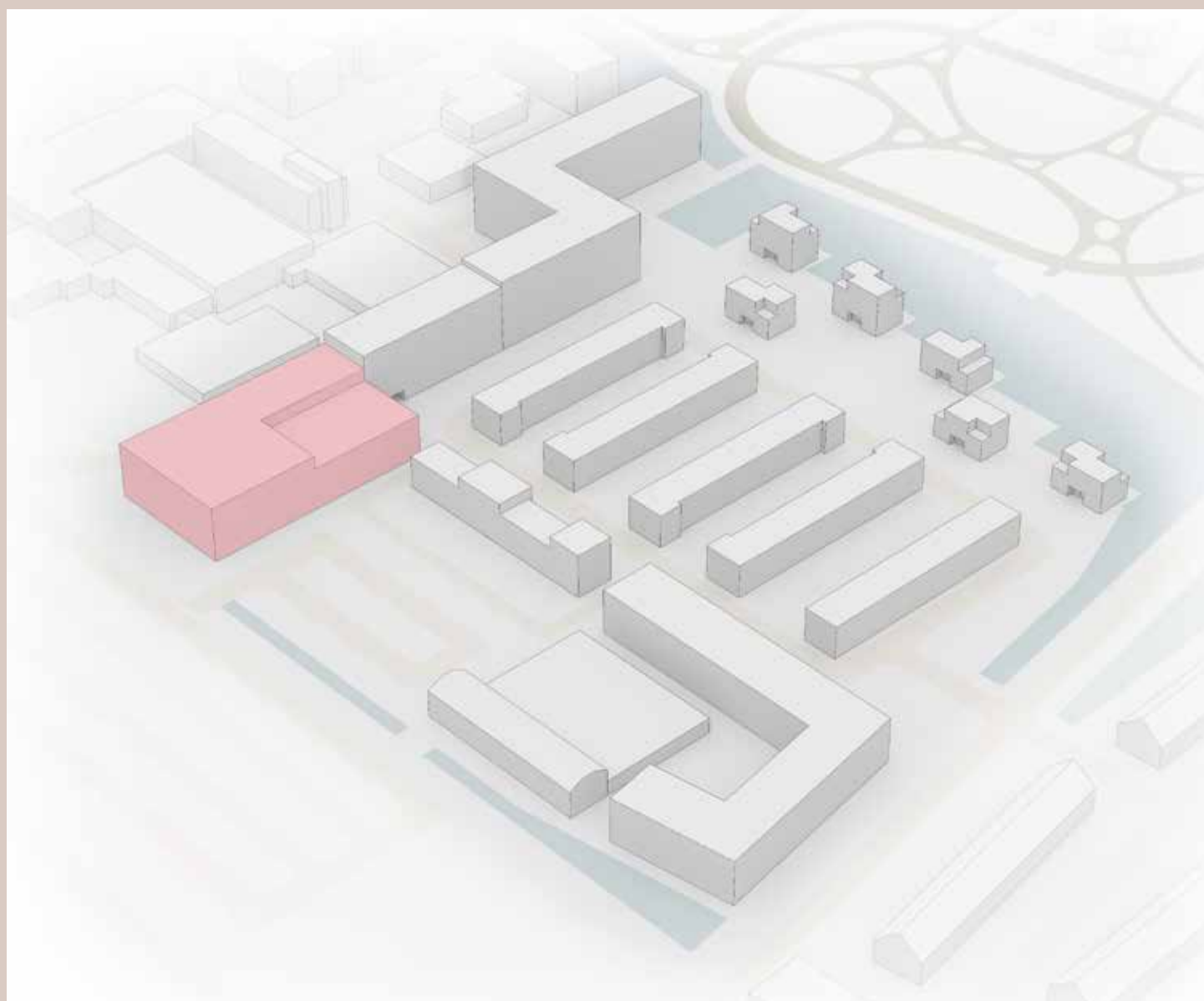


Kavelpaspoort A3

Kavelinformatie

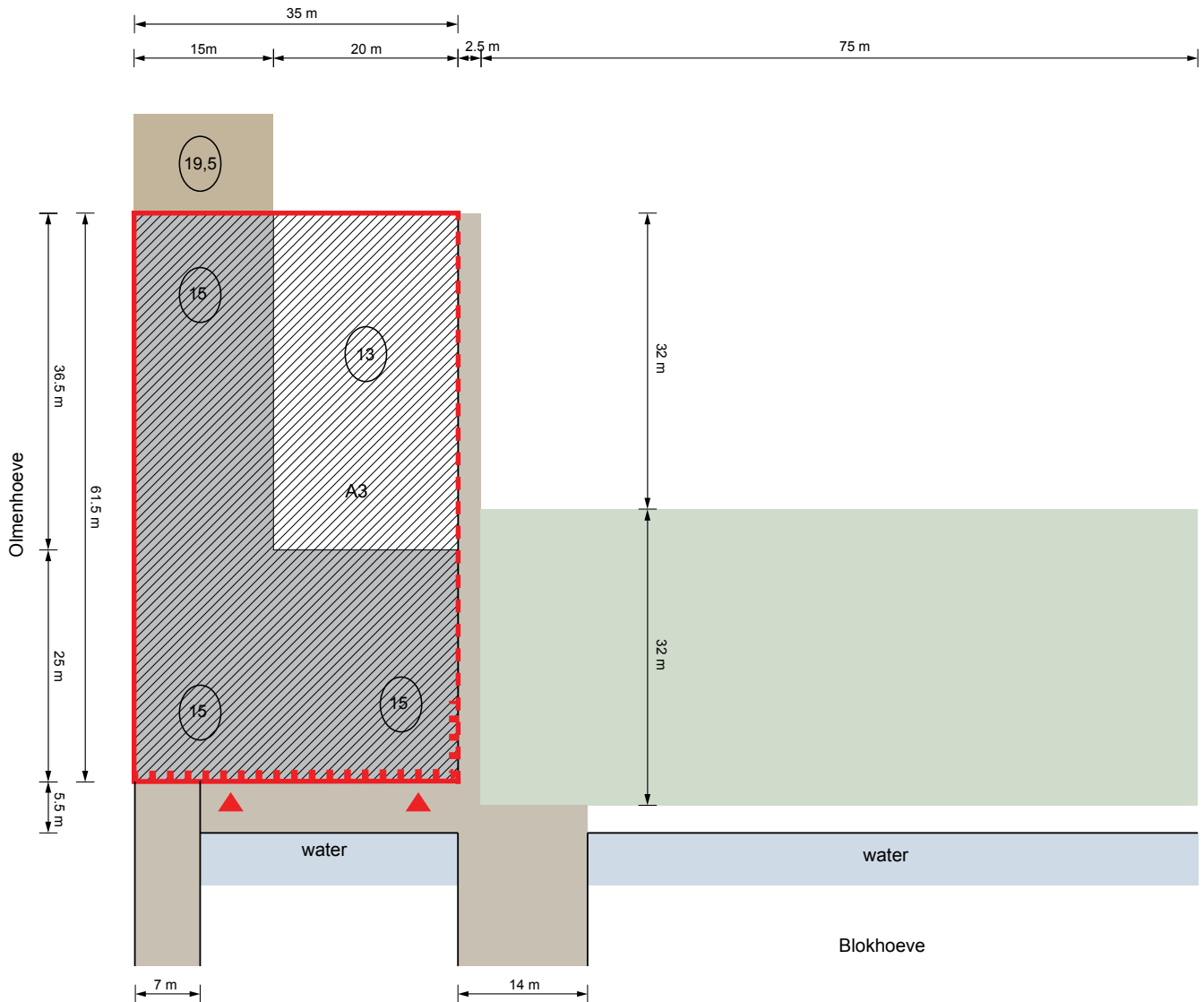
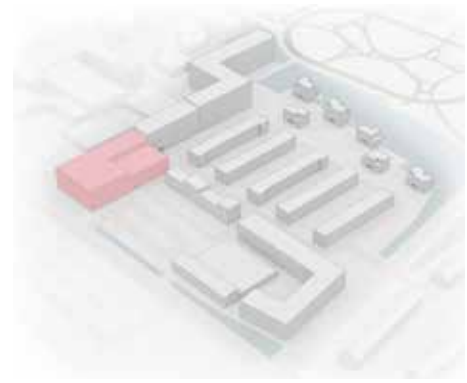
Kaveltype: Detailhandel en leisure






Programma: Supermarkt en fitness






Kavelpaspoort A3


Kavelkaart




-  Bebouwing zoekgebied
-  Zone max. 15 meter hoog.
-  Aansluiting naast gelegen bouwwerk
-  parkeren in het groen
-  Buitenruimte openbaar toegankelijk

-  Rooilijn hard, bouwvolume staat volledig op de rooilijn
-  Rooilijn zacht, bouwvolume mag terug liggen t.o.v de rooilijn
-  gevel mag lokaal terug liggen op de bg

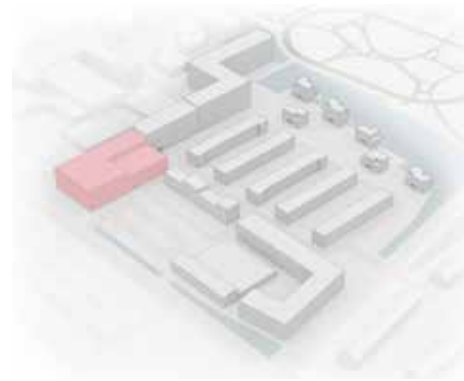
c1 Kavelnummer

 Hoofdentree aan deze zijde

 Maximale bouwhoogte

Kavelpaspoort A3

Bouwregels en beeldkwaliteit



Welstand

Het bouwplan moet voldoen aan de eisen van supervisie en de Welstand. De supervisor wordt betrokken bij de architectenkeuze.

Rooilijnen

De harde rooilijnen dienen volledig volgebouwd te worden binnen de aangegeven bouwhoogtes. Voor de zachte rooilijnen geldt dat het bouwvolume deze rooilijn niet mag overschrijden. Het bouwvolume mag wel terug liggen ten opzichte van deze rooilijn. Het bouwvolume moet binnen de opgegeven bouwhoogtes passen.

Aan de Blokhoeve mag de gevel (plaatselijk) terugspringen op de begane grond om een entree te creëren.

Volumeopbouw

Het bouwvolume is aan de Olmenhoeve en aan de zuidzijde maximaal 15 meter hoog. Aan de noordzijde, die grenst aan de woningbouw, is het bouwvolume maximaal 13 meter. Het bouwvolume bestaat uit een heldere rechthoekige hoofdvorm, de hoogteverschillen van het volume worden in heldere rechte stappen gerealiseerd. Eventuele buitenruimtes worden uit het hoofdvolume gesneden.

Uitstraling gebouw

Het gebouw heeft een uitnodigende uitstraling. De tectoniek van de gevels moet boeiend zijn, hoogwaardig materiaal gebruik en zorgvuldige detaillering. Gebruik maken van ontwerp middelen als ritmiek, reliëf en licht(stroken) om de dichte gevels interessant te maken. De hoofdfuncties van het gebouw zijn goed zichtbaar. In zijn verschijningsvorm is het gebouw één heldere rechthoekige massa met daarin rechthoekige gevelopeningen. Het is alzijdig en heeft gelijkwaardige uitwerking en materialisatie van alle gevels. Het gebouw staat op een belangrijke hoek, de hoek zelf dient uitnodigend te zijn. De gevels zijn levendig in hun verschijning.

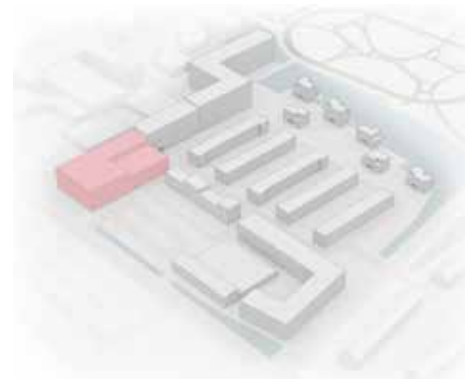
Materiaal

Bij voorkeur worden er materialen gebruikt als metselwerk, beton, hout, metalen en glas. De gekozen materialen dienen mooi te verouderen.

De kleuren vallen in beige, wit, grijs en groen spectrum. en sluiten qua kleur goed aan bij de overige gebouwen aan het grote parkeerterrein.

Kavelpaspoort A3

Bouwregels en beeldkwaliteit



Gevelopeningen

De gevel gelegen aan het parkeerterrein en deel de oostgevel hebben een open karakter. De overige gevels hebben een meer gesloten karakter.

Gevelopeningen in de plint hebben het glasvlak bij voorkeur tot aan de begane grond vloer. De gevelopeningen zijn zorgvuldig en in balans op de gevelvlakken

De laad- en loszone behorende de supermarkt is in het volume opgenomen en daarmee onderdeel van de architectuur. Deze oplossing belemmert het zicht op de laad en los activiteiten en schermt de zone af voor onbevoegden of passanten.

Begane grond

Waar mogelijk heeft de begane grond een open karakter. De hoogte is minimaal 4,0 meter. De gevelopeningen op de begane grond zijn royaal een reiken tot aan het maaiveld. De gesloten vlakken in de plint zijn in uitwerking gelijk aan de hoofdgevel waarmee er één vlak ontstaat en het gebouw als een massa op de grond staat.

Het toepassen van terug liggende gevels is mogelijk om de entree een extra accent te geven.

Entrees

De hoofdentree ligt aan de Blokhoeve en is duidelijk waarneembaar. Indien het gebouw meerdere functies krijgt dan hebben deze functies of één duidelijk waarneembare gezamenlijk entree of ze hebben ieder een duidelijk waarneembare eigen entree.

Nooduitgangen en niet publieke entrees zijn in uitstraling onderdeel van de gesloten gevels of van de gevelopeningen. De armaturen voor de vereiste buiten verlichting voor de entrees en nooduitgangen zijn onderdeel van het ontwerp.

Gevelreclame en signing

De gevelreclame en signing op het gebouw zijn onderdeel van het ontwerp en dienen in de vergunningaanvraag te worden meegenomen. De posities en afmetingen van de signing wordt nauwkeurig ontworpen en zijn in balans met het gebouw of het gevel vlak.

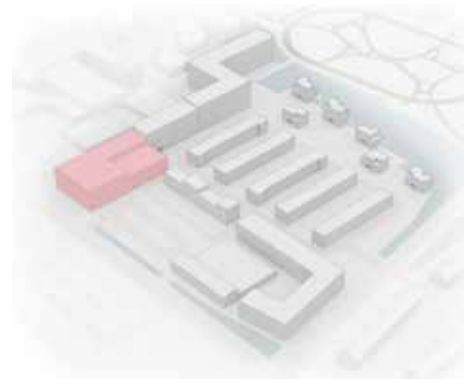
Daken

De daken zijn plat. Daken zichtbaar vanuit naast gelegen kavel (A2) krijgen bij voorkeur extra kwaliteit (groen mos-sedum). Eventuele zonnepanelen liggen in een helder geordend systeem en zijn vanuit de openbare ruimte niet zichtbaar. Een dakterras dient minimaal 5 meter afstand te houden van de noord en oostgevel. Bij het toepassen van een dakterras dienen de balustrades onderdeel te zijn van de architectuur.

Eventuele installaties op het dak mogen niet zichtbaar zijn vanaf het maaiveld.

Kavelpaspoort A3

Bouwregels en beeldkwaliteit



Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer is in pandig of verdekt opgelost. De noodoverstorten zijn een geïntegreerd onderdeel van de architectuur en onderdeel van de vergunningsaanvraag.

Erfgrens en buitenruimtes

Waar de kavel niet volledig wordt bebouwd ontstaat een buitenruimte, Deze buitenruimte is in uitstraling en uitwerking afgestemd en aansluitend op het ontwerp van de omliggende openbare ruimte. De waterzone en de bruggen aan de blokhoeve dienen in het ontwerp van de buitenruimte te worden geïntegreerd en te worden afgestemd op het ontwerp van de openbare buitenruimte van de Blokhoeve.

Installaties en trafo ruimtes

Vanaf het maaiveld zijn er geen installaties, aanvoeren, afvoeren of zonnepanelen zichtbaar.

De benodigde installatieruimtes en traforuimte zijn in pandig opgelost en onderdeel van de architectuur. De benodigde roosters en of roosterdeuren deuren zijn onderdeel van het ontwerp en sluiten aan bij de gevel materialisatie.

Bergingen en afval

Opstelplaatsen voor afvalcontainers en overige bergingen zijn in pandig opgelost. De ventilatieopeningen van deze ruimtes zijn onderdeel van het ontwerp en sluiten aan bij de gevel materialisatie. Eventueel staan afvalcontainers in de laad-los zone, ze dienen daar net als de zone zelf afgeschermd te zijn waardoor ze niet zichtbaar zijn vanaf de Blokhoeve.

Vluchtroutes en trappen

De benodigde vluchtroutes en trappen zijn in pandig opgelost.

Aan- en uitbouwen

Zijn niet toegestaan

Fietsenstallen en parkeren

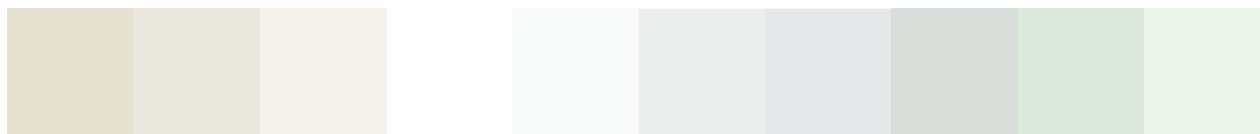
De voorzieningen voor het stallen van fietsen wordt afgestemd met het ontwerp van de openbare ruimte, qua positioneren en uitstraling.

De parkeerzone op het kavel heeft een groen uitstraling. Een eventuele afsluiting of signing voor het gebruik van de parkeerplekken zijn onderdeel van het ontwerp van de buitenruimte.

Kavelpaspoort A3

Referenties en materialen

kleuren spectrum



beige

wit

grijs

groen



heldere rechthoekige openingen



rechthoekige openingen en levendige gevel



dag nacht verschijning



schaduw reliëf, beton

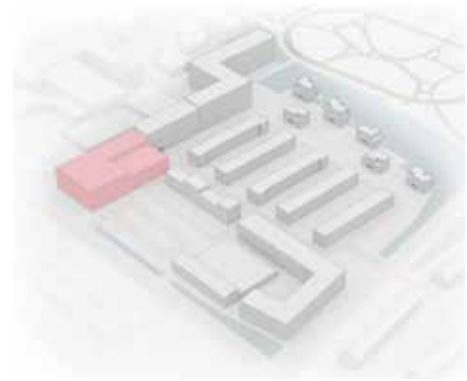


mogelijk (deels) groene gevel aan de noord en oostzijde



Kavelpaspoort A3

Referenties en materialen



levendige verschijningsvorm



materialen levendige in uitvoering



veel gevelopeningen en een levendige gevel



openingen in de hoofdmassa terug liggende gevels



helder volume en een levendige verschijningsvorm

Kavelpaspoort B1

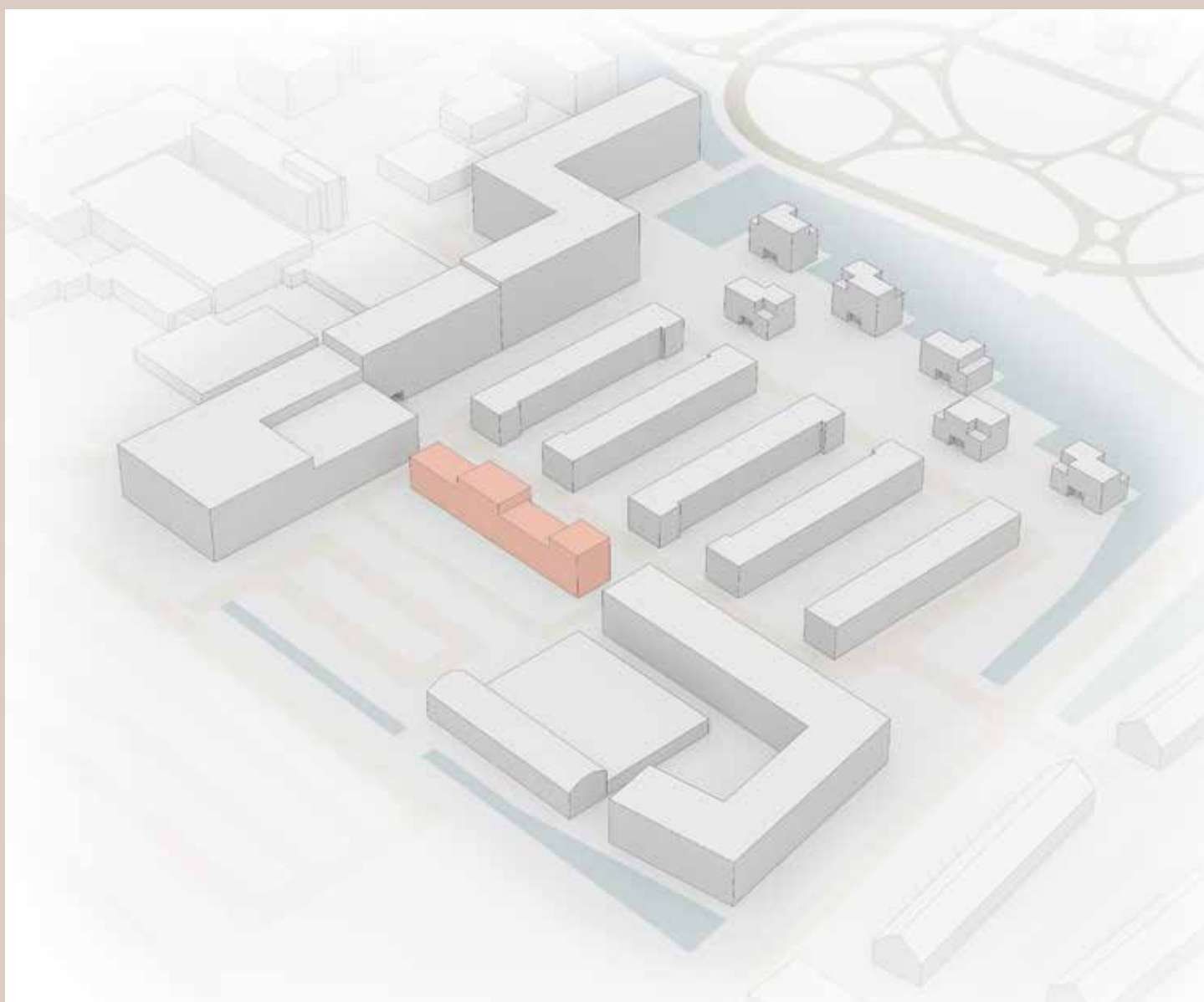
Kavelinformatie

Kaveltype:

Wonen

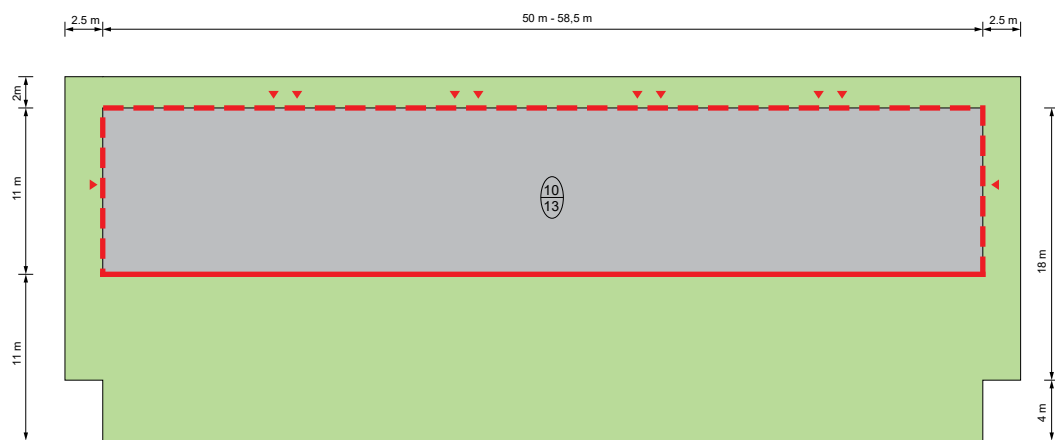
Programma:










10 tot 12 grondgebonden woningen



Kavelpaspoort B1

Kavelkaart



-  Bebouwing
-  Tuin
-  rooilijn hard
-  rooilijn zacht
-  Kavelgrens
-  Kavelnummer
-  Entreezijde
-  Entree tuin
-  Minimale en maximale bouwhoogte

Kavelpaspoort B1

Bouwregels en beeldkwaliteit



Welstand

Het bouwplan moet voldoen aan de eisen van supervisie en de Welstand.

Volumeopbouw en rooilijnen

Het bouwvolume bestaat uit drie of vier bouwlagen. De breedte van het bouwblok is minimaal 50 m breed en maximaal 58,5 m.

De achterzijde kent een harde rooilijn, het volume moet hieraan grenzen, De noordgevel kent een zachte voorgevel, in deze gevel zijn verspringingen mogelijk. Aan de kopgevels is een marge van 2,5 m, bestemd voor verbijzondering van de kopwoningen die het volume een "kop en een staart" geven. Het bouwblok krijgt een duidelijke beëindiging. Hier kan je denken aan erkers en/of aanbouwen waar de entree in opgenomen is.

Uitstraling gebouw

Het bouwblok is een helder volume met een bepaalde plasticiteit. Het moet meer zijn dan een optelsom van individuele woningen. Minstens 2 verschillende beukmaten worden ingezet om differentiatie aan te brengen. De individuele woning is ondergeschikt aan de betekenis van het geheel. Het gebouw als één sculpturaal blok ontwerpen. Alle gevels hebben een gelijkwaardige uitwerking en materialisatie. De woningen hebben een open en een licht karakter. De bouwvolumes staan als één massa op de grond.

Materiaal

De woningen hebben een strakke metselwerk gevel. Hier mag gedacht worden aan baksteen of betonsteen. De steen is niet meerkleurig, maar heeft een levendige uitstraling door lichte kleurvariatie of structuur en heeft een natuurlijke uitstraling. Er is een subtiele differentiatie in het metselwerk patroon of voeg denkbaar.

De kozijnen zijn van geanodiseerd aluminium of hout en vormen in kleur geen groot contrast met de gekozen gevelsteen. De gekozen materialen dienen mooi te verouderen. De materialen zijn licht in kleuren uit het beige, wit, grijs en groen spectrum.

Detailering

De verschillende bouwelementen zijn in uitstraling en detailering zoveel mogelijk uniform. De detailering is strak en minimalistisch en kent een bepaalde plasticiteit.

Gevelopeningen

De gevelopeningen zijn zorgvuldig op de gevelvlakken gepositioneerd. De bouwvolumes op de hoeken hebben alzijdig gevelopeningen. De woningen hebben een open karakter naar het de openbare ruimte.

Entree

De entree van de hoekkavels bevindt zich aan de oost of de westgevel. De entree in de aanbouw aan de zijgevel is ook goed mogelijk.

Kavelpaspoort B1

Bouwregels en beeldkwaliteit



Erfgrens

De erfgrans aan de achterzijde kent een duidelijk front uit één materiaal waarin de bergingen zijn opgenomen.

De erfgrans van de hoekkavel die grenst aan de openbare ruimte uitgevoerd als een groene haag. De uitvoering is een haagbeuk (kant en klaar haag) die bij oplevering dicht is en voldoende hoogte heeft.

Bij de hoekkavels is een hap uit de tuin genomen om een goede bochtstraal vorm te geven waarbij er voldoende zicht is in de bocht. Het groen moet hier laag blijven, waarbij een boom wel mogelijk is.

Daken

De daken zijn plat. De zonnepanelen liggen in een helder geordend systeem en zijn vanuit de openbare ruimte niet zichtbaar. Dakterrassen zijn toegestaan aansluitend aan de verblijfsgebieden van de hoogste bouwlaag.

De daken van bergingen en aan- en uitbouwen hebben een mos-sedumdak.

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer is inpandig of verdekt opgelost in een hoogwaardig materiaal, als onderdeel van de architectuur.

Installaties

Vanaf het maaiveld zijn er geen installaties, aan of afvoeren zichtbaar.

Bergingen en afval

De buitenbergingen staan achter in de tuin en zijn onderdeel van aan de erfafscheiding. Ze zijn zorgvuldig gedetailleerd. De opstelplaats voor de kliko's bevindt zich in de achtertuin uit het zicht.

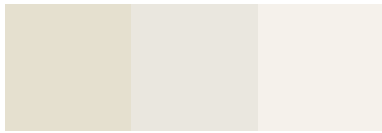
Aan- en uitbouwen

Deze zijn aan achter- en zijgevels mogelijk.

Kavelpaspoort B1

Referenties en materialen

kleuren spectrum



beige

wit



grijs

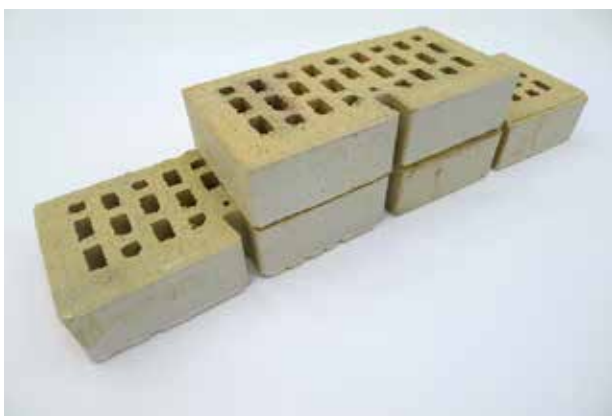
groen



Rechthoekige volumes



Metselwerk, geëngobeerd



Strakke metselwerk volumes met minimalistisch detail



Baksteen schindel

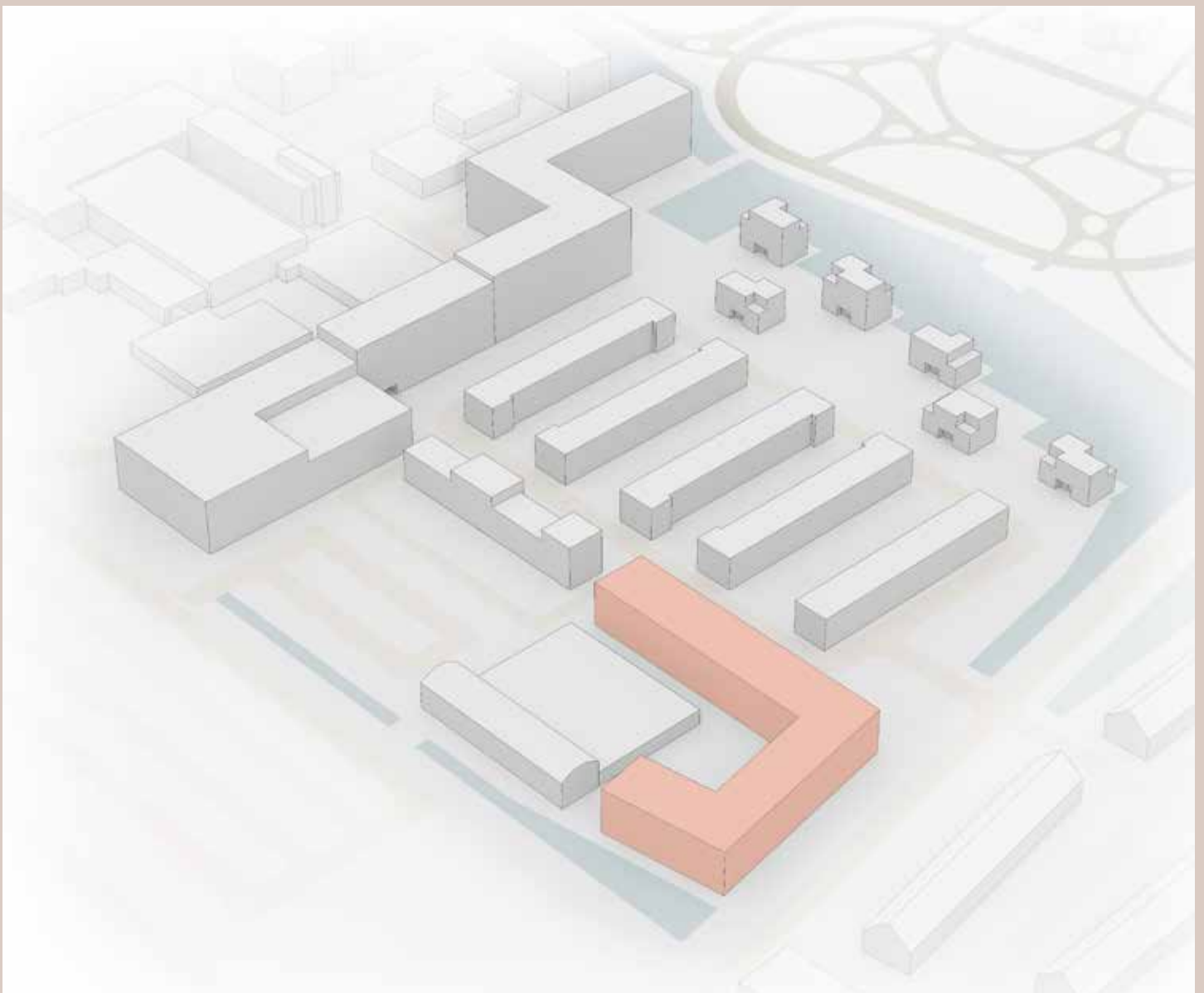


Kavelpaspoort B2

Kavelinformatie

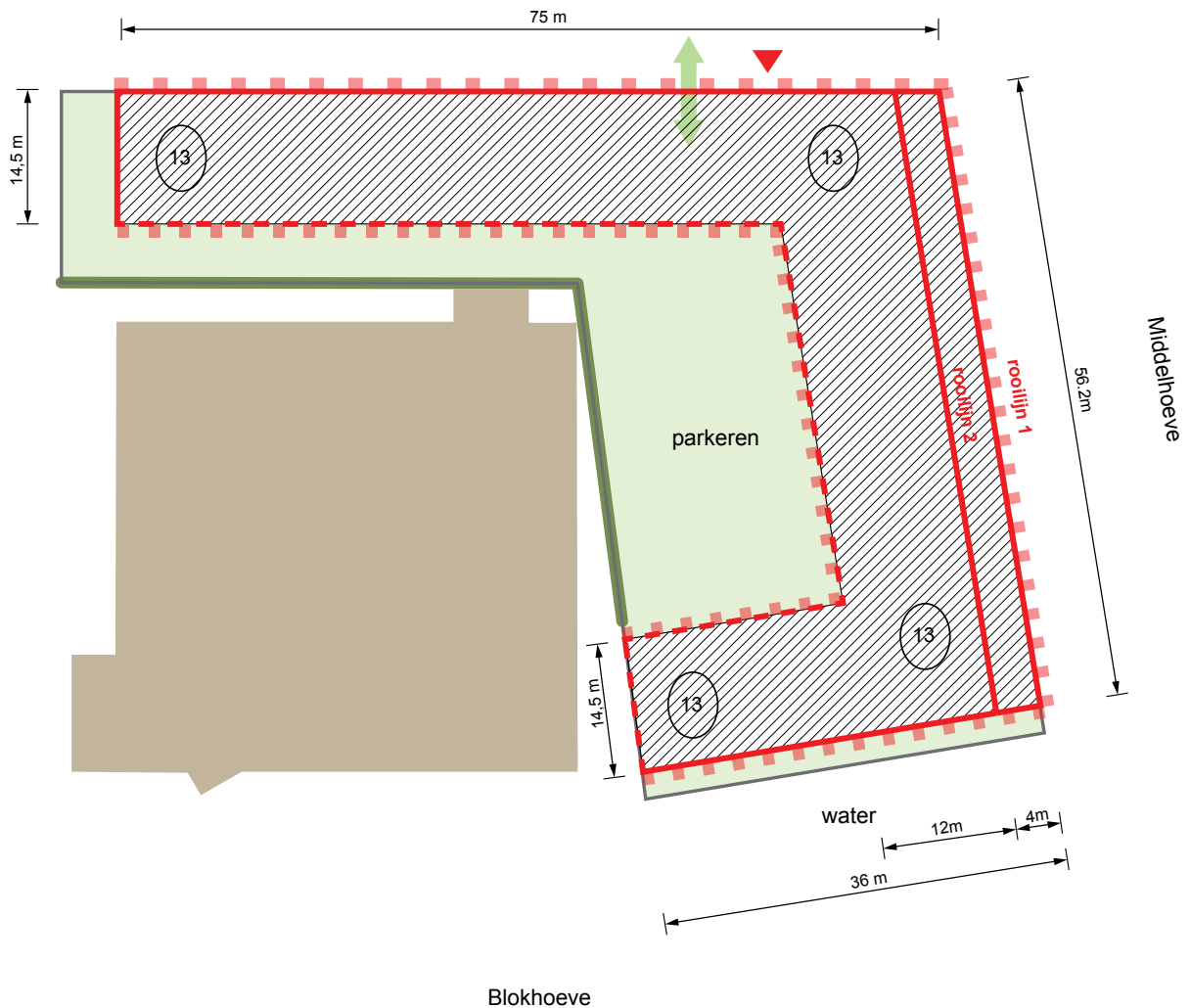
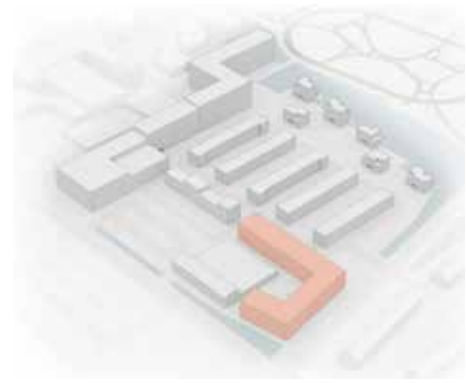
Kaveltype: wonen en parkeren op maaiveld








Programma: Appartementen en openbaar parkeren.








Kavelpaspoort B2

Kavelkaart



-  Bebouwing zoekgebied
-  Parkeer entree
-  Buitenruimte (deels openbaar)
-  Naast gelegen bouwwerk
-  Geluidswand
-  Rooilijn hard, bouwvolume staat volledig op de rooilijn
-  Rooilijn zacht, bouwvolume mag terug liggen t.o.v de rooilijn

-  Buitenruimten tot 2m buiten rooilijn toegestaan
-  Kavelgrens
-  C1 Kavelnummer
-  Hoofdentree
-  13 Maximale bouwhoogte

Kavelpaspoort B2

Bouwregels en beeldkwaliteit



Welstand

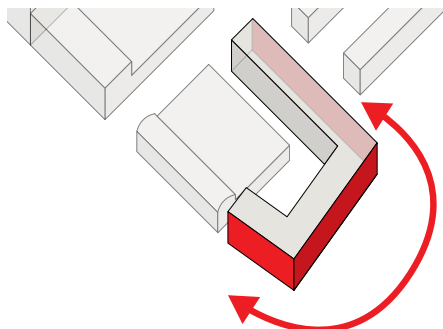
Het bouwplan moet voldoen aan de eisen van supervisie en Welstand.

Roilijnen

Voor de harde rooilijnen geldt dat het bouwvolume volledig op de rooilijn staat. Voor de zachte rooilijnen geldt dat het bouwvolume deze rooilijn niet mag overschrijden, het bouwvolume mag wel parallel aan deze rooilijn terug liggen. Ter plaatse van de aangegeven zones mogen balkons buiten de rooilijn steken met een maximale diepte van 2 meter. Aan de oostzijde staat het gebouw op rooilijn 1 of het gebouw staat op rooilijn 2 waarmee er (privé) buitenruimte aan het water ontstaat.

Volumeopbouw

Het volume heeft een heldere hoofdvorm die de Blokhoeve verbindt met de grond gebonden woningen aan de noordzijde. Het volume heeft geen verspringen in diepte en vertrapping in hoogte. Het bouwvolume is maximaal 13 meter hoog. Er worden maximaal vier bouwlagen gerealiseerd. De begane grond is minimaal 3 meter hoog. Aan de noordzijde staat mogelijk een deel van het gebouw op kolommen met daaronder parkeer gelegenheid.



het gebouw verbindt en is uitnodigend

Uitstraling gebouw

Het gebouw geeft de woonfuncties goed weer. Het gebouw is alzijdig en heeft een gelijkwaardige uitwerking en materialisatie van al de gevelvlakken.

Het gebouw staat aan de entree van de wijk. De hoek van de Blokhoeve en de Middelhoeve dient uitnodigend te worden vormgegeven. De kopgevels zijn onderdeel van de alzijdigheid en worden in het zelfde materiaal en detaillering uitgevoerd als de hoofdgevels. De buitenruimtes in de vorm van balkons zijn onderdeel van de architectuur. De eventuele galerijen en balkons zijn in uitstraling en uitwerking gelijk. De zone welke mogelijk voor het parkeren op kolommen staat is onderdeel van de architectuur in uitstraling en materialisatie.

Materiaal

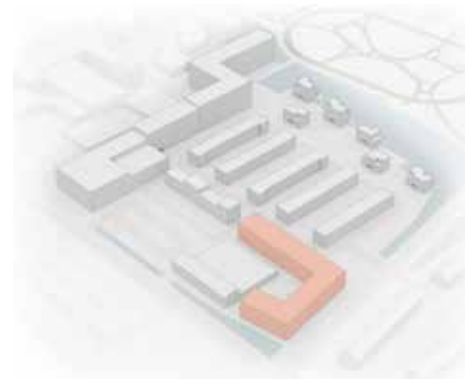
Er wordt één materiaal gebruikt voor de gevels. De gebruikte materialen krijgen patina door de jaren. Hieronder vallen beton, baksteen en hout. De gekozen materialen dienen mooi te verouderen. De materialen zijn licht van kleuren in het geel, wit, grijs en groen spectrum.

Detaillering

De verschillende bouwelementen zijn in uitstraling en detaillering zoveel mogelijk uniform. De detaillering is strak en minimalistisch.

Kavelpaspoort B2

Bouwregels en beeldkwaliteit



Gevelopeningen

Het gebouw heeft een open karakter. De gevelopeningen zijn zorgvuldig en in balans op de gevel vlakken gepositioneerd.

Begane grond

De begane grond heeft een zo open mogelijk karakter. Het realiseren van zoveel mogelijk woningen op de begane grond heeft de voorkeur. Mogelijk is een deel van de begane grond open voor de parkeer functie. De verdiepingshoogte is minimaal 3 meter.

Entrees

De hoofdentree ligt op een goed zichtbare positie aan de noordzijde. De hal is een hoge open ruimte en heeft een open uitstraling naar meerdere zijden. Bij voorkeur functioneert de hal als een gezamenlijke 'woonkamer' voor de woningen. Het bellentableaus en de brievenbussen zijn zorgvuldig ontworpen en onderdeel van de architectuur. Nooduitgangen hebben dezelfde hoogwaardige uitstraling als de overige gevelopeningen. De armaturen voor de vereiste buitenverlichting voor de entrees en nooduitgangen zijn onderdeel van het ontwerp.

Daken

De zonnepanelen liggen in een helder geordend systeem en zijn vanuit de openbare ruimte niet zichtbaar.

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer is inpandig of verdekt opgelost. De nood overstorten zijn een geïntegreerd onderdeel van de architectuur en onderdeel van de vergunningsaanvraag.

Buitenruimten

De buitenruimte voor de appartementen zijn bij voorkeur balkons, welke onderdeel zijn van de architectuur en de ritmiek van de gevel. Deze balkons zitten per bouwlaag versprongen van elkaar.



buitenruimtes verspringen per bouwlaag verdeeld over gevelvlak

De buitenruimte van de woningen op de begane grond zijn eenduidig uitgewerkt, erfafscheiding en privacy schermen zijn onderdeel van de architectuur.

Balustrades, privacy schermen en erfscheidingen

Balustrades en mogelijke privacy schermen zijn onderdeel van de architectuur. Waar een erfscheiding niet nodig is wordt deze grens open gehouden. De erfscheidingen dienen met beplanting zo groen als mogelijk te worden uitgewerkt.

Kavelpaspoort B2

Bouwregels en beeldkwaliteit



Installaties en trafo ruimtes

Vanaf het maaiveld zijn er geen installaties, aanvoeren, afvoeren of zonnepanelen zichtbaar.

De benodigde installatieruimtes en traforuimte zijn inpandig opgelost en onderdeel van de architectuur. De benodigde roosters en of roosterdeuren deuren zijn onderdeel van de architectuur.

Bergingen

Bergingen zijn inpandig opgelost. De ventilatieopeningen van deze ruimtes zijn onderdeel van het ontwerp en sluiten aan bij de gevel materialisatie.

Vluchtroutes en trappen

De benodigde vluchtroutes en trappen zijn uit het zicht gewerkt.

Aan- en uitbouwen

Aan en uitbouwen zijn niet toegestaan

Aansluiting naast gelegen gebouwen

De aansluiting en uitwerking van de erfgrens en de afstand en afmeting van het bouw volume wordt in nauw overleg met elkaar afgestemd. Extra aandacht is er voor de akoestiek, daglicht, buitenruimte, leefbaarheid en veiligheid. Onder leefbaarheid verstaan we o.a. het zicht uit woningen op blinde muren en onaantrekkelijke dak vlakken.

Parkeren

De mogelijke parkeer functie is een opgave waar een goede balans tussen privé en openbaar moet worden gevonden. De ontsluitingen van de woningen zelf dient royaal en veilig te worden opgelost. Het gekozen parkeer systeem dient zoveel als mogelijk groene zones te herbergen. Een aantal groen zones zijn voorzien van bomen. De bestrating van het parkeer en rij vlak is in uitstraling onderdeel van de publieke ruimte. Het parkeren is aan de noordzijde deels afgeschermd met bouwkundige elementen welke onderdeel zijn van de architectuur, waarmee het gebouw op de grond staat. Verdere aandachtspunten in de uitwerking zijn; veiligheid (overzicht), akoestiek, vrije hoogte, verlichting en de aansluiting op de openbare ruimte. De bovenstaande punten vragen om een nauwkeurige uitwerking en afstemming van de parkeer zone met het gebouw deze dienen dan ook gezamenlijk te worden beoordeeld.

Fietsenstalling en bergingen

Voor de bergingen wordt op de begane grond een gemeenschappelijke fietsenstalling gerealiseerd in combinatie met een inpandige berging in de appartementen zelf.

Bij voorkeur uitgevoerd conform de bouwbrief van Amsterdam of gelijkwaardig. De bouwbrief schrijft voor woningen <75m² voor; drie plekken in een gemeenschappelijke fietsenstalling in combinatie met een inpandige berging in de woningen zelf van minimaal 2.7m²

Deze gemeenschappelijke fietsenstalling is inpandig opgelost met een open en uitnodigende uitstraling. De openheid van de stalling dient o.a. de sociale controle van de stalling en het omliggende openbaar gebied.

Kavelpaspoort B2

Impressies

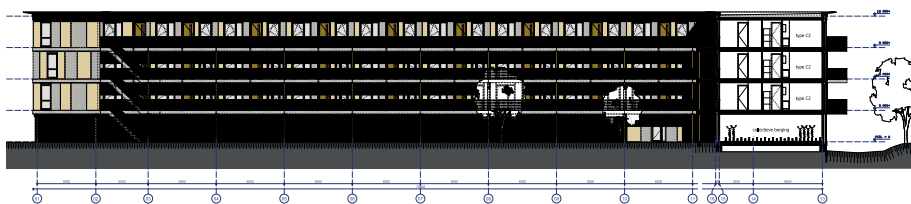


impressies van het in ontwikkeling zijnde ontwerp



Kavelpaspoort B2

Impressies

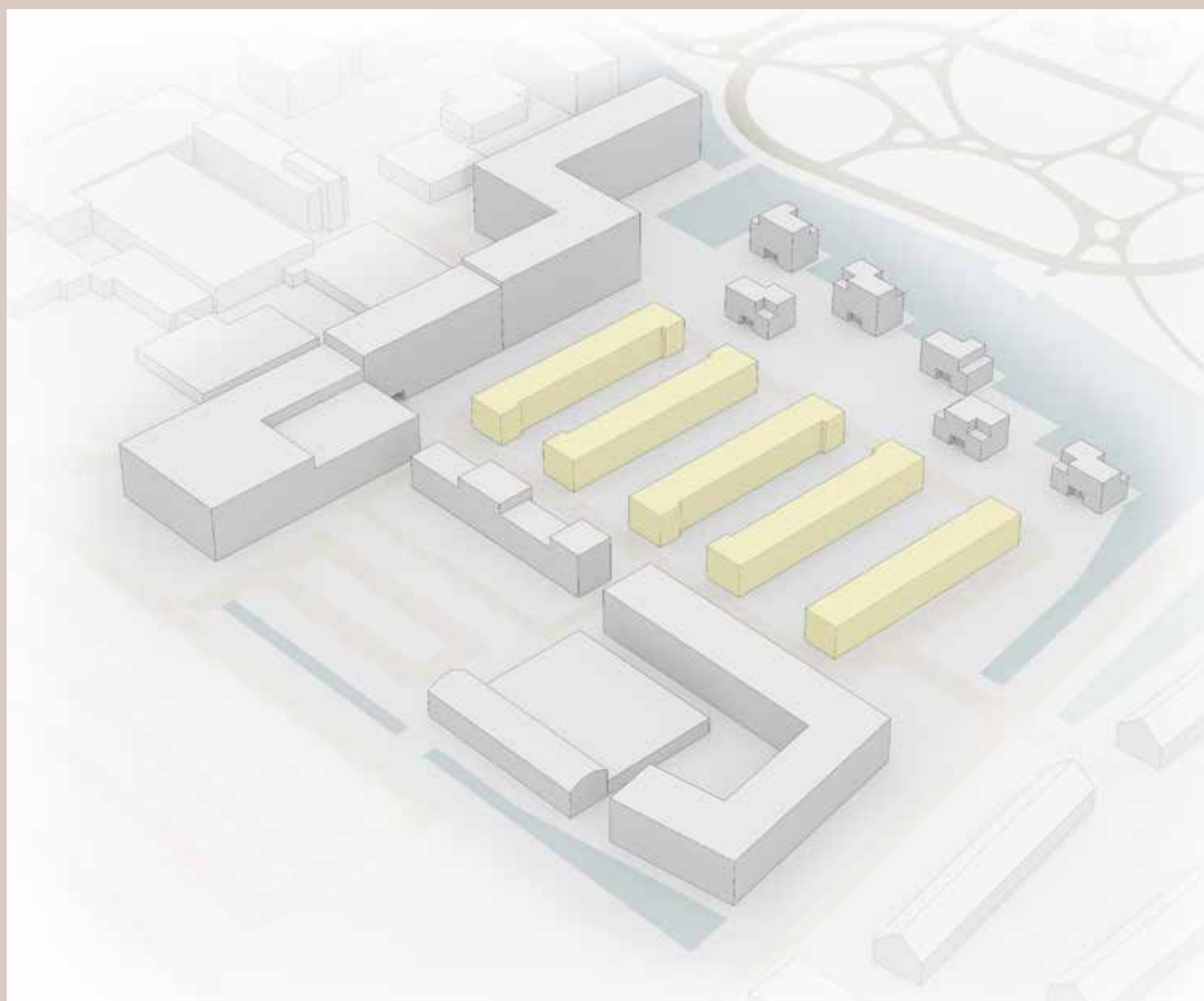


Kavelpaspoort C

Kavelinformatie C1 t/m C50

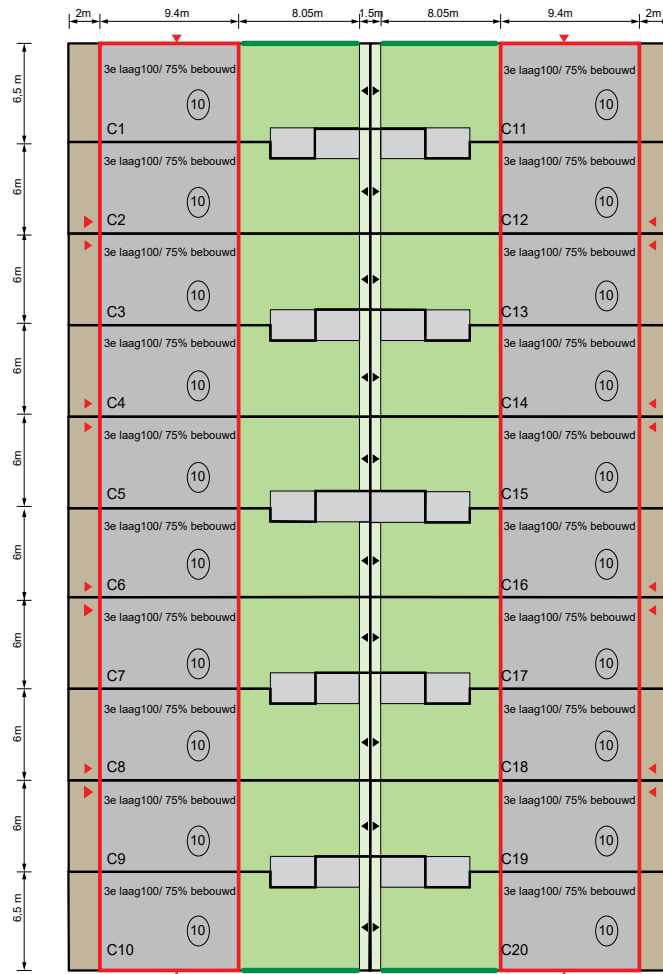
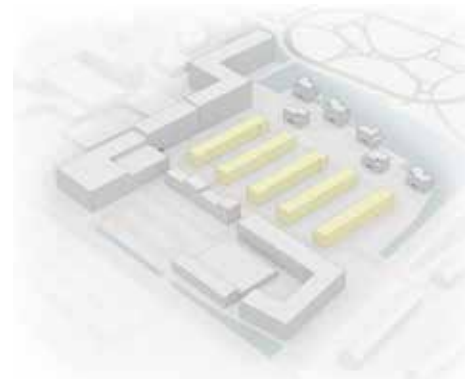
Kaveltype: Grondgebonden wonen







Programma: 50 grondgebonden woningen









Kavelpaspoort C

Kavelkaart C1 t/m C40

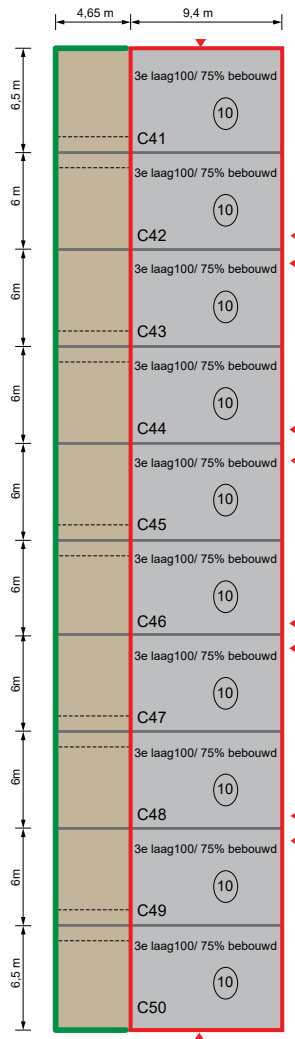
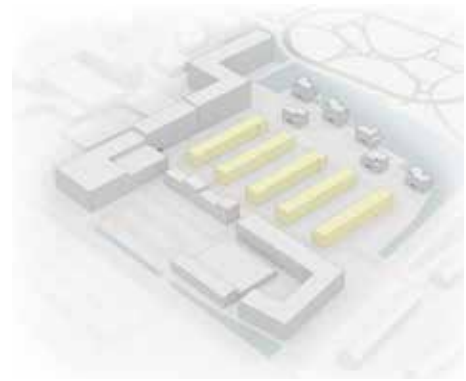





-  Bebouwing
-  Buitenberging
-  Vlonder
-  Tuin, niet te bebouwen
-  Achterpad
-  Pergola constructie

-  Rooilijn
-  Kavelgrens
-  Kavelnummer
-  Entreezijde
-  Entree tuin
-  Maximale bouwhoogte

Kavelpaspoort C

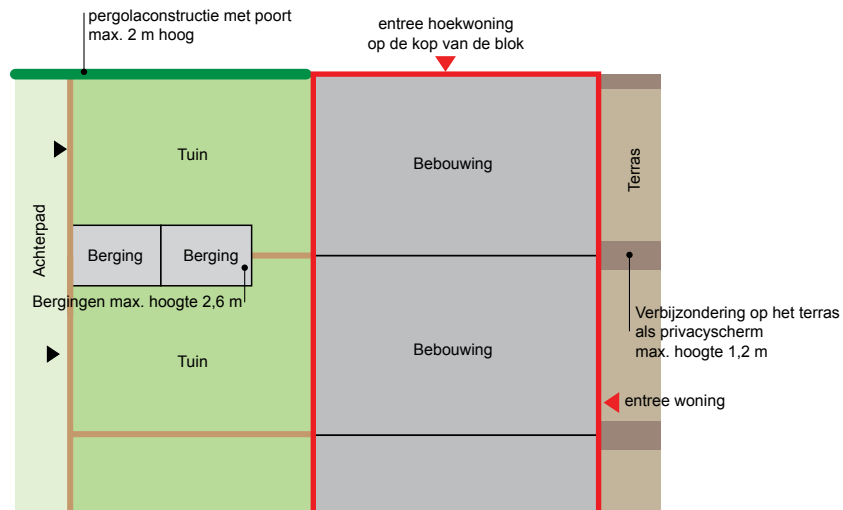
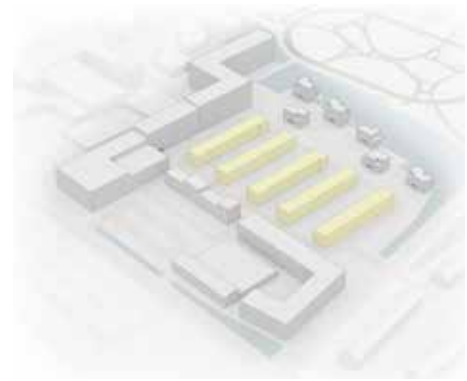
Kavelkaart C41 t/m C50



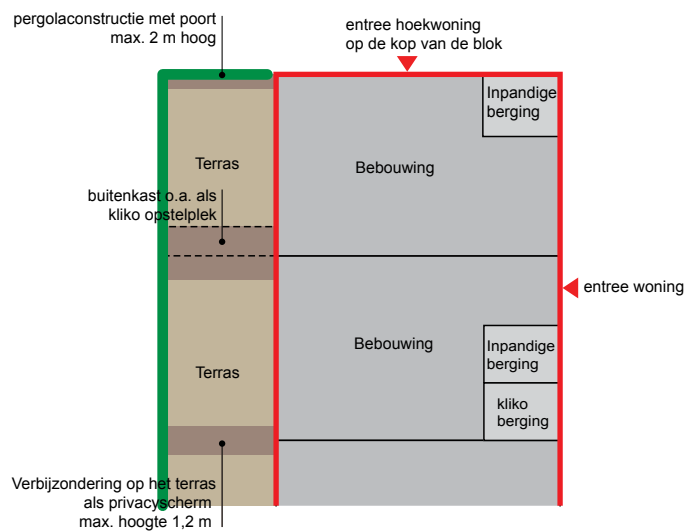
-  Bebouwing
-  Buitenberging
-  Vlonder
-  Rooilijn
-  Kavelgrens
-  Kavelnummer
-  Entreezijde
-  Maximale bouwhoogte
-  Pergola constructie

Kavelpaspoort C

Kavelkaart C zoom



- Gelijkwaardige gevels
- schutting met hoogte van 2 m

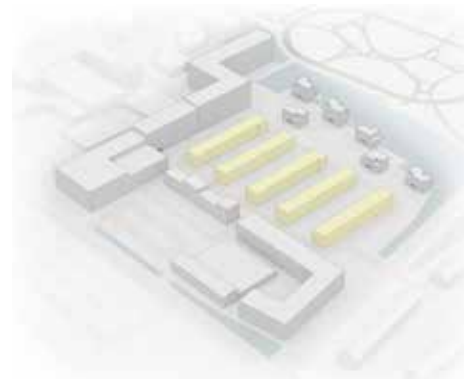


- Gelijkwaardige gevels

ras

Kavelpaspoort C

Bouwregels en beeldkwaliteit



Welstand

Het bouwplan moet voldoen aan de eisen van supervisie en de Welstand.

Rooilijnen

De rooilijnen moeten volledig volgebouwd worden binnen de aangegeven bouwhoogtes.

Volumeopbouw

Het bouwvolume bestaat uit drie bouwlagen. Op de derde bouwlaag is een setback toegestaan van 2,4 meter ten behoeve van een dakterras.

Uitstraling gebouw

Het bouwblok is een helder rechthoekig volume. De woningblokken hebben één verschijningsvorm. Alle gevels hebben een gelijkwaardige uitwerking en materialisatie. De woningen hebben een open en een licht karakter. Er wordt één materiaal gebruikt voor de gesloten gevels. De bouwvolumes staan als een massa op de grond.

Materiaal

De woningen hebben een strakke metselwerk gevel. Hier mag gedacht worden aan baksteen of betonsteen. De steen is niet meerkleurig, maar heeft een levendige uitstraling door lichte kleurvariatie of structuur en heeft een natuurlijke uitstraling. Er is een subtiele differentiatie in het metselwerk patroon of voeg denkbaar. Naast metselwerk is ook prefab toegestaan.

De kozijnen zijn van geanodiseerd aluminium of hout en vormen in kleur geen groot contrast met de gekozen gevelsteen.

De gekozen materialen dienen mooi te verouderen. De materialen zijn licht in kleuren uit het beige, wit, grijs en groen spectrum.

Detailering

De verschillende bouwelementen zijn in uitstraling en detailering zoveel mogelijk uniform. De detailering is strak en minimalistisch.

Gevelopeningen

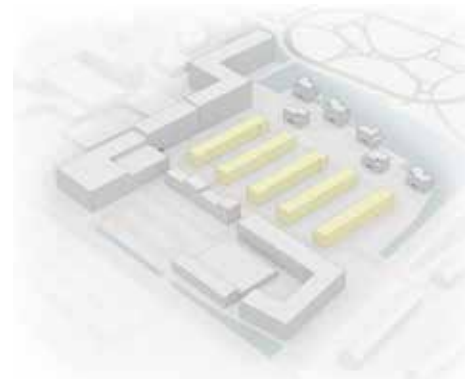
De gevelopeningen zijn zorgvuldig op de gevelvlakken gepositioneerd. De bouwvolumes op de hoeken hebben alzijdig gevelopeningen. De woningen hebben een open karakter naar het de openbare ruimte.

Begane grond

De begane grond van de woningen die grenzen aan de openbare groenzones hebben grote gevelopeningen met directe toegang tot buiten. In materialisatie is de begane grond gelijk aan de bovenbouw. Differentiatie in het metselwerkpatroon of de voegkleur is denkbaar.

Kavelpaspoort C

Bouwregels en beeldkwaliteit



Entree

De entree van de hoekkavels bevindt zich in de noord of de zuidgevel. De entree van de tussenwoningen bevindt zich aan de zijde van het openbaar groen. Er is een minimalistische luifel toegestaan boven de entrees. Deze luifel is onderdeel van de architectuur.

Terras

Het terras heeft een natuurlijk materiaal. Het vormt een margegebied tussen het privé en het openbare gebied. Tussen de kavels kan in het materiaal van het terras een separatie ontworpen worden zoals een bankje of bloembak. De maximale hoogte hiervan is 1,2 m.

Erfgrens

De erfgrans wordt alleen rondom de tuin afgescheiden door middel van een pergolaconstructie (max 3m hoog) van gemetselde penanten met gaaswerk en beplanting van maximaal 2 meter hoog. De afscheiding oogt natuurlijk en simpel. Het materiaal is gelijkend aan het materiaal van de woningen. De erfgrans van de hoekkavel die grenst aan de openbare ruimte wordt uitgevoerd als een groene haag. De uitvoering is een haagbeuk (kant en klaar haag) die bij oplevering dicht is en hoogte heeft. Het terras loopt over in de openbare ruimte. Er is hier geen afscheiding toegestaan.

Bij kavel C41 t/m C50 loopt de kavel over in de openbare ruimte, hier is alleen een lage groene afscheiding toegestaan. Tussen de twee kavels onderling kan in hout een separatie ontworpen worden zoals een bankje of bloembak de maximale hoogte hiervan is 1,2 m.

Daken

De daken zijn plat. De zonnepanelen liggen in een helder geordend systeem en zijn vanuit de openbare ruimte niet zichtbaar.

Dakterrassen zijn toegestaan aansluitend aan de verblijfsgebieden van de hoogste bouwlaag.

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer is inpandig of verdekt opgelost in een hoogwaardig materiaal, als onderdeel van de architectuur.

Installaties

Vanaf het maaiveld zijn er geen installaties, aan of afvoeren zichtbaar.

Bergingen en afval

De buitenbergingen staan in lijn tussen de tuinen. Hierdoor vormen ze één zijde van de erfscheiding. Het gevelmateriaal van deze buitenbergingen is hout of een hout composiet- materiaal en is verwant aan de houten schuttingen rond de tuinen. Ze zijn zorgvuldig gedetailleerd. De opstelplaats voor de benodigde Kliko's ontworpen in hetzelfde idioom.

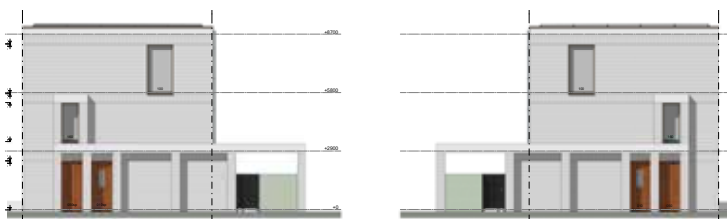
Bij kavel C41 t/m C50 zijn de beringen inpandig opgelost. Ook dient er een inpandige opstelplaats voor klike's te worden ontworpen. De inpandige berging ligt bij voorkeur aan de straatzijde. De klike's kunnen eventueel ook in een bouwkundige kast die wordt mee ontworpen met de vlonder aan de tuinzijde.

Aan- en uitbouwen

Kavelpaspoort C

Impressies

kleuren spectrum



impressies van het in ontwikkeling zijnde ontwerp



Kavelpaspoort D

Kavelinformatie

Kaveltype:

Twee onder een kap

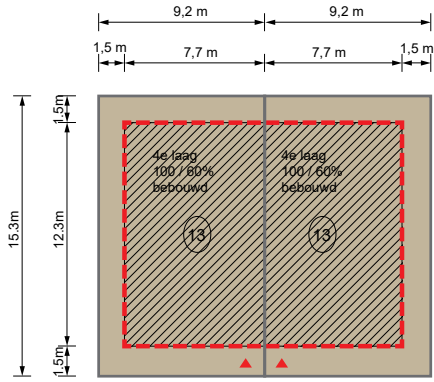
Programma:

12 twee onder een kap woningen,
Kangeroe woningen/ woon-werk woningen, be-bo woningen

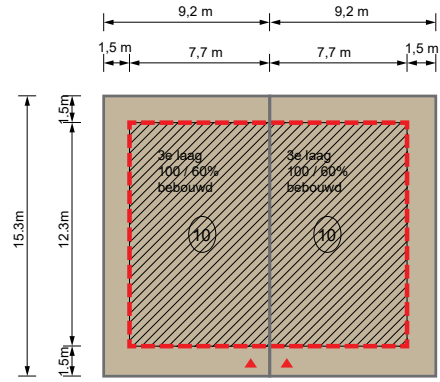


Kavelpaspoort D

Kavelkaart D1 t/m D12

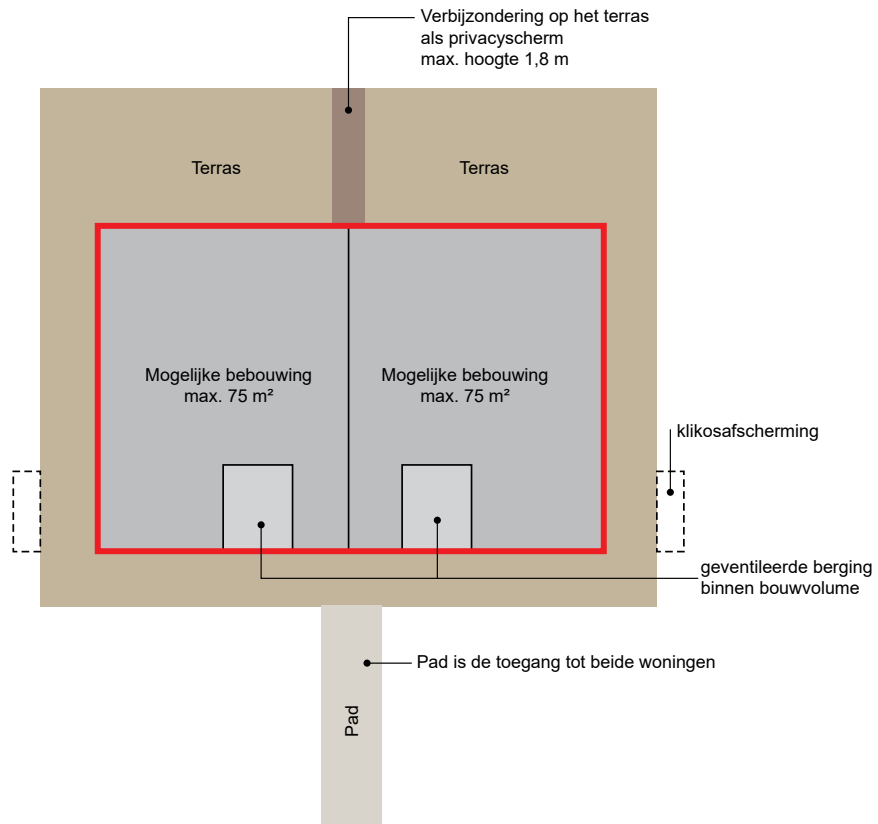



D1 t/m D4



D5 t/m D12

-  Zoekruimte bebouwing
grondoppervlak max. 75 m²
-  Vlonder
-  Rooilijn
-  Kavelgrens
- D1 Kavelnummer
-  Entreezijde
-  Maximale bouwhoogte



 Gelijkwaardige gevels

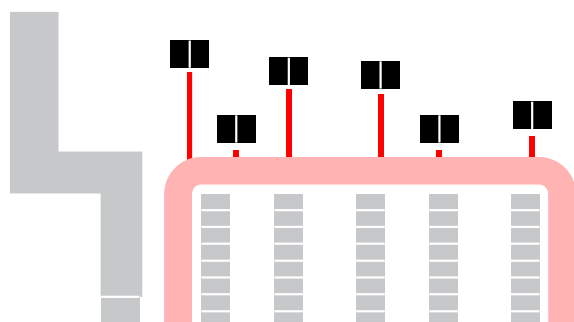
Kavelpaspoort D

Bouwregels/Kavelinformatie



Entree

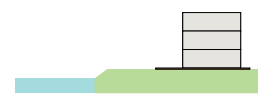
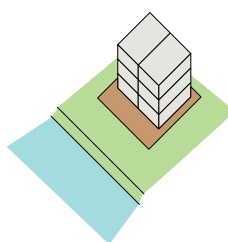
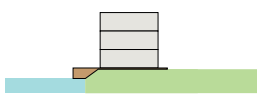
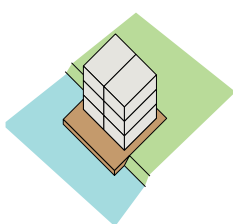
De positie van de entree is vrij te bepalen. Er is een minimalistische luifel toegestaan boven de entrees deze luifel is onderdeel van de architectuur.



Gezamenlijk toegangspad

Terras en erfgrans

Het terras is van een natuurlijk materiaal. Het terras vormt een margegebied tussen het privé en het openbare gebied. Het terras loopt over in het groen; er is hier geen afscheiding toegestaan. Tussen de kavels kan in het materiaal van het terras een separatie ontworpen worden zoals een bankje of bloembak. De maximale hoogte hiervan is 1,8 m. Aan de waterkant staan de terrassen als steigers in het water. Hier is een balustrade toegestaan. De maximale hoogte hiervan is 1,0 m. Zie principe doorsnede.



D1 t/m D8 staan duidelijk en royaal in het water

D9 t/m D12 de vlonder loopt over in het groen

Balustrades en privacy schermen

De balustrades zijn onderdeel van de architectuur. Mogelijke privacy schermen bevinden zich alleen op de derde/ vierde bouwlaag ter plaatse van de dakterrassen. De privacy schermen zijn niet hoger dan 1,8 meter en vormen geen verstoring van het rechthoekige volume.

Kavelpaspoort D

Bouwregels en beeldkwaliteit



Welstand

Het bouwplan moet voldoen aan de eisen van supervisie en de Welstand.

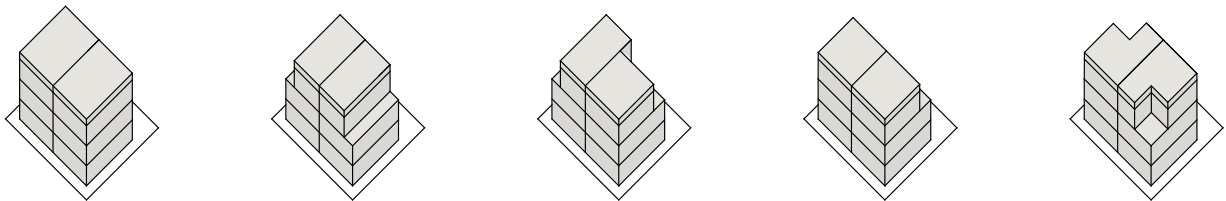
Rooilijnen

Er is voor de bebouwing een zoekgebied op de kavel aangegeven. Het grondoppervlak van deze bebouwing mag maximaal 70m² zijn. Het bouwvolume mag de rooilijn niet overschrijden.

Volumeopbouw

De bouwvolumes bestaan uit drie of vier bouwlagen de bovenste bouwlaag is voor 75/ 100% bebouwd.

Kavel D1, D2, D3 en D4 heeft vier bouwlagen de overige kavels hebben drie bouwlagen.



Uitstraling gebouw

De twee- onder- één- kap woningen vormen samen één volume. De verschijning is een helder rechthoekige en alzijdig volume met op de bovenste bouwlaag een rechthoekige vertanding. De gevels zijn alzijdig met een gelijkwaardige uitwerking en materialisatie. De woningen hebben een open en een licht karakter. Er wordt bij voorkeur één materiaal gebruikt voor de gesloten gevels. De bouwvolumes staan als een massa op de grond en in het groen.

Materiaal

De woningen hebben een strakke metselwerk gevel. Hier mag gedacht worden aan baksteen of betonsteen. De steen is niet meerkleurig, maar heeft een levendige uitstraling door lichte kleurvariatie of structuur en heeft bij voorkeur een pure en natuurlijke uitstraling. Er is een subtiele differentiatie in het metselwerk patroon of voeg denkbaar. De kozijnen zijn van geanodiseerd aluminium of hout en vormen in kleur geen groot contrast met de gekozen gevelsteen.

De gekozen materialen dienen mooi te verouderen. De materialen zijn licht in kleuren uit het beige, wit, grijs en groen spectrum.

Detailering

De verschillende bouwelementen zijn in uitstraling en detailering zoveel mogelijk uniform. De detailering is strak en minimalistisch.

Gevelopeningen

De gevelopeningen zijn zorgvuldig op de gevelvlakken gepositioneerd. De woningen hebben een open karakter naar de openbare ruimte.

Kavelpaspoort D1 t/m D12

Bouwregels en beeldkwaliteit



Begane grond

De begane grond van de woningen die grenzen aan het terras hebben grote gevelopeningen met directe toegang tot buiten. In materialisatie is de begane grond gelijk aan de bovenbouw. Differentiatie in het metselwerkpatroon of de voegkleur is denkbaar.

Daken

De daken zijn plat. De zonnepanelen liggen in een helder geordend systeem en zijn vanuit de openbare ruimte niet zichtbaar.

Dakterrassen zijn toegestaan aansluitend aan de verblijfsgebieden van de hoogste bouwlaag.

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoer is inpandig of verdekt opgelost in een hoogwaardig materiaal, als onderdeel van de architectuur.

Installaties

Vanaf het maaiveld zijn er geen installaties, aan of afvoeren zichtbaar.

Bergingen en afval

De bergingen zijn inpandig opgelost. Voor de klike's is er een opstelplaats grenzend aan het terras. Deze opstelplaats worden gemetseld in dezelfde steen en architectuur als de woningen.

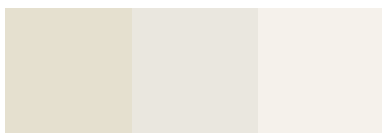
Aan- en uitbouwen

Zijn aan de achterzijde toegestaan.

Kavelpaspoort D

Impressies

kleuren spectrum



beige

wit



grijs

groen



referentie beelden van het in ontwikkeling zijnde ontwerp



Kavelpaspoort D

Impressies



impressies van het in ontwikkeling zijnde ontwerp



Beeldkwaliteitsplan Blok West
Stedbouwkundig kader en Kavelpaspoorten

Februari 202

Gemeente Nieuwegein
Nieuwegein



Bijlage 3 Parkeertelling wonen



- ### Legenda
- water
 - verharding in 'ring', gebakken klinkers, dikformaat keperverband / mix Dordogne (45%) - Roussillon (20%) - Jura (25%), van der Sanden (o.g.)
 - verharding paden, gebakken klinkers, dikformaat, halfsteensverband / mix Roussillon (50%) - Jura (50%), van der Sanden (o.g.)
 - verharding pleinruimtes, betonstraatsteen 20x10-20x20-20x30-20x40, wildverband / Breccia Grigio, Struyk Verwo (o.g.)
 - verharding rijbaan buiten 'ring', betonstraatstenen, keeformaat keperverband, rood/antraciet / conform betrating in Blokhoeve oost
 - verharding trottoir buiten 'ring', betontegels, 30x30cm halfsteensverband, antraciet / conform betrating trottoir in Blokhoeve oost
 - valondergrond grijs, playtop / Van Vliet (o.g.)
 - grastegels 400x800x60mm / TTE ecorooster, TONN (o.g.)
 - band 100mm beton, antraciet / Struyk Verwo (o.g.)
 - band 150mm beton, antraciet / Struyk Verwo (o.g.)
 - band 300mm beton, antraciet / Struyk Verwo (o.g.)
 - band 400mm, betonstraatsteen 20x40cm / Breccia Nero, Struyk Verwo (o.g.)
 - moilgoot, gebakken klinkers, dikformaat halfsteensverband
 - strek, gebakken klinkers, dikformaat halfsteensverband
 - gras, intensief gemaaid
 - plantvakken met vaste planten en heesters
 - haag
 - platsbym met riet
 - beschoeiing - bij talud 1:3, hout / bij bouwblokken te bepalen door architect
 - schanskorf, conform omgeving
 - bank beton deels met houts zivak, antraciet / solid&seat Struyk Verwo (o.g.)
 - fietsnietjes RVS / Erdi (o.g.)
 - verkeerspaal, verzinkbaar RVS / Erdi (o.g.)
 - trapredes 49/50x20cm, beton antraciet / StruykVerwo (o.g.)
 - sierrcarré vierkant 100x100x65cm, beton antraciet / StruykVerwo (o.g.)
 - klimroten met valcirkel 2,5m, vorm is indicatief / in overleg met MountainNetwork
 - fruitboom, soort n.t.b.
 - boom, soort n.t.b.
 - boom, bestaand
 - peilen zijn indicatief
 - taludlijnen

Hoeverijk Nieuwegein
 Concept voorlopig ontwerp
 gehele plangebied

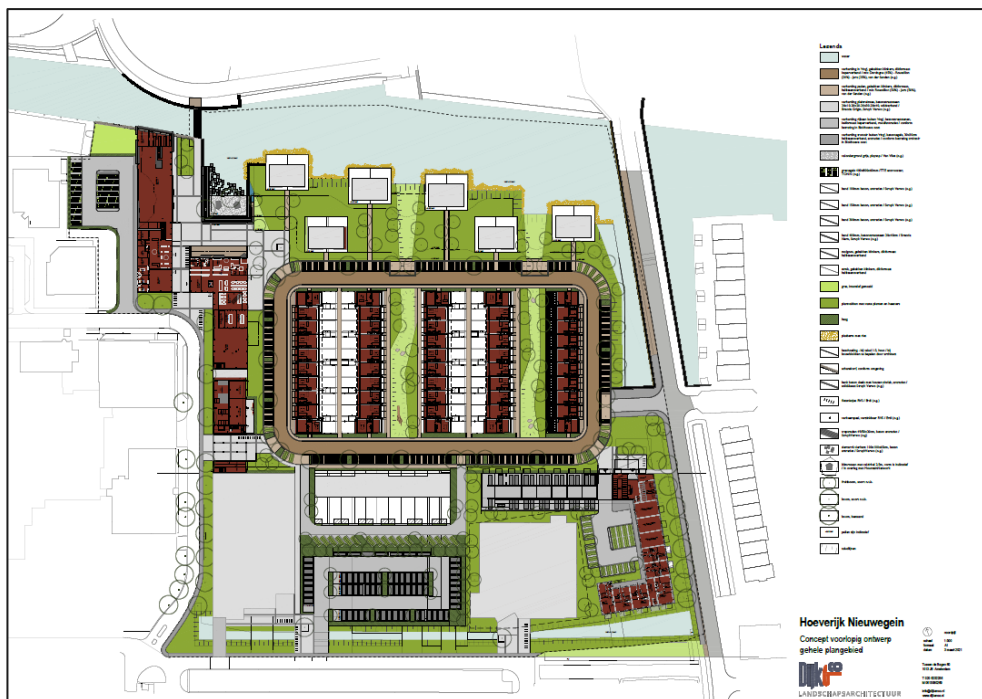
Bijlage 4 Parkeren voorzieningen

Oprachtgever Aldi Culemborg B.V.
Datum 7 februari 2022
Auteur Danny van Beusekom
Kenmerk 010568.20211105.N1.06
Pagina 1/5

Parkeerbalans Aldi + commerciële functies Blokhoeve Nieuwegein

1. Inleiding

Aldi Culemborg B.V. is voornemens een nieuwe supermarkt te realiseren aan de Blokhoeve in Nieuwegein. De supermarkt wordt gerealiseerd op de begane grond. Op de eerste verdieping is een ruimte beschikbaar voor een sportvoorziening. Naast de supermarkt wordt een parkeervoorziening gerealiseerd met 73 parkeerplaatsen. Het project maakt onderdeel uit van het grotere nieuwbouwgebied 'Hoeverijk' (zie figuur 1.1.).



Figuur 1.1: Plangebied Hoeverijk

Aldi Culemborg B.V. heeft Goudappel B.V. gevraagd een parkeerbalans voor de commerciële functies op te stellen. De gevolgde aanpak is als volgt:

- Bepalen van de ongewogen parkeerbehoefte op basis van de parkeernormen van de gemeente Nieuwegein.
- Bepalen van de parkeerbehoefte per moment van de week.

2. Programma

Het programma is als volgt:

- supermarkt: 1.800 m² bvo;
- fitness: 2.150 m² bvo;
- bergsportcentrum: 4.700 m² bvo.

De volgende bestaande functies verdwijnen:

- klimhal: 280 m² bvo;
- Heidehal vergaderruimte/expositiehal: 2.925 m² bvo;
- Heidehal buitentennisbanen: 7;
- Heidehal aerobicszalen/sportschool: 2.765 m² bvo.

3. Parkeernormen

De parkeernormen van de gemeente Nieuwegein zijn opgenomen in het 'Besluit van de gemeenteraad Nieuwegein houdende regels omtrent het parkeerbeleid' (d.d. 4 november 2020). Hierin zijn parkeernormen opgenomen onderverdeeld naar deelgebied (zie figuur 3.1). De projectlocatie bevindt zich in het gebied 'schil'.



Figuur 3.1: Gebiedsindeling parkeernormen

De parkeernormen zijn als volgt:

- Huidige functies:
 - klimhal: 2 parkeerplaatsen per 100 m² bvo;
 - Heidehal vergaderruimte/expositiehal: 4,9 parkeerplaatsen per 100 m² bvo;
 - Heidehal buitentennisbanen: 2,5 parkeerplaatsen per baan;
 - Heidehal aerobicszalen/sportschool: 3,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo.
- Toekomstige functies:
 - supermarkt: 4,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo;
 - sportschool of dansstudio: 3,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo;
 - bergsportcentrum: 2,2 parkeerplaatsen per 100 m² bvo.

Niet elke functie genereert echter op alle momenten van de week een even grote parkeervraag. Door toepassing van aanwezigheidspercentages (conform gemeentelijk parkeerbeleid) wordt rekening gehouden met dit effect. Deze zijn weergegeven in tabel 3.1.

	werkdag				zaterdag			zondag
	ochtend	middag	avond	nacht	koopavond	middag	avond	middag
huidige functies								
klimmuur	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%
vergaderruimte	100%	100%	5%	0%	5%	0%	0%	0%
tennisbanen	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%
aerobiczalen	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%
toekomstige functies								
supermarkt	30%	60%	40%	0%	80%	100%	40%	100%
sportfunctie binnen	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%
klimmuur	50%	50%	100%	0%	100%	100%	100%	75%

Tabel 3.1: Aanwezigheidspercentages

4. Parkeerbehoefte

De ongewogen parkeerbehoefte is weergegeven in tabel 4.1 (vervallen huidige functies) en 4.2 (toekomstige situatie).

	omvang	parkeernorm	totaal
klimhal	280 m ² bvo	2 per 100 m ² bvo	5,6
vergaderruimte	2.925 m ² bvo	4,9 per 100 m ² bvo	143,3
tennisbanen	7 banen	2,5 per baan	17,5
aerobiczalen	2.765 m ² bvo	3 per 100 m ² bvo	83
totaal			249,4

Tabel 4.1: Ongewogen parkeerbehoefte huidige situatie

	omvang	parkeernorm	totaal
supermarkt	1.800 m ² bvo	4 per 100 m ² bvo	72
fitness	2.150 m ² bvo	3 per 100 m ² bvo	64,5
bergsportcentrum	4.700 m ² bvo	2,2 per 100 m ² bvo	103,4
totaal			239,9

Tabel 4.2: Ongewogen parkeerbehoefte toekomstige situatie

De parkeerbehoefte per moment van de week is weergegeven in tabel 4.3 (huidige situatie) en tabel 4.4 (toekomstige situatie).

	werkdag				zaterdag			zondag
	ochtend	middag	avond	nacht	koopavond	middag	avond	middag
klimhal	2,8	2,8	5,6	0	5,6	5,6	5,6	4,2
vergaderruimte	143,3	143,3	7,2	0	7,2	0	0	0
tennisbanen	8,8	8,8	17,5	0	17,5	17,5	17,5	13,1
aerobiczalen	41,5	41,5	83	0	83	83	83	62,3
totaal	196,4	196,4	113,3	0	113,3	106,1	106,1	79,6
totaal afgerond	197	197	114	0	114	107	107	80

Tabel 4.3: Parkeerbalans per moment van de week (huidige situatie)

	werkdag				zaterdag			zondag
	ochtend	middag	avond	nacht	koopavond	middag	avond	middag
supermarkt	21,6	43,2	28,8	0	57,6	72	28,8	72
sportfunctie binnen	32,3	32,3	64,5	0	64,5	64,5	64,5	48,4
klimmuur	51,7	51,7	103,4	0	103,4	103,4	103,4	77,6
totaal	105,6	127,2	196,7	0	225,5	239,9	196,7	198
totaal afgerond	106	128	197	0	226	240	197	198

Tabel 4.4: Parkeerbalans per moment van de week (toekomstige situatie)

Het maatgevende moment is de zaterdagmiddag. Dan zijn 240 parkeerplaatsen nodig.

Op eigen terrein van de supermarkt zijn 73 parkeerplaatsen en naast het bergsportcentrum 23 parkeerplaatsen aanwezig. De overige parkeerplaatsen kunnen gevonden worden in nabij gelegen parkeerterreinen aan de Symfonielaan. Uit tabel 4.3 blijkt dat 197 parkeerplaatsen vrij komen als gevolg van functies die verdwijnen.

Bijlage 5 Mobiliteitsscan De Blokhoeve 2016

RAPPORT

Mobiliteitsscan Blokhoeve

Verkeerseffecten ontwikkellocatie Blokhoeve

Klant: Gemeente Nieuwegein

Referentie: INFRABE1713R001D01

Versie: 01/Final

Datum: 8 maart 2016

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

George Hintzenweg 85
3068 AX Rotterdam
Netherlands
Infrastructure
Trade registration number: 56515154

+31 88 348 90 00 **T**
+31 10 209 44 26 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Mobiliteitsscan Blokhoeve

Ondertitel: Mobiliteitsscan Blokhoeve
Referentie: INFRABE1713R001D01
Versie: 01/Final
Datum: 8 maart 2016
Projectnaam: Mobiliteitsscan Blokhoeve
Projectnummer: BE1713
Auteur(s): Johannes Hus

Opgesteld door: Johannes Hus & Gijs Korthals Altes

Gecontroleerd door: Dirk de Baan

Datum/Initialen:



Goedgekeurd door: Johannes Hus

Datum/Initialen:



Classificatie

Project gerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Waarom een mobiliteitsscan?	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Stedebouwkundig plan Blokhoeve	2
2.1	De Lamellen	3
2.2	Het Eiland	3
2.3	Het Blok	3
2.4	Wegenstructuur Blokhoeve	5
2.5	Langzaam verkeer	5
2.6	Calamiteitenroute	6
3	Mobiliteitskenmerken Blokhoeve	7
4	Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling	8
4.1	Verkeersproductie	8
4.2	Verkeersintensiteiten interne wegen Blokhoeve	8
4.3	Verkeersintensiteiten omliggende wegen (verkeersmodel)	9
4.4	Verkeersafwikkeling	9
4.5	Verkeersveilige inrichting	10
5	Prognose parkeerbehoefte	11
5.1	Parkeerkentallen	11
5.2	Aanwezigheidspercentages	11
5.3	Maatgevende parkeerbalans	12
6	Conclusies en advies	13

Bijlagen

Bijlage A

Gebruiksfunctie NBC, De Beursfabriek, Woonindustrie en Heidehal

Bijlage B

Verkeersintensiteiten Blokhoeve - Symfonielaan

Bijlage C

Bebouwingsprogramma Blokhoeve

Bijlage D

Parkeerkentallen balans Blokhoeve

Bijlage E

Parkeerbalans Blokhoeve

Bijlage F

Verkeersproductie Blokhoeve

Bijlage G

Benadering wegvakintensiteiten Blokhoeve

1 Inleiding

Blokhoeve in Nieuwegein is een wijk in ontwikkeling. In de jaren negentig van de vorige eeuw heeft de gemeente besloten de sportvelden en de golfbaan te verplaatsen en Blokhoeve te ontwikkelen als gemengd woon- en werkgebied. Op basis van een ontwikkelingsvisie heeft de gemeente een stedenbouwkundig plan vastgesteld om de nieuwbouwontwikkeling in goede banen te kunnen leiden.

De ontwikkeling van Blokhoeve is een complex proces en neemt daardoor relatief veel tijd in beslag. In de afgelopen jaren zijn stapsgewijs nieuwbouwplannen uitgevoerd. Zo is het noordelijke deel van Blokhoeve (de Lamellen) en het middendeel (Het Eiland) inmiddels gerealiseerd. Voor de komende jaren staan nog nieuwbouwplannen in de planning. Het betreft verdere ontwikkeling van de deelgebieden Blok West en Blok Oost.

Voor de ontwikkeling van Blok Oost moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. Ten behoeve van het bestemmingsplan dient een mobiliteitsscan uitgevoerd te worden. In 2011 is hiervoor reeds een mobiliteitsscan opgesteld, maar aangezien de stedenbouwkundige opzet van het deelgebied 'Blok Oost' is gewijzigd en ook de aantallen woningen/appartementen zijn aangepast in het geactualiseerde stedenbouwkundige plan is een actualisatie van de mobiliteitsscan 2011 noodzakelijk.

In de voorliggende mobiliteitsscan wordt uitgegaan van de gerealiseerde nieuwbouwplannen en de meest actuele ontwikkelingsplannen voor Blok Oost en Blok West. Het geactualiseerde stedenbouwkundig plan voor Blokhoeve (maart 2016) staat daarmee aan de basis van de mobiliteitsscan. Deze mobiliteitsscan vervangt de mobiliteitsscan die in 2011 uitgevoerd is. Er is dus één complete en actuele mobiliteitsscan Blokhoeve.

1.1 Waarom een mobiliteitsscan?

In een mobiliteitsscan worden de gevolgen van ontwikkelingsplannen op de mobiliteit in en om de geplande ontwikkeling onderzocht. Hierin krijgen de ontsluiting van de wijk voor alle modaliteiten en de parkeerbehoefte aandacht. Indien verkeerskundige knelpunten verwacht worden, dan worden deze van verkeerskundig advies voorzien. De mobiliteitsscan en de daaraan gekoppelde verkeerskundige adviezen gaan vooral in op de parkeerbalans en –voorzieningen en verkeersproductie en -afwikkeling.

1.2 Leeswijzer

In deze mobiliteitsscan worden de mobiliteitseffecten en de parkeerbalans van Blokhoeve beschreven voor de eindsituatie:

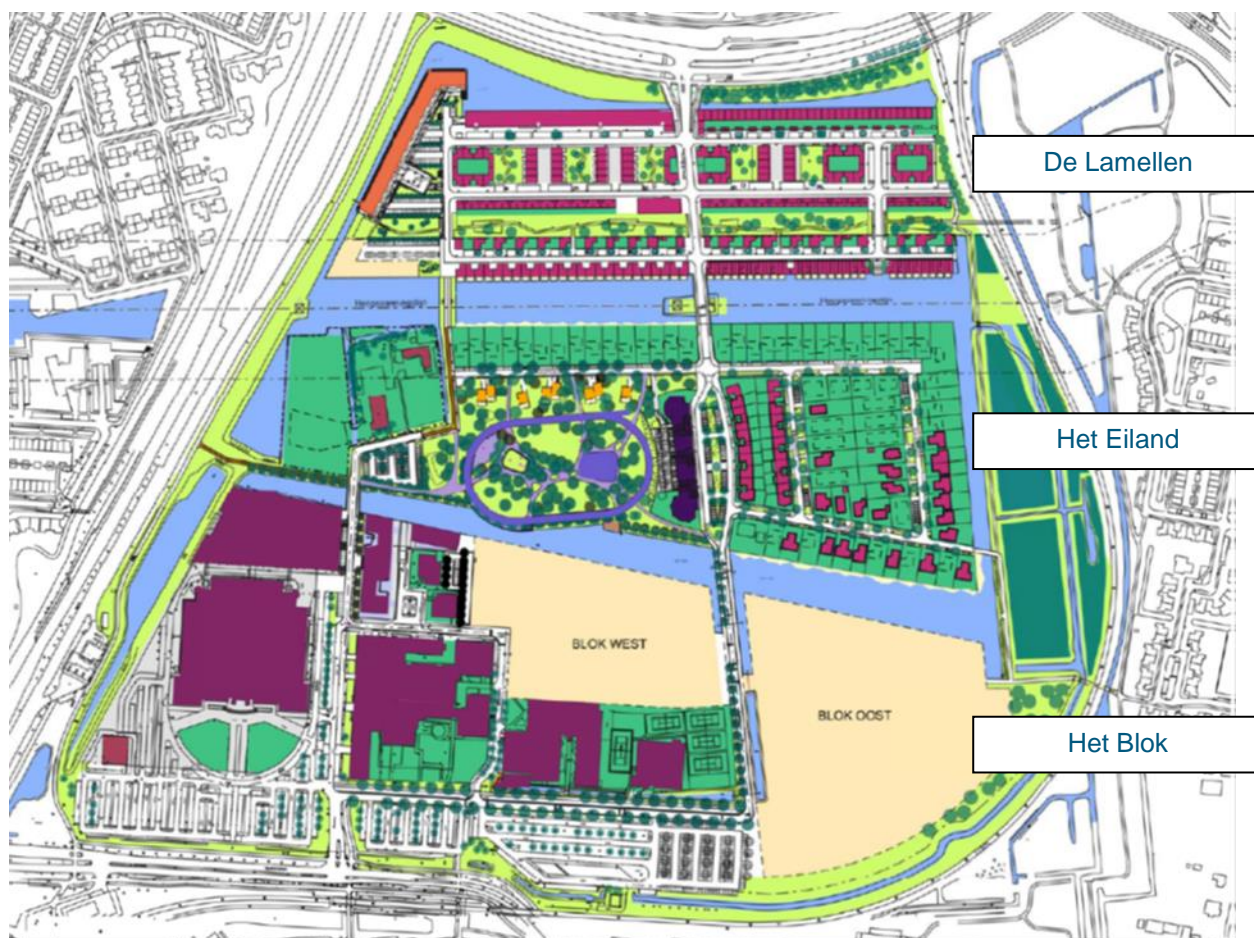
- Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de ontwikkeling en de stedenbouwkundige invulling van Blokhoeve.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de mobiliteitskenmerken van gevestigde functies op Blokhoeve.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de verkeersproductie en toedeling aan het wegennet ten gevolge van de stedenbouwkundige invulling.
- Hoofdstuk 5 beschrijft de parkeerbalans.
- Hoofdstuk 6 geeft de conclusie en advies voor verkeerskundige oplossingsrichtingen.

2 Stedebouwkundig plan Blokhoeve

De wijk Blokhoeve (figuur 2.1) ligt aan de noordzijde van Nieuwegein, ten zuiden van de A12 en ten westen van het Amsterdamrijnkanaal. Blokhoeve is opgedeeld in de gebieden:

- 'De Lamellen', aan de noordkant
- 'Het Eiland', in het midden
- 'Het Blok', aan de zuidkant

De deelgebieden hebben elk een eigen karakteristiek en stedenbouwkundige invulling. Deelgebied De Lamellen is al gerealiseerd met uitsluitend woningen. Ook Het Eiland is recentelijk ontwikkeld met voornamelijk woningen aan de oostkant en diverse openbare functies tussen de woningen aan de oostkant en het buurtpark aan de westkant. Het deelgebied 'Het Blok' heeft enkele bestaande 'beursachtige' gebouwen aan de westzijde, die een grote verkeer aantrekkende werking hebben. Het Blok West en Blok Oost worden komende jaren ontwikkeld met vooral woningbouw. In de navolgende paragrafen worden de functies binnen de deelgebieden verder toegelicht. Een overzicht van de totale stedenbouwkundige invulling van heel Blokhoeve (maart 2016) in termen van aantal woningen en aantal m² bvo commerciële ruimtes, is weergegeven in bijlage C van dit rapport.



Figuur 2.1: Plangebied Blokhoeve

2.1 De Lamellen

Het noordelijke deel van de Bokhoeve, De Lamellen, heeft voornamelijk een woonfunctie bestaande uit eengezinswoningen en appartementengebouwen. Aan de westzijde van De Lamellen staat het appartementengebouw 'The Edge'. Twee panden langs de Middelhoeve zijn in gebruik als hospice.

2.2 Het Eiland

Dit deel wordt Het Eiland genoemd, omdat het door een nieuw te graven watergang gescheiden gaat worden van het zuidelijke deel van het plangebied (Het Blok). In het middengebied, aan de oostkant van Het Eiland, zijn de afgelopen jaren nieuwe woningen gebouwd. Tussen de woningen aan de oostkant en het buurtpark aan de westkant is een bedrijfsverzamelgebouw ontwikkeld. Aan de westzijde ligt een oude boerderij met het bijbehorende erf, 'Green Village'. Deze oude boerderij heeft een horecafunctie en is een nevenlocatie van het nabijgelegen beurs- en evenementencentrum NBC.

2.3 Het Blok

Het Blok heeft diverse publiekstrekkende functies. Dit deel van Blokhoeve heeft een belangrijke functie op het gebied van sport en recreatie, beurzen/congressen. Hierna worden de bestaande publiekstrekkende functies in het Blok toegelicht.

- **Beursfabriek en Woonindustrie** maken deel uit van hetzelfde concern. De Beursfabriek is een zogeheten trademart, waarin bedrijven zich presenteren. Veel bedrijven hebben er een permanente showroom. De locatie bevat circa 30.000 m² showroomruimte. Tweemaal per jaar wordt er een grote publiekstrekkende beurs gehouden. Voor het overige trekt de locatie op maandag in de ochtenduren de meeste bezoekers. Woonindustrie is een beurs- en evenementencentrum dat geschikt is voor verschillende soorten evenementen. De locatie beschikt over circa 12.000 m² bruto vloeroppervlak. Het huidige gebruik ligt op ongeveer dertig evenementen per jaar. Gebruik van de locatie en het type evenementen zijn zowel business-to-business als consumentgericht. De beurzen in de Woonindustrie trekken gemiddeld circa 1.350 bezoekers per beursdag. Hierin is afhankelijk van het soort en het type beurs een zeer grote spreiding zichtbaar van 500 tot 4.500 bezoekers per dag. In bijlage A is een overzicht gegeven van de exacte activiteiten die in elk van de gebouwen worden ontplooid. Deze informatie is verzameld tijdens een gesprek met de Beursfabriek.
- **Nieuwegeins Business Center (NBC)** is een locatie die gebruikt wordt voor allerlei verschillende evenementen zoals vergaderingen, congressen, symposia, cursussen, beurzen, productshows, recepties, feesten en diners. Evenementen spreiden zich over de gehele week en richten zich zowel op business-to-business als op consumenten. De locatie kent een zeer brede indeling van ruimtes (van 25 m² tot 1.800 m²) met in totaal 10.301 m² bvo (bruto vloeroppervlakte). Circa de helft van de bruto vloer oppervlakte is beschikbaar voor de verschillende typen evenementen. Bij congressen/symposia kent de locatie duidelijke pieken bij aankomende en vertrekkende bezoekers, in meerdere mate dan dat de Beursfabriek dat heeft. Dit heeft te maken met het feit dat NBC congressen organiseert met een vaste begin- en eindtijd, terwijl bij de beursdagen van de Beursfabriek meer sprake is van venstertijden. In bijlage A is een overzicht gegeven van de exacte activiteiten die in het NBC worden ontplooid. Deze informatie is verzameld tijdens een gesprek met NBC.

- **De Heidehal** is een locatie om te sporten, een feest te organiseren of een zakelijke bijeenkomst te houden. De Heidehal beschikt over circa 4.000 m² voor het houden van evenementen. Hiernaast beschikt de locatie over 6 buiten tennisbanen, circa 300 m² aerobics/fitnesszaal en diverse andere faciliteiten.
- **Bowlingbaan Chandra** is een publiekstrekkende locatie. Gedurende de gehele week trekt de locatie bezoekers. Belangrijkste momenten zijn de avonduren en de weekenden.
- **Klimhal Mountain Network** is gevestigd aan Blokhoeve nummer 12 en beschikt over een 16 meter hoge klimwand en is op weekdays in de middag en avond geopend en in het weekend in de ochtend en middag.

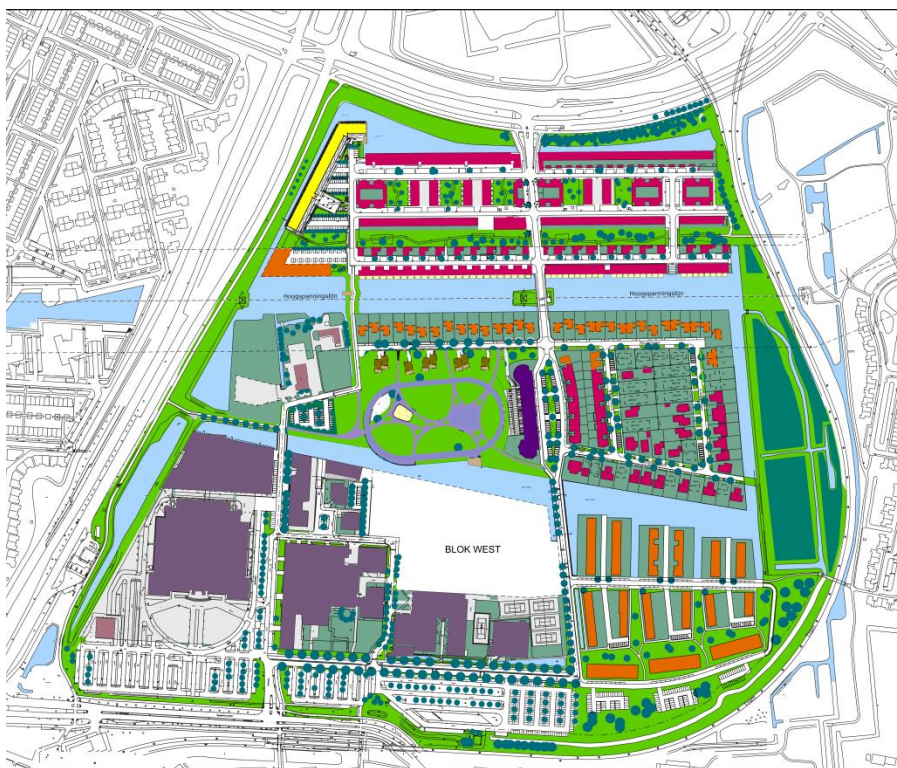
Naast bovenstaande al aanwezige functies worden de komende jaren de deelgebieden Blok Oost en Blok West ontwikkeld (figuur 2.2). De bouwvolumes zijn aangepast ten opzichte van de mobiliteitsscan uit 2011. Deze aanpassing van Blok Oost en Blok West vraagt om een actualisatie van deze mobiliteitsscan. De invulling van Blok West is een aanname volgens de inzichten per maart 2016.

Blok Oost betreft een woningbouwlocatie met:

- 108 grondgebonden woningen
- 108 appartementen

Blok West betreft een woningbouwlocatie met:

- 40 grondgebonden woningen
- 40 studentenwoningen
- 100 woningen (sociale woningbouw)
- Klimhal / sportvoorziening



Figuur 2.2 Stedenbouwkundig plan Blokhoeve (versie maart 2016)

2.4 Wegenstructuur Blokhoeve

Figuur 2.2 geeft weer dat doorgaand gemotoriseerd verkeer vanaf Het Blok richting De Lamellen ontmoedigd wordt: Green Village is met het Blok verbonden voor gemotoriseerd verkeer, maar niet met De Lamellen en de rest van Het Eiland. Het oostelijk deel van Het Eiland is verbonden met Het Blok en met De Lamellen en wordt ontsloten via de Taludweg. De voorzieningen op het Blok worden ontsloten via de Symfonielaan. Het is onaanvaardbaar gemaakt om via de Middelhoeve rechtstreeks van Het Blok op De Lamellen te komen. Hiervoor is de wegenstructuur zo ontworpen dat niet in een rechte lijn via de Middelhoeve van Het Eiland naar De Lamellen gereden kan worden. Dat vermindert:

1. dat bezoekers van Het Blok via De Lamellen en Het Eiland rijden;
2. dat bewoners van De Lamellen / Het Eiland via Het Blok rijden;
3. dat bezoekers van de congressen/beurzen parkeren op Het Eiland/De Lamellen en Blok Oost/West.



Asverspringing in de Middelhoeve (Het Eiland), fietsers hebben vrij doorgang via een fietsdoorsteekje.

Met deze verkeersstructuur op de Middelhoeve wordt de bewonersfunctie en de bezoekersfunctie van het plangebied voor een groot deel van elkaar gescheiden. Beide stromen hebben daarmee een eigen in- en uitgang van het plangebied. Dit komt de verkeersveiligheid en leefbaarheid in de woongebieden De Lamellen en Het Eiland ten goede.

2.5 Langzaam verkeer

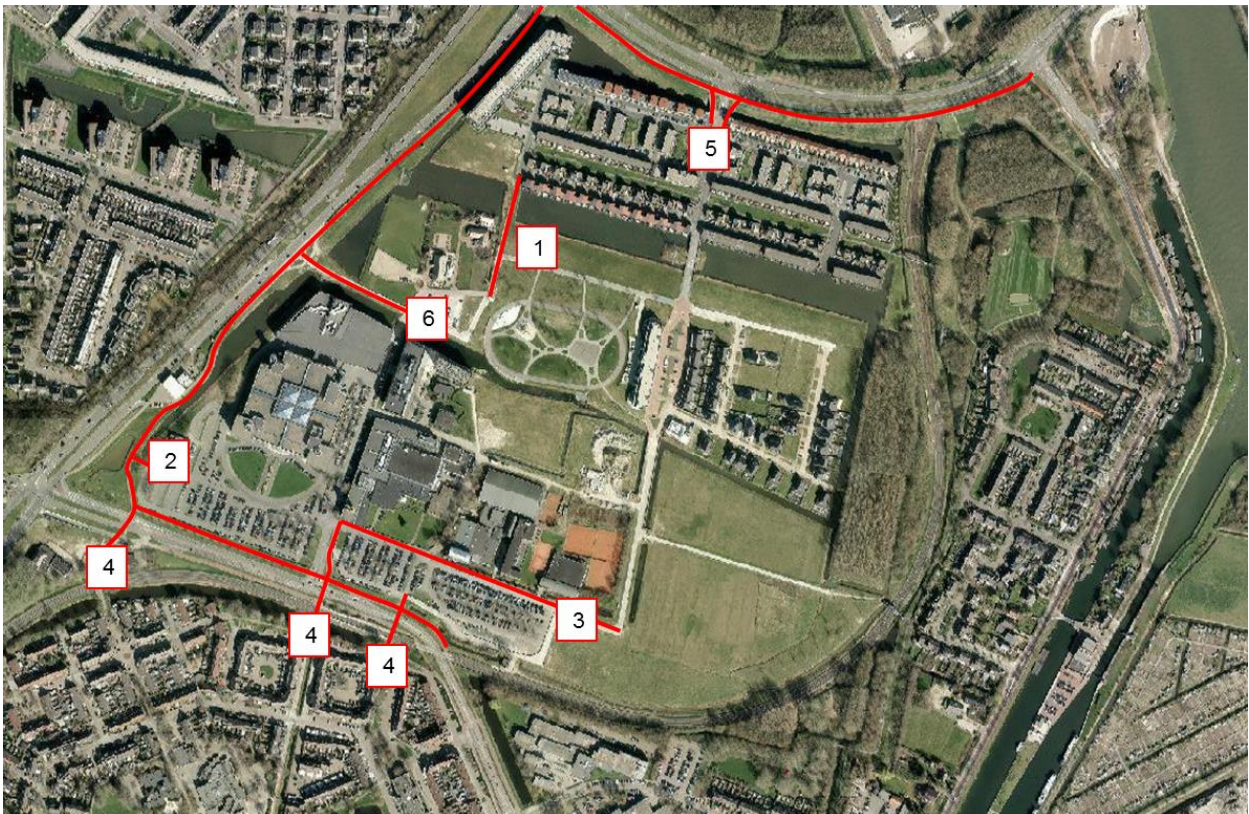
Langs de extern ontsluitende wegen (Taludweg, AC Verhoefweg, Symfonielaan) zijn vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig. Daarnaast zijn in het stedenbouwkundig plan Blokhoeve nog enkele aanvullende vrijliggende fietspaden opgenomen om autoverkeer zo veel mogelijk van fietsverkeer te scheiden. De fietsstructuur houdt zodoende ook rekening met korte en zo direct mogelijke fietsverbindingen van Blokhoeve naar de bredere omgeving. Op deze wijze wordt fietsgebruik gestimuleerd. Het gaat om de volgende voorzieningen (figuur 2.3):

1. Tussen De Lamellen en Het Eiland is bij Green Village een aansluiting voor langzaam verkeer gerealiseerd.
2. Ook ligt er een kort vrijliggend fietspad ten zuiden van de horecagelegenheid aan de Symfonielaan 3 die het parkeerterrein van Het Blok en de daar aanwezige voorzieningen verbindt met het fietspad langs de A.C. Verhoefweg.
3. Langs het parkeerterrein op Het Blok komt ook een vrijliggend fietspad.
4. Er zijn drie aansluitingen richting Zuilenstein. In het westen sluit het fietspad aan op het Marimbapad. Het fietspad langs de Elzenhoeve komt uit op Occarinolaan/Regaalsingel. En de derde ligt ter hoogte van het Bugelhof, maar dit is een voetgangersverbinding.

5. Op de Middenhoeve tussen de Taludweg en de Heidehoeve liggen ook korte vrijliggende fietspaden die Blokhoeve met de Taludweg verbinden.
6. Het fiets-/voetpad vanaf het Eiland naar de A.C. Verhoefweg

Voor het overige maakt het langzaam verkeer (fiets) gebruik van de 30 km/u straten.

- Dit zijn in de Lamellen: de Veldhoeve, Hogerhoeve, Nederhoeve, de Middelhoeve, Heidehoeve, Polderhoeve, Laaglandhoeve en Boshoeve.
- Dit zijn op Het Eiland: de Bouwhoeve, Weidehoeve, Kweekhoeve, Bongerdhoeve en Akkerhoeve.
- Dit zijn op Het Blok: de Vlierhoeve, Blokhoeve, Iepenhoeve, en Elzenhoeve.



Figuur 2.3 Fietsvoorzieningen Blokhoeve (versie maart 2016)

2.6 Calamiteitenroute

Het fiets-/voetpad vanaf het Eiland naar de A.C. Verhoefweg zal in de toekomst dienen als calamiteitenroute (figuur 2.3, nr. 6). Het creëren van een calamiteitenroute in het gebied biedt de mogelijkheid om bij calamiteiten het gebied via meerdere kanten te verlaten of (voor hulpdiensten) te bereiken.

3 Mobiliteitskenmerken Blokhoeve

De mengeling van functies binnen Blokhoeve hebben een grillig patroon wat betreft parkeerbehoefte en verkeersproductie. Om een duidelijk beeld te krijgen van de grilligheid zijn in 2008 gesprekken gevoerd met de exploitanten van de beurs/congrescentra (Bijlage A). Tevens zijn in 2008 verkeersstellingen uitgevoerd (Bijlage B) met als doel de verkeersproductie van de Woonindustrie en De Beursfabriek te bepalen tijdens congres- en beursdagen. Daarom is een telperiode gekozen waarbinnen een aantal beursdagen vielen. Uit deze gesprekken en de tellingen zijn voor de functies op het Blok drie situaties onderscheiden:

- a. *Rustige werkdag*
Tijdens een rustige werkdag zijn er geen of beperkte publiekstrekkende activiteiten in de beurs- en congreslocaties. Hierdoor is er een lage parkeerbehoefte en verkeersproductie.
- b. *Gemiddeld drukke werkdag*
De gemiddeld drukke werkdag wordt verondersteld als een dag waarop één grote (of meerdere kleine) activiteiten op de congreslocaties Beursfabriek/Woonindustrie en NBC gelijktijdig plaatsvinden. Op basis van de vierweekse telling die in de periode van 1 tot en met 28 februari 2008 is gehouden, wordt aangenomen dat dit circa 25% van de tijd voorkomt: circa 1 à 2 dagen per week. Hoewel deze tellingen van 2008 dateren, zijn er geen redenen om aan te nemen dat de verkeer aantrekkende werking van de beursgebouwen op Het Blok veranderd is of in de toekomst zal veranderen.
- c. *Piekdag*
Een piekdag betreft een dag waarop gelijktijdig meerdere grote activiteiten plaatsvinden bij de Beursfabriek en NBC. Verondersteld wordt dat deze dag in de praktijk circa 1 à 2 dagen per maand voorkomt.

Gezien de functies op Het Blok wordt de gemiddeld drukke werkdag, beschreven onder b., als maatgevend gezien voor zowel de parkeersituatie als verkeersproductie. Deze gemiddeld drukke dag voor deelgebied 'Het Blok' komt circa 25% van de tijd voor (circa 1 à 2 dagen per week) en wordt als maatgevend beschouwd voor het beoordelen van de verkeerssituatie.

Tijdens piekdagen (zoals beschreven onder punt c.) worden de extern ontsluitende wegen van Blokhoeve zwaarder belast en is de parkeercapaciteit niet toereikend. Dat is wanneer alle gebouwen en functies in gebruik zijn en wanneer de Beursfabriek/Woonindustrie en NBC gelijktijdig een bovengemiddeld drukke congres- of beursdag hebben, dit betreft dus de allerdrukste piekdagen. Deze momenten zijn vooraf te voorspellen en hoeven geen probleem te veroorzaken als binnen het terrein naar creatieve parkeeroplossingen wordt gezocht. In het afsprakenkader tussen de gemeente Nieuwegein en de Beursfabriek (bestuurlijk vastgesteld door het College van B&W op 26 mei 1999) staat beschreven dat de Beursfabriek op deze zeer drukke piekdag ('topdagen') en op de allerdrukste piekdagen ('top-top-dagen') een operationeel vervoersmanagementplan beschikbaar moet hebben. Bij grote(re) evenementen worden bijvoorbeeld pendeldiensten en verkeersregelaars ingezet om de verkeerstromen in goede banen te leiden. Dit operationeel vervoersmanagementplan voor de zeer drukke piekdagen zal in de toekomst van toepassing blijven. In de mobiliteitstoets wordt niet verder ingegaan op deze situatie, vanwege het uitzonderlijke karakter en de werking van het operationeel vervoersmanagement.

4 Verkeersintensiteiten en verkeersafwikkeling

Om de verkeersstructuur van Blokhoeve en de benodigde capaciteit van de verschillende wegen en kruispunten te kunnen beoordelen, moet eerst inzicht verkregen worden in de verkeersprognose van heel Blokhoeve. Op basis van het bouwprogramma in de eindsituatie is de verkeersgeneratie van heel Blokhoeve doorgerekend.

4.1 Verkeersproductie

Per functie uit het stedenbouwkundig programma zijn kentallen verzameld voor de ritgeneratie. Hiervoor zijn kentallen gebruikt zoals weergegeven in CROW-publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden' en CROW-publicatie 272 'Verkeersgeneratie voorzieningen'. De kentallen uit de CROW-publicaties voor de functies op het Blok (NBC, de Beursfabriek, Heidehal, de Woonindustrie) zijn getoetst aan werkelijke tellingen (zie bijlage B). Waar nodig zijn de kentallen voor deze congres- en beursfuncties aangepast.

De totale verkeersprognose die per etmaal, ochtend- en avondspits is berekend voor de eindsituatie (tabel 4.1). Om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen zijn de etmaalintensiteiten afgerond op honderdtallen, en de spitsintensiteiten op tientallen. Bijlage F geeft een gedetailleerd beeld per functie. Er is van uitgegaan dat alle beursgebouwen gelijktijdig voor 75%¹ in gebruik zijn. Dit benadert een gemiddeld drukke werkdag (zie ook hoofdstuk 3). Uit de grafiek in bijlage C is af te lezen dat vertrekkend verkeer uit de wijk en aankomende bezoekers van een beurs/congres gelijk lopen en elkaar 'in evenwicht houden'. In de berekening van de spitsintensiteiten in tabel 4.1 is dat verwerkt.

Deelgebied	Werkdagetmaal	Ochtendspits 8:00 - 9:00	Avondspits 17:00 - 18:00
De Lamellen	2.900	260	260
Het Eiland	1.500	110	130
Het Blok	8.600	590	930
Blokhoeve	13.000	960	1320

Tabel 4.1 Prognose ritgeneratie etmaal, ochtend en avondspits – maatgevende werkdag

4.2 Verkeersintensiteiten interne wegen Blokhoeve

Voor de interne wegenstructuur van Blokhoeve is de inzet van het Regionaal Verkeersmodel Utrecht VRU 3.0 onvoldoende geschikt. Het verkeersmodel is daar voor woonstraten te grofmazig. Daarom is voor de interne wegenstructuur van Blokhoeve een aparte toedeling gemaakt van de berekende intensiteiten/verkeersproductie (zie paragraaf 4.1) op basis van expert opinie. De belangrijkste aannames in toedeling van verkeer aan het interne netwerk zijn (zie paragraaf 2.4):

- Het restaurant Green Village wordt ontsloten via Het Blok en is per auto vanaf Het Eiland niet bereikbaar;
- Er is een barrière (as verspringing) aanwezig op Het Eiland. Dit is geen harde knip, maar ontmoedigt wel om vanuit het Blok naar de Taludweg te rijden. Desondanks is aangenomen dat een deel van het woonverkeer toch gebruik maakt van de mogelijkheid om via Het Eiland te rijden. Verkeer van en naar de overige functies in het plangebied doen dit niet, met uitzondering van verkeer behorend bij de voorzieningen op Het eiland. De verschillende woongebieden in het plangebied zijn grofweg opgesplitst en het verkeer verdeelt op de hoofdroute (Middelhoeve).

¹ Aanname op basis van het gebruik van de beursgebouwen.

De intensiteiten zijn opgenomen in bijlage G. Om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen zijn de intensiteiten afgerond op honderdtallen.

4.3 Verkeersintensiteiten omliggende wegen (verkeersmodel)

In het Regionaal Verkeersmodel van de regio Utrecht (VRU 3.0 / Provincie Utrecht) zijn verkeersintensiteiten berekend voor de omliggende wegen rond Blokhoeve (tabel 4.2).

Bij deze intensiteiten is rekening gehouden met alle ruimtelijke ontwikkelingen in de regio Utrecht (zowel infrastructuur als woningbouw/kantoren/etc.). Ook de uitbreidingsplannen van Blokhoeve zijn hierin meegenomen. In het VRU is geen rekening gehouden met de pieken ten gevolge van evenementen/beurzen/congressen in de beurs- en congressentra van Blokhoeve (zie hoofdstuk 3).

Weg	Wegvak	2010	2020	2030
AC Verhoefweg (2x2 rijstroken)	A12 - Taludweg	22.060	24.630	27.780
	Taludweg - Batauweg	26.800	28.260	31.290
	Batauweg - Sweelincklaan	20.830	20.940	21.650
Taludweg (2x2 rijstroken)	Middelhoeve - A.C. Verhoefweg	10.930	12.920	12.840
	Utrechtsestraatweg - Middelhoeve	12.290	13.610	14.440
Symfonielaan (2x2 rijstroken)	A.C. Verhoefweg - Blokhoeve	8.520	8.630	9.310
	Blokhoeve - Sweelincklaan	8.840	9.110	10.030

Tabel 4.2: Intensiteiten (mvt/werkdagemaal) extern ontsluitend wegennet Blokhoeve (bron: VRU 3.0d)

In voorgaande paragrafen is op basis van de meest recente inzichten de verkeersproductie van Blokhoeve berekend. De berekende verkeersproductie is niet 1-op-1 te herleiden uit bovenstaande wegvakintensiteiten, vanwege overige ontwikkelingen in Nieuwegein, autonome verkeersgroei prognoses en het verschil in week- en werkdagintensiteiten. De orde van grootte van de verkeersproductie van Blokhoeve komen overeen met de cijfers uit het verkeersmodel.

4.4 Verkeersafwikkeling

De interne wegenstructuur van Blokhoeve betreffen 30 km/uur wegen. In de praktijk worden in dergelijke 30 km/uur zones maximale intensiteiten van circa 2.000 mvt/etmaal acceptabel bevonden. De binnen wegen Blokhoeve hebben voldoende breedte en capaciteit om de verkeersintensiteiten zoals beschreven in paragraaf 4.2 op werkdagen af te kunnen wikkelen. De Middelhoeve is een wijkontsluitingsstraat binnen de 30 km/uur zone, is breder vormgegeven en heeft zelfs gedeeltelijk een scheiding van rijrichting. Deze straat kan daarom meer verkeer aan dan de aantakende woonstraten. Intensiteiten van 4.000 tot 5.000 mvt/etmaal op het drukste samenkomende deel aan de zijde van de Taludweg zijn nog acceptabel.

De ontsluiting van het deelgebied De Lamellen dat uitsluitend de functie wonen heeft, kent in de huidige situatie een probleemloze aansluiting op de Taludweg en zal ook in de toekomst goed kunnen functioneren. De woonstraten van De Lamellen kunnen de verwachte intensiteiten goed verwerken. Ook de vormgeving van deze straten lokken een lage rijnsnelheid uit, wat een voorwaarde is voor een veilige ontsluiting van The Edge.

Deelgebied Het Eiland ligt ingeklemd tussen De Lamellen en Het Blok en heeft geen eigen ontsluitingsweg naar de omliggende wegen van Blokhoeve. Ontsluiting moet dus verlopen via de deelgebieden De Lamellen en Het Blok. Omdat deelgebied Het Eiland voornamelijk uit woningen bestaat, is vooral de ontsluiting naar de Taludweg via deelgebied De Lamellen aantrekkelijk gemaakt.

Vanaf het deelgebied Het Blok kan het op piekdagen (werkdag met een druk bezocht congres of beursevenement) wel voorkomen dat er wachtrijvorming ontstaat bij de VRI-geregelde aansluiting Blokhoeve – Symfonielaan. Dit is echter in de huidige situatie ook al het geval. Het aantal zeer drukke dagen waarop deze situatie zich voordoet, zal niet groter zal zijn dan nu. Zoals in hoofdstuk 3 beschreven dient voor deze dagen (enkele dagen per jaar) mobiliteitsmanager maatregelen ingezet te worden.

Ook de extern ontsluitende wegenstructuur van Blokhoeve (Taludweg, AC Verhoefweg, Symfonielaan) kan de extra verkeersintensiteiten van Blokhoeve goed verwerken. Het VRU 3.0 toont geen overbelasting op de wegvakken. Op de A.C. Verhoefweg zijn de verkeersintensiteiten wel hoger dan de gewenste streefwaarde (Gemeentelijk Mobiliteitsplan+, 2030, Gemeente Nieuwegein, 11 december 2013).

4.5 Verkeersveilige inrichting

Vanuit Duurzaam Veilig principes wordt gesproken in termen van ‘verblijfsfuncties’ en ‘verkeersfuncties’. Alle straten in Blokhoeve kennen de functie verblijven. Dit betekent dat wegen binnen Blokhoeve zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (30 km/uur zone). De inrichting van de wegen op Blokhoeve is ook zodanig dat een lage rijsnelheid wordt gevraagd, zodat alle verkeerssoorten veilig naast elkaar op dezelfde rijbaan afgewikkeld kunnen worden. Mogelijk zijn snelheidsremmende maatregelen nodig om de maximumsnelheid van het gemotoriseerde verkeer af te dwingen.

In het stedenbouwkundig plan van Blokhoeve dient aandacht te zijn voor een goede, veilige en directe fietsstructuur naar het centrum van Nieuwegein. Omwille van de directheid heeft een fietsverbinding via Het Eiland en Het Blok voorkeur. De fietsvoorziening dient vanwege het vele parkeerterrein op Het Blok gescheiden te zijn van het overige verkeer. De extra activiteiten op Het Blok komen het comfort en veiligheid van fietsers niet ten goede. Een automobilist die zijn auto parkeert in Het Blok verwacht geen fietsers voor of achter hem, wat onveilige situatie tot gevolg kan hebben. Dit vraagt daarom een goed doordacht plan voor fietsvoorzieningen met bij voorkeur vrijliggende fietsvoorzieningen op deelgebied het Blok die aansluiten op de hoofdfietspadenstructuur buiten Blokhoeve.

Bij de inrichting van de kruispunten tussen de fietsstructuur en de autostructuur dient daarom rekening gehouden te worden met snelheidsremmende en attentieverhogende maatregelen ten behoeve van de verkeersveiligheid van de fietsers. Een veilige, directe en comfortabele fietsstructuur over of langs de parkeervoorziening van Het Blok is dan noodzakelijk. De fietsstructuur dient zodanig gekozen te zijn dat potentiële conflictpunten (kruisingen) met autoverkeer op vooral deelgebied Het Blok zo beperkt mogelijk blijven.

In de stedenbouwkundige opzet zijn op risicovolle trajecten voor fietsers reeds veilige en directe fietsvoorzieningen opgenomen (paragraaf 2.5).

5 Prognose parkeerbehoefte

In deze paragraaf komt de prognose van de parkeerbehoefte per deelgebied aan de orde. Ten overvloede wordt opgemerkt dat bij wijzigingen aan de bouwvolumes de parkeerbehoefte geactualiseerd moet worden.

5.1 Parkeerkentallen

In de berekening van de parkeerbehoefte is alleen rekening gehouden met het aantal parkeerplaatsen dat in de openbare ruimte is gepland. Het gebruikte kengetal betreft dus uitsluitend de in de openbare ruimte te realiseren parkeerplaatsen. Extra te realisering parkeerplaatsen op eigen terrein zijn dus niet meegenomen. Bij sommige woningen zijn alle parkeerplaatsen in de openbare ruimte gepland met een parkeernorm van 1,25 parkeerplaats per woning, terwijl bij andere woningen 1 parkeerplaats op eigen terrein en 0,65 parkeerplaats in de openbare ruimte is gepland.

Aan de basis van de prognose van parkeerbehoefte staan de parkeerkentallen. Deze zijn afhankelijk van de type functies en zijn voortgekomen uit verschillende bronnen.

- Voor *woningen en kantoren* zijn dat de parkeerkentallen die zijn vastgesteld binnen het parkeerbeleid van de gemeente Nieuwegein. Deze zullen veelal op eigen terrein worden gerealiseerd.
- Voor de *congres- en beursgebouwen de Beursfabriek, NBC, Heidehal en Woonindustrie* is op basis van de verzamelde bezoekersaantallen (bijlage A) en aantal autobewegingen bij de in- en uitrit van Het Blok (bijlage D) het parkeerkental berekend.
- Voor de *overige functies* is gebruik gemaakt van de landelijke erkende parkeerkentallen uit de CROW-publicatie 182, aangevuld met ervaringen van Royal HaskoningDHV en de gemeente bij vergelijkbare voorzieningen. Hierbij is voor Nieuwegein een 'sterk stedelijk karakter' als uitgangspunt genomen en voor het plangebied ligging in 'de schil rondom het centrum'.

Met de parkeerkentallen, zie bijlage D, is de parkeerbehoefte voor Blokhoeve berekend voor de eindsituatie in de deelgebieden. Per functie is weergegeven welk parkeerkental gehanteerd is en welke bron hierbij hoort.

5.2 Aanwezigheidspercentages

Aangezien bezoekers, werknemers en bewoners van de verschillende voorzieningen, kantoren en woningen op verschillende tijdstippen aanwezig zijn, kan voor de prognose van de parkeerbehoefte gerekend worden met verschillende aanwezigheidspercentages per functie (voor zover parkeerplaatsen openbaar worden aangelegd). Door met aanwezigheidspercentages per functie te rekenen wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van dubbelgebruik van een parkeerplaats. Hiervoor gelden de volgende uitgangspunten:

- een parkeerplaats die in de middag bezet is door een congresbezoeker, kan in de avond worden gebruikt door een bezoeker van bijvoorbeeld de aerobicszalen/klimhal/sportvoorzieningen.
- congresgangers en bezoekers van sportvoorzieningen worden geacht niet uit te wijken naar parkeerplaatsen in de woongebieden. Daarom wordt voor woningen met een aanwezigheidspercentages gerekend van 100% op alle dagdelen.

In bijlage E staan de aanwezigheidspercentages genoemd per functie.

5.3 Maatgevende parkeerbalans

Rekening houdend met de verschillende aanwezigheidspercentages is de volgende parkeerbalans (tabel 5.1) berekend voor de verschillende deelgebieden in de eindsituatie. Bijlage E geeft details van de parkeerbalans in de eindsituatie, waarbij alle ontwikkelingen in Blokhoeve zijn gerealiseerd.

Deelgebieden	week overdag	week avond	zaterdag middag
De Lamellen	330	330	330
Het Eiland	115	127	126
Het Blok	1490	619	591
Blokhoeve	1934	1075	1047

Tabel 5.1 Prognose: maximale parkeerbehoefte Blokhoeve

De grootste parkeervraag komt voort uit het deelgebied Het Blok. Op dit deelgebied zijn de verschillende congres- en beursgebouwen gevestigd. In bovenstaande berekening is ervan uitgegaan dat alle beursgebouwen gelijktijdig voor 75%² in gebruik zijn. Dit benadert een gemiddeld drukke werkdag voor wat betreft de parkeervraag (zie hoofdstuk 3).

² Aanname op basis van het gebruik van de beursgebouwen.

6 Conclusies en advies

In de voorgaande paragraaf zijn de mobiliteitseffecten van de stedenbouwkundige ontwikkeling van Blokhoeve nader toegelicht. Tevens is een parkeerbalans van de uiteindelijke situatie opgesteld en zijn prognoses gemaakt van de toekomstige te verwachte verkeersintensiteiten. Hieruit zijn puntsgewijs de volgende **conclusies** te trekken:

1. De parkeerbehoefte op heel Blokhoeve komt in de eindsituatie op 1934 parkeerplaatsen, waarvan het grootste aantal op deelgebied Het Blok (1490). Geadviseerd wordt om in het stedenbouwkundig plan te voorzien in een ruimtereservering voor parkeren per functioneel deelgebied. Bijlage E geeft daarvoor een gedetailleerde parkeerbalans per functie / deelgebied.
2. De interne wegenstructuur van Blokhoeve kunnen de verwachte verkeersintensiteiten goed verwerken (zie paragraaf 4.4).
3. De verkeersproductie van de ontwikkelingen in Blokhoeve leiden niet tot afwikkelingsknelpunten op de extern ontsluitende wegen (AC Verhoefweg, Taludweg en Symfonielaan).
4. De verkeersproductie van de ontwikkelingen in Blokhoeve zullen de bestaande congestieproblemen op piekdagen doen toenemen, maar deze piekdagen zullen niet vaker voorkomen. Het operationeel vervoersmanagementplan voor de zeer drukke piekdagen zal in de toekomst van toepassing blijven om hogere verkeersintensiteiten te kunnen verwerken.

In aanvulling op de conclusies worden nog enkele **adviezen** meegegeven aan de gemeente:

1. Het ontmoedigen voor doorgaand verkeer via Het Eiland (met de as-verspringing op de Middelhoeve), zal gemonitord moeten worden door de gemeente Nieuwegein. Indien overlast ondervonden wordt wegens doorgaand verkeer en/of overlast door uitwijken van parkeerverkeer van Het Blok naar de woonwijken op het Eiland of de Lamellen, bestaat de mogelijkheid om een volledige afsluiting voor het gemotoriseerd verkeer te realiseren op Het Eiland.
2. Geadviseerd wordt de vormgeving van de fietsverbinding uit het huidige stedenbouwkundige plan nader uit te werken gebaseerd op de Duurzaam Veilig-principes. De fietsverbinding dient duidelijk zichtbaar te zijn op het parkeerterrein, bij voorkeur wordt de fietsverbinding om het parkeerterrein heen geleid zodat conflictpunten tussen auto's en fietsers geminimaliseerd worden. Een als zodanig herkenbare hoofdfietsroute kan binnen een 30 k/uur-zone in de voorrang worden gezet waarbij aan fietsers voorrang verleend moet worden.
3. Op piekdagen kan een aangepaste (dynamische) bewegwijzering bij verlaten van Het Blok bijdragen om congestie te verminderen. Om het verkeer komende vanaf het parkeerterrein beter te spreiden en daarmee de druk op de A.C. Verhoefweg te verminderen kan worden gekozen om ook de linksafrichtingen sterker in te zetten.
4. Door middel van aanvullende dynamische bewegwijzering kunnen verkeersstromen bij grote pieken ook geleid worden naar de aansluitingen A12 Westraven en A27 Nieuwegein. Het verkeer wordt daarmee minder sterk geconcentreerd op de A.C. Verhoefweg en de aansluiting A12 Nieuwegein, maar wordt meer gespreid over de beschikbare aansluitingen op het hoofdwegennet.

Bijlage A

Gebruiksfunctie NBC, De Beursfabriek, Woonindustrie en Heidehal

GEBRUIKSFUNCTIE EN BEZOEKERSATTRACTIE NBC & HTC & HOME BOXX & HEIDEHAL

Gebouw	Functioneel gebruik	Aantal beurzen & congressen per jaar	Bezoekersaantallen	Standhouders & personeel	Datum & Tijdstip aanwezigheid	Aankomst / vertrekpatroon
De Beursfabriek	Permanente beursopstelling voor de woonbranche	ledere maandag	350 / maandag; merendeel in de ochtend; ca 300 auto's	200 / maandag; ca 200 auto's	Maandagen tussen 10:00 en 17:00 uur	Gespreid
		Overige werkdagen op afspraak	80 / dag	20 / dag	Werkdagen tussen 10:00 en 17:00 uur	Gespreid
De Woonindustrie	Vóór- en najaarsbeurs voor de woonbranche	2 maal per jaar (februari & september) gedurende 4 dagen (za t/m woe)	<ul style="list-style-type: none"> • 2000 per dag (zo, ma, di, woe); ca 1200 auto's • 4.500 per maandag; ca 3000 auto's 	800 – 1000 per dag; ca 600 – 800 auto's	Zondag – woensdag 10:00 – 20:00	Gespreid
		19 beurzen per jaar, 89 beurzen per jaar.	Gemiddeld drukke beursdag: 1350 bezoekers, 70% met auto; 0,7 * 1350 = 950 auto's. Ca 30% is gelijktijdig aanwezig = ca 300 auto's Extreem drukke beursdag: 4.500 bezoekers.	<ul style="list-style-type: none"> • Beurzen overdag • Feesten 's avonds 	<ul style="list-style-type: none"> • Gespreid • Gelijktijdig 	
NBC Nieuwegeins Business Center	Congrescentra & bedrijfssevents	30 congressen per jaar	Tot ca 1000 bezoekers per congresdag, 70% met auto, 700 auto's zijn gelijktijdig aanwezig.		Voornameelijk werkdagen	Gelijktijdig
Heidehal	Bedrijfssevents & sportsplaza	25 events / conferenties per jaar	Tot ca 800 bezoekers per event		<ul style="list-style-type: none"> • Overdag en 's avonds 	Gelijktijdig

Bijlage B

Verkeersintensiteiten Blokhoeve - Symfonielaan

In de periode 1 februari tot en met 29 februari 2008 zijn in het kader van de mobiliteitsscan uit 2008 verkeerstellingen gehouden bij de zuidelijke in- en uitgang van Blokhoeve. Deze tellingen hadden als doel om kentallen voor verkeersprognoses te berekenen voor een gemiddeld drukke dag. De tabellen A (rijrichting Blokhoeve in) en B (rijrichting Blokhoeve uit) tonen de gemiddelde intensiteit per weekday, werkdag en weekenddag.

Tijd	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	Werkdag	Weekdag
	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.
Tot. 0-24	1928	2039	2280	2134	1736	1529	1269	2023	1845
Tot. 0-7	50	58	62	47	46	62	92	53	60
Tot. 7-19	1603	1577	1813	1724	1352	1143	1100	1614	1473
Tot. 19-24	274	404	404	363	339	324	77	357	312
Tot. 23-7	54	66	74	53	57	104	165	61	82

Tabel A: Absolute aantallen (gemiddelden) rijrichting 1: Symfonieaan – Blokhoeve

Tijd	maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag	Werkdag	Weekdag
	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.	Abs.
Tot. 0-24	1977	2098	2369	2423	1832	1435	1445	2140	1940
Tot. 0-7	20	46	42	44	43	134	228	39	79
Tot. 7-19	1344	1268	1431	1585	1303	1030	1056	1386	1288
Tot. 19-24	614	783	897	794	486	271	161	715	572
Tot. 23-7	39	103	123	135	137	211	306	107	151

Tabel B: Absolute aantallen (gemiddelden) rijrichting 2: Blokhoeve – Symfonieaan

Op een gemiddelde werkdag in februari 2008 reden 4.163 motorvoertuigen per etmaat (mvt/etmaal) in beide richtingen op de zuidelijke toegangsweg naar Blokhoeve. Uit de telperiode (zie bijlage B) zijn vier gemiddeld drukke dagen te herleiden, te weten:

- Maandag 11 februari 2008 (6.053 mvt/etmaal);
- Woensdag 20 februari 2008 (6.085 mvt/etmaal);
- Donderdag 28 februari 2008 (6.482 mvt/etmaal);
- Vrijdag 29 februari 2008 (6.099 mvt/etmaal).

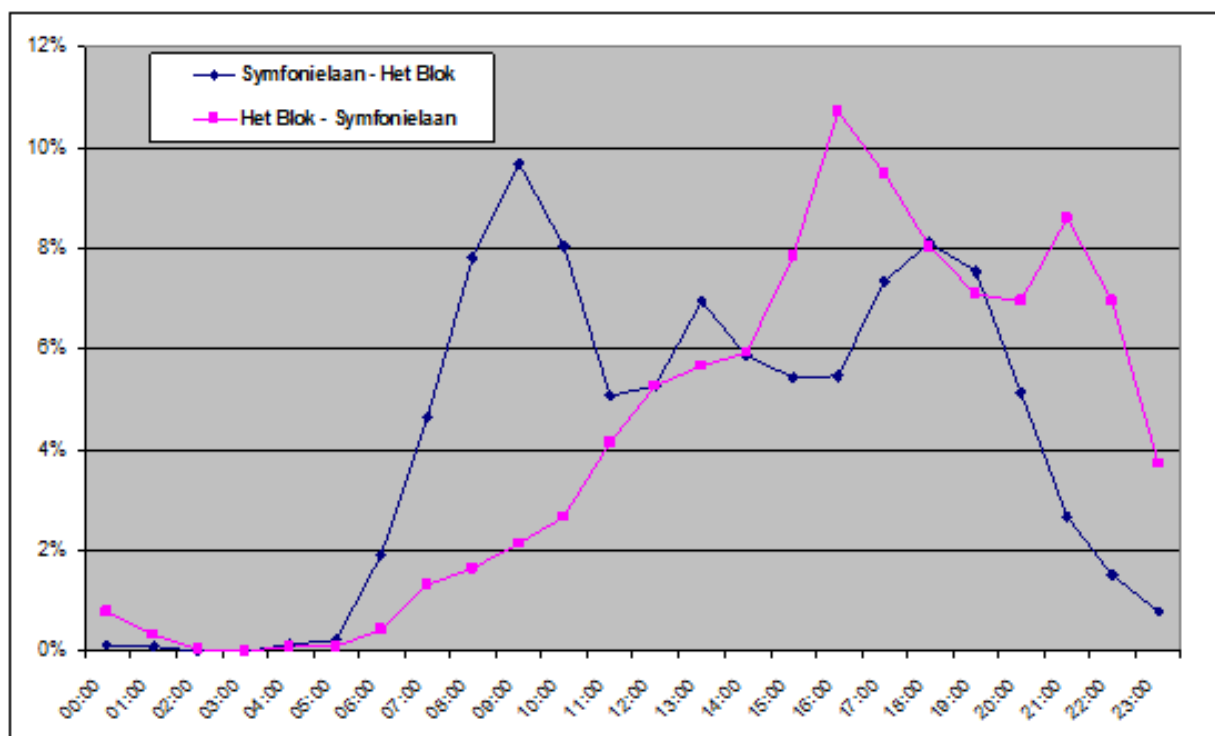
Op deze dagen vonden tegelijkertijd activiteiten plaats in de drie congresgebouwen (zie tabel C).

Datum	NBC	De Beursfabriek	De Woonindustrie
11 februari 2008	480 (bezoekers + werknemers)	1600 (bezoekers Home en Interior voorjaarsbeurs)	
20 februari 2008	480 (bezoekers + werknemers)	-	2060 (Spar familiedag)
28 februari 2008	280 (bezoekers + werknemers)	-	2300 (bezoekers boekenfestijn)
29 februari 2008	510 (bezoekers + werknemers)	-	2000 (bezoekers boekenfestijn)

Tabel C: drukste gemeten dagen februari 2008

Aandeel spitsintensiteiten

Omdat deelgebied Het Blok veel congreslocaties heeft, ligt het spitsaandeel hoger en op andere tijdstippen dan bij normale kantoorgebieden. Bij aanvang en einde van een congres komen en vertrekken de bezoekers veelal tegelijk. Uit de telgegevens is dit te herleiden, zie onderstaande grafiek. In de ochtendspits (9:00 – 10:00 uur) ligt de piek bij het inrijden van Het Blok (blauwe lijn, ingaand). Het etmaalaandeel is dan 9,7%. In de avondspits (16:00 – 17:00 uur) ligt de piek bij het uitrijden van Het Blok (roze lijn, uitgaand). Het etmaalaandeel is dan 10,7%. Vooral het aandeel avondspits (bij uitrijden) wijkt op drukke congresdagen naar boven af tot spitspercentages van 15%.



Tijd	zaterdag 9-feb-2008		zondag 10-feb-2008		maandag 11-feb-2008		dinsdag 12-feb-2008		woensdag 13-feb-2008		donderdag 14-feb-2008		vrijdag 15-feb-2008	
	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in
00:00	25	49	34	67	1	4	4	21	1	28	1	21	11	21
01:00	7	26	20	63	0	2	2	4	2	9	0	8	1	4
02:00	3	26	6	27	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
03:00	1	7	4	42	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
04:00	2	0	2	3	2	1	1	0	4	4	1	6	1	1
05:00	3	3	2	1	6	2	6	2	6	3	5	4	3	3
06:00	6	5	9	2	36	4	50	5	41	4	20	13	11	14
07:00	19	11	39	17	94	21	135	23	102	21	48	18	31	27
08:00	102	12	232	26	200	32	205	36	204	48	90	41	51	25
09:00	275	25	484	71	544	48	482	63	370	52	91	55	31	29
10:00	93	41	394	76	470	56	426	47	233	65	76	79	58	47
11:00	122	168	201	125	121	106	145	92	172	107	50	113	74	53
12:00	135	143	160	183	133	155	78	135	179	143	69	164	71	73
13:00	95	84	190	230	213	184	130	231	256	171	142	130	82	86
14:00	131	105	177	218	191	211	143	172	194	175	98	169	55	66
15:00	75	134	130	248	162	259	158	204	134	234	84	203	78	96
16:00	56	135	99	295	148	324	110	268	135	287	80	147	81	151
17:00	62	170	66	446	154	234	200	270	162	389	123	255	90	97
18:00	36	78	37	277	186	273	208	358	150	369	121	293	87	94
19:00	87	49	20	63	157	380	176	248	187	196	128	194	84	84
20:00	52	25	31	29	124	211	154	225	93	166	95	120	63	60
21:00	33	31	11	30	47	217	58	290	42	216	48	135	58	71
22:00	46	44	11	30	17	235	29	165	31	150	15	99	41	72
23:00	35	60	4	18	11	77	12	99	6	100	4	91	45	71
Totaal	1501	1431	2363	2587	3017	3036	2912	2960	2704	2938	1389	2358	1107	1248
Wegvak	2932		4950		6053		5872		5642		3747		2355	

Tijd	zaterdag 16-feb-2008		zondag 17-feb-2008		maandag 18-feb-2008		dinsdag 19-feb-2008		woensdag 20-feb-2008		donderdag 21-feb-2008		vrijdag 22-feb-2008	
	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in
00:00	39	31	31	120	0	6	4	40	2	26	6	23	4	19
01:00	27	39	19	66	0	2	1	33	1	7	5	6	1	8
02:00	15	40	13	27	0	0	0	5	3	2	2	5	0	0
03:00	12	56	4	41	0	0	0	0	10	1	0	0	1	3
04:00	0	0	2	5	1	0	2	3	3	3	1	0	3	2
05:00	3	1	4	3	9	7	3	1	3	1	6	2	6	3
06:00	7	4	5	3	40	10	43	9	46	11	29	5	16	25
07:00	27	6	16	12	91	22	102	65	122	26	85	25	64	30
08:00	68	19	61	5	168	24	123	32	328	39	177	28	109	25
09:00	113	21	94	12	184	25	119	64	302	45	115	54	97	29
10:00	110	32	84	16	181	40	109	53	161	60	94	57	62	47
11:00	142	84	59	60	109	55	89	82	154	80	82	79	62	58
12:00	64	53	58	70	125	89	125	77	151	109	117	78	65	47
13:00	136	68	71	64	112	100	127	97	121	148	358	93	67	68
14:00	86	69	78	64	78	136	116	108	235	124	186	79	58	62
15:00	75	86	101	70	82	179	79	160	251	172	123	98	79	96
16:00	89	250	63	86	90	194	114	196	166	256	137	246	49	127
17:00	93	145	54	65	102	165	131	179	190	203	238	373	58	88
18:00	111	89	20	95	179	112	186	107	320	234	133	188	81	66
19:00	78	41	48	54	114	128	197	99	216	223	123	124	78	58
20:00	53	36	32	49	109	112	121	149	132	314	116	144	79	55
21:00	62	65	8	68	54	151	66	199	96	393	53	246	56	66
22:00	39	56	4	58	18	126	37	160	51	405	26	148	41	91
23:00	55	81	6	36	15	85	7	87	12	127	14	109	42	80
Totaal	1504	1372	935	1149	1861	1768	1901	2005	3076	3009	2226	2210	1178	1153
Wegvak	2876		2084		3629		3906		6085		4436		2331	

Tijd	zaterdag 16-feb-2008		zondag 17-feb-2008		maandag 18-feb-2008		dinsdag 19-feb-2008		woensdag 20-feb-2008		donderdag 21-feb-2008		vrijdag 22-feb-2008	
	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in	in-uit	uit-in
00:00	39	31	31	120	0	6	4	40	2	26	6	23	4	19
01:00	27	39	19	66	0	2	1	33	1	7	5	6	1	8
02:00	15	40	13	27	0	0	0	5	3	2	2	5	0	0
03:00	12	56	4	41	0	0	0	0	10	1	0	0	1	3
04:00	0	0	2	5	1	0	2	3	3	3	1	0	3	2
05:00	3	1	4	3	9	7	3	1	3	1	6	2	6	3
06:00	7	4	5	3	40	10	43	9	46	11	29	5	16	25
07:00	27	6	16	12	91	22	102	65	122	26	85	25	64	30
08:00	68	19	61	5	168	24	123	32	328	39	177	28	109	25
09:00	113	21	94	12	184	25	119	64	302	45	115	54	97	29
10:00	110	32	84	16	181	40	109	53	161	60	94	57	62	47
11:00	142	84	59	60	109	55	89	82	154	80	82	79	62	58
12:00	64	53	58	70	125	89	125	77	151	109	117	78	65	47
13:00	136	68	71	64	112	100	127	97	121	148	358	93	67	68
14:00	86	69	78	64	78	136	116	108	235	124	186	79	58	62
15:00	75	86	101	70	82	179	79	160	251	172	123	98	79	96
16:00	89	250	63	86	90	194	114	196	166	256	137	246	49	127
17:00	93	145	54	65	102	165	131	179	190	203	238	373	58	88
18:00	111	89	20	95	179	112	186	107	320	234	133	188	81	66
19:00	78	41	48	54	114	128	197	99	216	223	123	124	78	58
20:00	53	36	32	49	109	112	121	149	132	314	116	144	79	55
21:00	62	65	8	68	54	151	66	199	96	393	53	246	56	66
22:00	39	56	4	58	18	126	37	160	51	405	26	148	41	91
23:00	55	81	6	36	15	85	7	87	12	127	14	109	42	80
Totaal	1504	1372	935	1149	1861	1768	1901	2005	3076	3009	2226	2210	1178	1153
Wegvak	2876		2084		3629		3906		6085		4436		2331	

Bijlage C

Bebouwingsprogramma Blokhoeve

Functies	Stedebouw kundig plan Blokhoeve, maart 2016	
	aantal	eenheid
De Lamellen		
Woningbouw bestaand (met 1 eigen pp)	307	w oningen
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Startersw oningen	104	w oningen
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Overig	34	w oningen
Woningbouw The Edge Fase 2 (met 1 eigen pp)	86	w oningen
Het Eiland		
AM/ Molenaar / van de Winden-buiten hoogspanning	41	w oningen
AM/ Molenaar / van de Winden-in hoogspanning	35	w oningen
AM appartementengebouw	28	w oningen
Parkw oningen	10	w oningen
Vrije kavels buiten hoogspanning	16	w oningen
Vrije kavels in hoogspanning	4	w oningen
Restaurant Green Village	500	m2 bvo
Gezondheidscentrum (huisarts / fysio oid)	438	m2 bvo
Commerciële ruimte 1 (maatschappelijk; dienstverlening)	217	m2 bvo
Commerciële ruimte 2 (maatschappelijk; dienstverlening)	282	m2 bvo
Kinderdagverblijf (ook nog mogelijk in andere commerciële ruimte)	499	m2 bvo
Het Blok		
Blok Oost: grondgebonden w oningen	108	w oningen
Blok Oost: appartementen	108	appartementen
Blok West: grondgebonden w oningen	40	w oningen
Blok West: studentenw oningen	40	w oningen
Blok West: sociale w oningbouw	100	w oningen
Blok West: klimhal/evenementenhal	1.500	m2 bvo
Kantoorgebouw NPO/Memid (OPL architecten)	5.800	m2 bvo
Kantoorgebouw tjes voormalige sportbonden	1.600	m2 bvo
Kantoorgebouw AGV, inbo architecten	3.750	m2 bvo
Beursfabriek	30.000	m2 bvo
De w oonindustrie	12.000	m2 bvo
NBC Expositie/vergaderruimte (zalencentrum)	10.301	m2 bvo
Horeca McDonalds	1.000	m2 bvo
Heidehal expositie & vergaderruimtes	4.000	m2 bvo
Heidehal aerobicszalen	2	zalen
Heidehal tennisbanen (buiten)	6	tennisbanen
Klimhal	300	m2 bvo
Judobond (sportzaal)	400	m2 bvo
Judobond (kantoor)	500	m2 bvo
Dartsclub	934	m2 bvo
Bow ling	16	banen

Bijlage D

Parkeerkentallen balans Blokhoeve

Funcies	Parkeerkental / eenheid	Bron
Appartementen & woningen met eigen parkeerplaats (starters)	0,50 per woning	Gem. Nieuwegein (email 09-02-11)
Appartementen & woningen met eigen parkeerplaats (overig)	0,65 per woning	Gem. Nieuwegein (email 09-02-11)
Appartementen & woningen zonder eigen parkeerplaats	1,25 per woning	Gem. Nieuwegein
Kantoren (zonder baliefunctie) – Het Eiland Kantoren (zonder baliefunctie) – Het Blok	0,8 per 100 m ² bvo 1,6 per 100 m ² bvo	Gem. Nieuwegein (email 09-02-11)
Expositieruimte Beursfabriek business – business ³	1,4 per 100 m ² bvo	IJking
Expositieruimte NBC & Heidehal t.b.v. congressen ⁴	4,9 per 100 m ² bvo	IJking
Expositieruimte Beursfabriek en Woonindustrie t.b.v. consumenten beurzen ⁵	2,5 per 100 m ² bvo	IJking
Horeca McDonalds Horeca Green village ⁶	4 per 100 m ² bvo 8 per 100 m ² bvo	Gem. Nieuwegein (email 02-02-11) CROW 182 – restaurant
Tennisbanen	2,50 per baan	CROW 182 - Tennisbanen
Bowlingbanen	2,00 per baan	CROW 182 – Bowlingbaan
Sportvoorziening; intensief gebruik per m ² (judo)	2,2 per 100 m ² bvo	CROW 182 - sporthal (binnen) / max
Sportvoorziening; extensief gebruik per m ² (klimhal, darts)	1,7 per 100 m ² bvo	CROW 182 - sporthal (binnen) / min
Kinderdagverblijf (aaname: 1 arbeidsplaats per 50 m ² bvo)	0,6 per arbeidsplaats	Gem. Nieuwegein (email 09-02-11)
Gezondheidscentrum	1,5 per 100 m ² bvo	CROW 182 - cultureel centrum/wijkgebouw
Commerciële ruimte	2,0 per 100 m ² bvo	Gem. Nieuwegein (email 02-02-11)
Aerobicszaal (aaname: 1 zaal is 150 m ²)	4,5 per zaal	CROW 182 - dansstudio/ sportschool

³ 500 auto's op maandag gelijktijdig aanwezig. $500/35.000 = 1,4$ pp/100m² bvo

⁴ 700 auto's gelijktijdig aanwezig. $700/14.300$ (oppervlakte Heidehal + NBC)= 4,9 pp/100m² bvo

⁵ 300 auto's gelijktijdig aanwezig. $300/12.000 = 2,5$ pp/100m² bvo

⁶ Green Village is onderdeel van NBC, dus relatief weinig parkeerplaatsen benodigd vanwege dubbelgebruik

Bijlage E

Parkeerbalans Blokhoeve

Functies	Functie (tbv bepalen parkeernorm)	Stedebouwkundig plan Blokhoeve, maart 2016			
		aantal	eenheid	p-norm openbaar	p-aantal (100%)
De Lamellen					
Woningbouw bestaand (met 1 eigen pp)	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	307	w oningen	0,65	200
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Startersw oningen	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	104	w oningen	0,50	52
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Overig	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	34	w oningen	0,65	22
Woningbouw The Edge Fase 2 (met 1 eigen pp)	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	86	w oningen	0,65	56
Het Eiland					
AM/ Molenaar / van de Winden-buiten hoogspanning	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	41	w oningen	0,65	27
AM/ Molenaar / van de Winden-in hoogspanning	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	35	w oningen	0,65	23
AM appartementengebouw	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	28	w oningen	0,65	18
Parkw oningen	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	10	w oningen	0,65	7
Vrije kavels buiten hoogspanning	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	16	w oningen	0,65	10
Vrije kavels in hoogspanning	Appartementen & Woningen met eigen parkeerplaats	4	w oningen	0,65	3
Restaurant Green Village	Restaurant	500	100 m2 bvo	8,00	40
Gezondheidscentrum (huisarts / fysio oid)	cultureel centrum/wijkgebouw	438	100 m2 bvo	1,50	7
Commerciële ruimte 1 (maatschappelijk; dienstverlening)	(commerciële) dienstverlening	217	100 m2 bvo	2,00	4
Commerciële ruimte 2 (maatschappelijk; dienstverlening)	(commerciële) dienstverlening	282	100 m2 bvo	2,00	6
Kinderdagverblijf (ook nog mogelijk in andere commerciële ruimte)	Kinderdagverblijf	499	100 m2 bvo	0,60	6
Het Blok					
Blok Oost: grondgebonden w oningen	Appartementen & Woningen zonder eigen parkeerplaats	108	w oningen	1,25	135
Blok Oost: appartementen	Appartementen & Woningen zonder eigen parkeerplaats	108	appartementen	0,65	70
Blok West: grondgebonden w oningen	Appartementen & Woningen zonder eigen parkeerplaats	40	w oningen	1,25	50
Blok West: studentenw oningen	Appartementen & Woningen zonder eigen parkeerplaats	40	w oningen	0,65	26
Blok West: sociale w oningbouw	Appartementen & Woningen zonder eigen parkeerplaats	100	w oningen	0,65	65
Blok West: klimhal/evenementenhal	Sportvoorziening/evenementen	1500	100 m2 bvo	2,50	38
Kantoorgebouw NPO/Memid (OPL architecten)	Kantoren (zonder baliefunctie)	5800	100 m2 bvo	1,60	93
Kantoorgebouw tjes voormalige sportbonden	Kantoren (zonder baliefunctie)	1600	100 m2 bvo	1,60	26
Kantoorgebouw AGV, inbo architecten	Kantoren (zonder baliefunctie)	3750	100 m2 bvo	1,60	60
Beursfabriek	HTC Business- Business	30000	100 m2 bvo	1,40	420
De woonindustrie	HTC HomeBox	12000	100 m2 bvo	2,50	300
NBC Expositie/vergaderruimte (zalencentrum)	NBC & Heidehal	10301	100 m2 bvo	4,90	505
Horeca McDonalds	Cafeteria	1000	100 m2 bvo	4,00	40
Heidehal expositie & vergaderruimtes	NBC & Heidehal	4000	100 m2 bvo	4,90	196
Heidehal aerobicszalen	Aerobicszaal (aansluitend 150 m2 per zaal)	2	zalen	4,50	9
Heidehal tennisbanen (buiten)	Tennisbanen	6	tennisbanen	2,50	15
Klimhal	Sportvoorziening; extensief gebruik per m² (klimhal, darts)	300	100 m2 bvo	1,70	5
Judobond (sportzaal)	Sportvoorziening; intensief gebruik per m² (judo)	400	100 m2 bvo	2,20	9
Judobond (kantoor)	Kantoren (zonder baliefunctie)	500	100 m2 bvo	1,60	8
Dartsclub	Sportvoorziening; extensief gebruik per m² (klimhal, darts)	934	100 m2 bvo	1,70	16
Bowling	Bowlingbanen	16	banen	2,00	32
= Parkeernorm & aanw ezigheidspercentage gecheckt door gemeente					

Functies	Functie (tbv bepalen aanw ezigheidspe	Aanw ezigheidspercentages			Stedebouw kundig plan Blokhoeve, maart 2016		
		w week (overdag)	w week (avond)	zaterdag (middag)	w week (overdag)	w week (avond)	zaterdag (middag)
De Lamellen (totale parkeerbehoefte)					330	330	330
Het Eiland (totale parkeerbehoefte)					115	127	126
Het Blok (totale parkeerbehoefte)					1490	619	591
TOTAAL (Het Blok, De Lamellen, Het Eiland)					1934	1075	1047
De Lamellen					330	330	330
Woningbouw bestaand (met 1 eigen pp)	Woningen	100%	100%	100%	200	200	200
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Startersw oningen	Woningen	100%	100%	100%	52	52	52
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Overig	Woningen	100%	100%	100%	22	22	22
Woningbouw The Edge Fase 2 (met 1 eigen pp)	Woningen	100%	100%	100%	56	56	56
Het Eiland					115	127	126
AM/ Molenaar / van de Winden-buiten hoogspanning	Woningen	100%	100%	100%	27	27	27
AM/ Molenaar / van de Winden-in hoogspanning	Woningen	100%	100%	100%	23	23	23
AM appartementengebouw	Woningen	100%	100%	100%	18	18	18
Parkw oningen	Woningen	100%	100%	100%	7	7	7
Vrije kavels buiten hoogspanning	Woningen	100%	100%	100%	10	10	10
Vrije kavels in hoogspanning	Woningen	100%	100%	100%	3	3	3
Restaurant Green Village	Restaurant	30%	90%	70%	12	36	28
Gezondheidscentrum (huisarts / fysio oid)	Sociaal medisch	100%	30%	15%	7	2	1
Commerciële ruimte 1 (maatschappelijk; dienstverlening)	Detailhandel	30%	20%	100%	1	1	4
Commerciële ruimte 2 (maatschappelijk; dienstverlening)	Detailhandel	30%	20%	100%	2	1	6
Kinderdagverblijf (ook nog mogelijk in andere commerciële ruimte)	Dagonderw ijs	100%	0%	0%	6	0	0
Het Blok					1490	619	591
Blok Oost: grondgebonden w oningen	Woningen	100%	100%	100%	135	135	135
Blok Oost: appartementen	Woningen	100%	100%	100%	70	70	70
Blok West: grondgebonden w oningen	Woningen	100%	100%	100%	50	50	50
Blok West: studentenw oningen	Woningen	100%	100%	100%	26	26	26
Blok West: sociale w oningbouw	Woningen	100%	100%	100%	65	65	65
Blok West: klimhal/evenementenhal	Sport	30%	100%	100%	11	38	38
Kantoorgebouw NPO/Memid (OPL architecten)	Kantoor	100%	5%	5%	93	5	5
Kantoorgebouw tjes voormalige sportbonden	Kantoor	100%	5%	5%	26	1	1
Kantoorgebouw AGV, inbo architecten	Kantoor	100%	5%	5%	60	3	3
Beursfabriek	Ijking	100%	0%	0%	315	0	0
De w onindustrie	Ijking	100%	0%	0%	225	0	0
NBC Expositie/vergader ruimte (zalencentrum)	Ijking	100%	5%	5%	379	19	19
Horeca McDonalds	Restaurant	20%	60%	50%	8	24	20
Heidehal expositie & vergader ruimtes	Ijking	30%	100%	50%	44	147	74
Heidehal aerobicszalen	Sport	30%	100%	100%	3	9	9
Heidehal tennisbanen (buiten)	Sport	30%	100%	100%	5	15	15
Klimhal	Sport	30%	100%	100%	2	5	5
Judobond (sportzaal)	Sport	30%	100%	100%	3	9	9
Judobond (kantoor)	Kantoor	100%	5%	5%	8	0	0
Dartsclub	Sport	30%	100%	100%	5	16	16
Bow ling	Sport	30%	100%	100%	10	32	32
= Parkeernorm & aanw ezigheidspercentage gecheckt door gemeente							

Bijlage F

Verkeersproductie Blokhoeve

Functies	Verkeersproductie functie		Stedebouwkundig plan Blokhoeve, maart 2016	
	kental / etmaal	ritten / eenheid	Programma	ritten/etmaal
De Lamellen				2.921
Woningbouw bestaand (met 1 eigen pp)	5,5	woningen	307 woningen	1.689
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Starterswoningen	5,5	woningen	104 woningen	572
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Overig	5,5	woningen	34 woningen	187
Woningbouw The Edge Fase 2 (met 1 eigen pp)	5,5	woningen	86 woningen	473
Het Eiland				1.508
AM / Molenaar / van de Winden-buiten hoogspanning	5,5	woningen	41 woningen	226
AM / Molenaar / van de Winden-in hoogspanning	5,5	woningen	35 woningen	193
AM appartementengebouw	3,6	woningen	28 woningen	101
Parkwoningen	5,5	woningen	10 woningen	55
Vrije kavels buiten hoogspanning	5,5	woningen	16 woningen	88
Vrije kavels in hoogspanning	5,5	woningen	4 woningen	22
Restaurant Green Village	81,0	100 m2 vvo	500 m2 bvo	284
Gezondheidscentrum (huisarts / fysio oid)	20,1	100 m2 bvo	438 m2 bvo	88
Commerciële ruimte 1 (maatschappelijk; dienstverlening)	62,8	100 m2 bvo	217 m2 bvo	136
Commerciële ruimte 2 (maatschappelijk; dienstverlening)	62,8	100 m2 bvo	282 m2 bvo	177
Kinderdagverblijf (ook nog mogelijk in andere commerciële ruimte)	28,0	100 m2 bvo	499 m2 bvo	140
Het Blok				8.576
Blok Oost: grondgebonden woningen	5,5	woningen	108 woningen	594
Blok Oost: appartementen	5,5	woningen	108 appartementen	594
Blok West: grondgebonden woningen	5,5	woningen	40 woningen	220
Blok West: studentenwoningen	3,6	woningen	40 woningen	144
Blok West: sociale woningbouw	5,5	woningen	100 woningen	550
Blok West: klimhal/evenementenhal	7,5	100 m2 bvo	1.500 m2 bvo	113
Kantoorgebouw NPO/Memid (OPL architecten)	9,0	100 m2 bvo	5.800 m2 bvo	522
Kantoorgebouwtjes voormalige sportbonden	9,0	100 m2 bvo	1.600 m2 bvo	144
Kantoorgebouw AGV, inbo architecten	9,0	100 m2 bvo	3.750 m2 bvo	338
Beursfabriek	2,8	100 m2 bvo	30.000 m2 bvo	630
De woonindustrie	12,0	100 m2 bvo	12.000 m2 bvo	1.080
NBC Expositie/vergader ruimte (zalencentrum)	12,0	100 m2 bvo	10.301 m2 bvo	927
Horeca McDonalds	1.715,0	per restaurant	1.000 m2 bvo	1.715
Heidehal expositie & vergader ruimtes	14,0	100 m2 bvo	4.000 m2 bvo	420
Heidehal aerobicszalen	23,1	100 m2 bvo	2 zalen	69
Heidehal tennisbanen (buiten)	24,1	tennisbanen	6 tennisbanen	145
Klimhal	7,5	100 m2 bvo	300 m2 bvo	23
Judobond (sportzaal)	9,0	100 m2 bvo	400 m2 bvo	36
Judobond (kantoor)	9,0	100 m2 bvo	500 m2 bvo	45
Dartsclub	7,5	100 m2 bvo	934 m2 bvo	70
Bowling	12,4	banen	16 banen	198

Functies					Ochtendspits 8:00 - 9:00	Avondspits 17:00 - 18:00
	Scenario 3	percentage in ochtendspits (8:00 - 9:00 uur)	percentage in avondspits (16:00 - 17:00 uur)	Scenario 3	Scenario 3	
De Lamellen (totale verkeersprestatie)	2921				263	263
Het Eiland (totale verkeersprestatie)	1508				110	129
Het Blok (totale verkeersprestatie)	8576				585	928
TOTAAL (Het Blok, De Lamellen, Het Eiland)	13005				957	1320
De Lamellen (Totaal)	2921				263	263
Woningbouw bestaand (met 1 eigen pp)	1689	9%	9%		152	152
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Startersw oninge	572	9%	9%		51	51
Woningbouw The Edge Fase 1 (met 1 eigen pp) Overig	187	9%	9%		17	17
Woningbouw The Edge Fase 2 (met 1 eigen pp)	473	9%	9%		43	43
Het Eiland (Totaal)	1508				110	129
AM/ Molenaar / van de Winden-buiten hoogspanning	226	9%	9%		20	20
AM/ Molenaar / van de Winden-in hoogspanning	193	9%	9%		17	17
AM appartementengebouw	101	9%	9%		9	9
Parkw oningen	55	9%	9%		5	5
Vrije kavels buiten hoogspanning	88	9%	9%		8	8
Vrije kavels in hoogspanning	22	9%	9%		2	2
Restaurant Green Village	284	3%	8%		9	23
Gezondheidscentrum (huisarts / fysio oid)	88	3%	8%		3	7
Commerciële ruimte 1 (maatschappelijk; dienstverlening)	136	3%	8%		4	11
Commerciële ruimte 2 (maatschappelijk; dienstverlening)	177	3%	8%		5	14
Kinderdagverblijf (ook nog mogelijk in andere commerciële)	140	20%	9%		28	13
Het Blok (Totaal)	8576				585	928
Blok Oost: grondgebonden w oningen	594	9%	9%		53	53
Blok Oost: appartementen	594	9%	9%		53	53
Blok West: grondgebonden w oningen	220	9%	9%		20	20
Blok West: studentenw oningen	144	9%	9%		13	13
Blok West: sociale w oningbouw	550	9%	9%		50	50
Blok West: klimhal/evenementenhal	113	0%	12%		0	14
Kantoorgebouw NPO/Memid (OPL architecten)	522	10%	9%		52	47
Kantoorgebouw tjes voormalige sportbonden	144	10%	9%		14	13
Kantoorgebouw AGV, inbo architecten	338	10%	9%		34	30
Beursfabriek	630	10%	12%		63	76
De w oonindustrie	1080	8%	13%		86	140
NBC Expositie/vergaderruimte (zalencentrum)	927	10%	12%		93	111
Horeca McDonalds	1715	0%	12%		0	206
Heidehal expositie & vergaderruimtes	420	10%	10%		42	42
Heidehal aerobicszalen (100 m2 per zaal)	69	3%	8%		2	6
Heidehal buiten tennisbanen	145	3%	8%		4	12
Klimhal	23	0%	12%		0	3
Judobond (sportzaal)	36	0%	12%		0	4
Judobond (kantoor)	45	10%	9%		5	4
Dartsclub	70	0%	12%		0	8
Bow ling (opp 1750 m2)	198	0%	12%		0	24

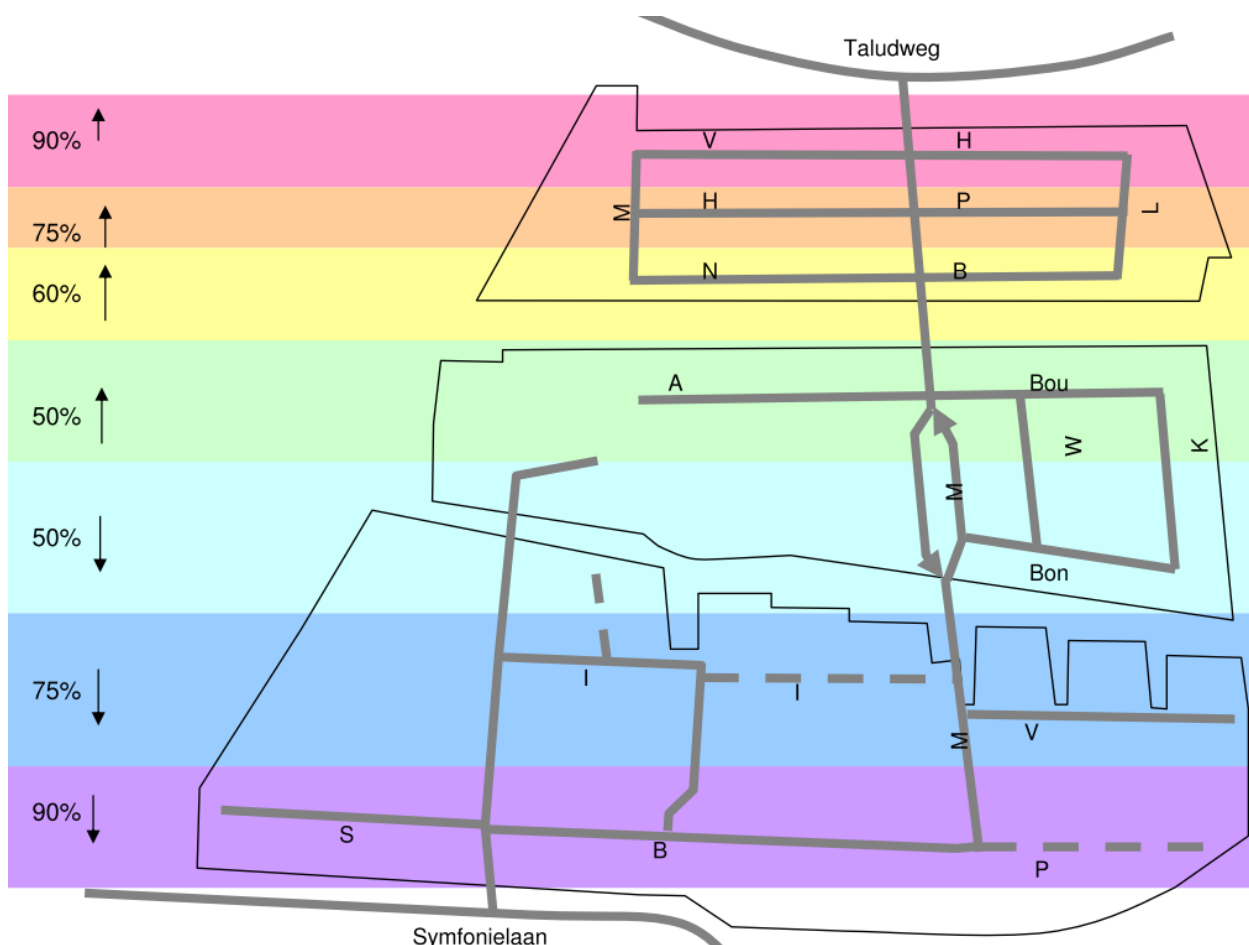
Bijlage G

Benadering wegvakintensiteiten Blokhoeve

Aannames verdeling verkeer over de interne wegenstructuur Blokhoeve

De belangrijkste aannames in toedeling van verkeer aan het interne netwerk zijn (zie 2.4):

- Restaurant Green Village wordt ontsloten via Het Blok en is per auto niet bereikbaar vanaf Het Eiland;
- Er is een barrière (as verspringing) aanwezig op Het Eiland. Dit is geen harde knip, maar ontmoedigend wel om vanuit het Blok naar de Taludweg te rijden. Desondanks is aangenomen dat een deel van het woonverkeer toch gebruik maakt van de mogelijkheid om via Het Eiland te rijden. Verkeer van en naar de overige functies in het plangebied doen dit niet, met uitzondering van verkeer behorend bij de voorzieningen op Het eiland. De verschillende woongebieden in het plangebied zijn grofweg opgesplitst en het verkeer verdeelt op de hoofdroute (Middelhoeve).

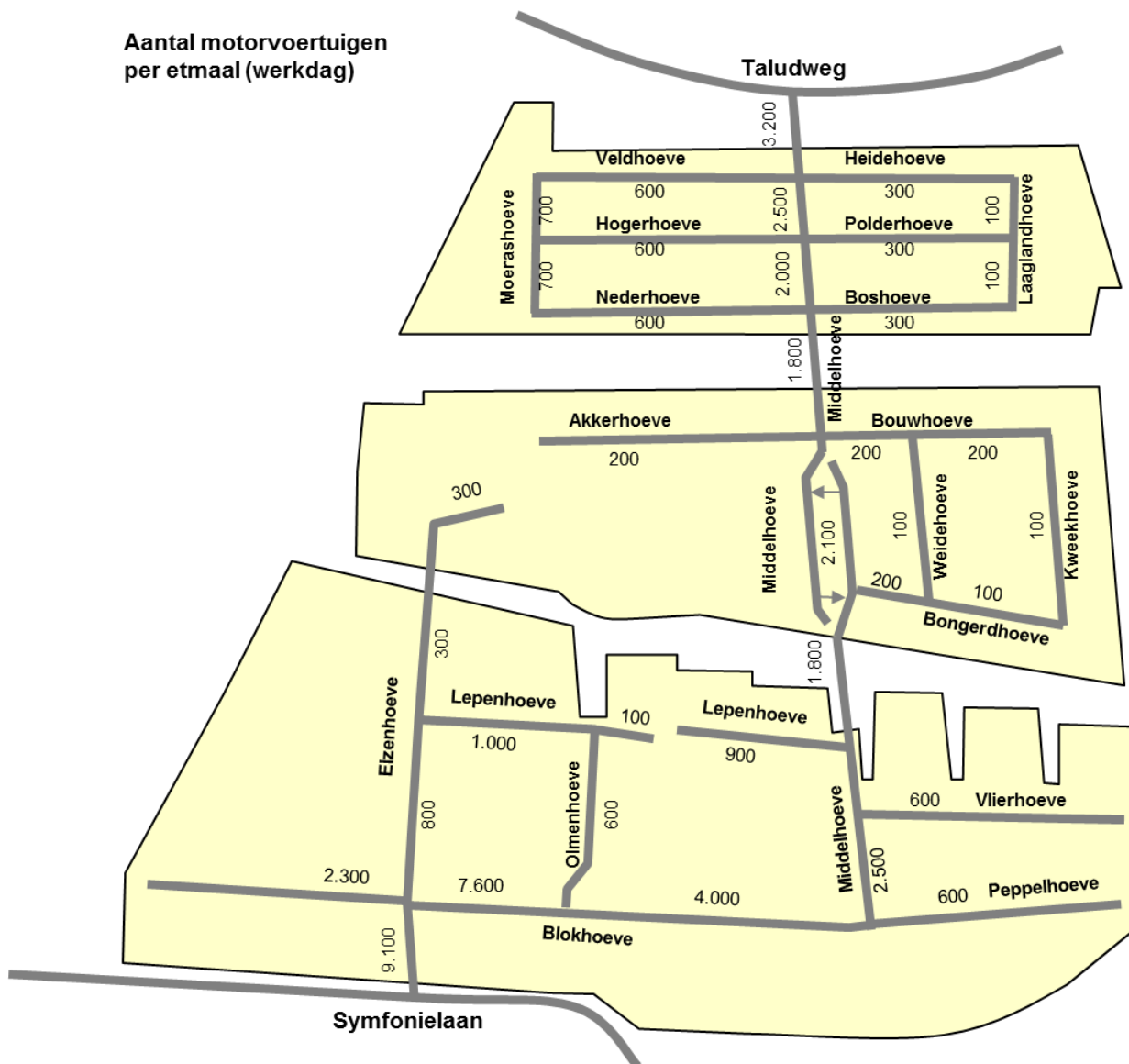


Verkeersintensiteiten op de interne wegenstructuur Blokhoeve

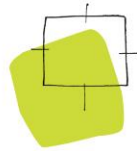
Om schijn nauwkeurigheid te voorkomen zijn de intensiteiten afgerond op honderdtallen.

Eindsituatie: plan maart 2016

Aantal motorvoertuigen per etmaal (werkdag)



Bijlage 6 Verkeersmemo



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Memo

Opdrachtgever: Gemeente Nieuwegein

projectnummer: 983.10.02.00.00

Onderwerp: Afwikkeling verkeer en ontsluiting Blokhoeve West

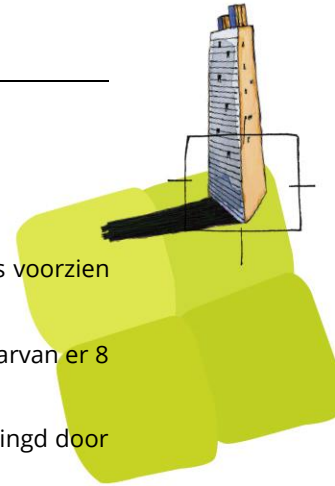
Datum: 12-01-2022

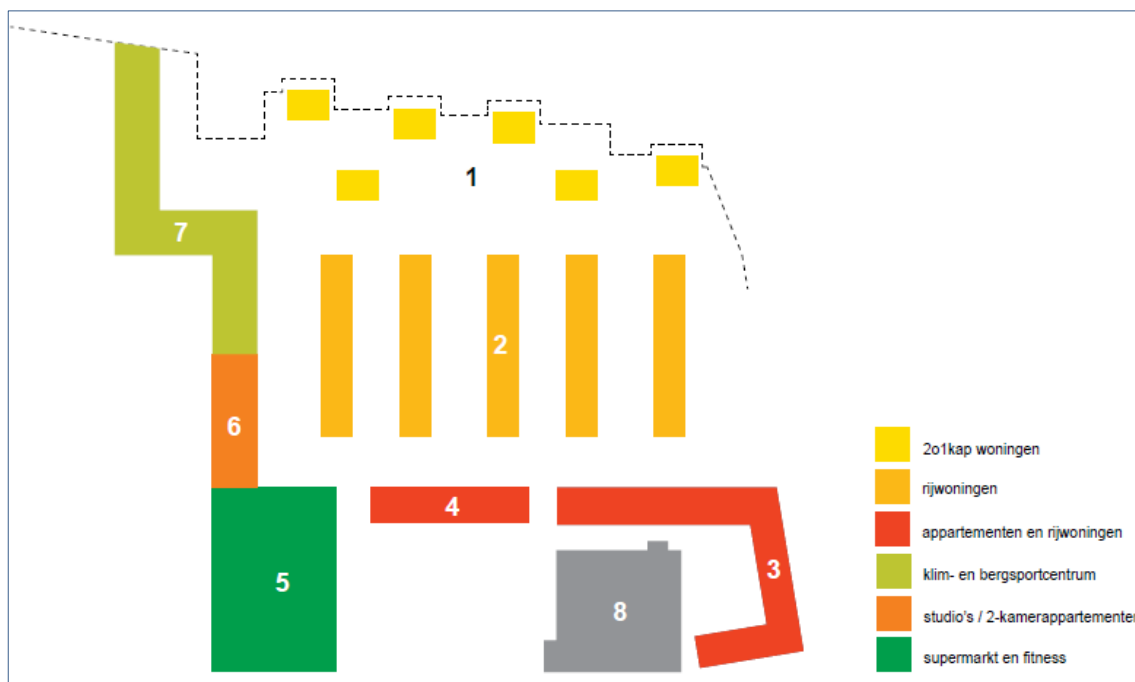
1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Blokhoeve Blok West in de gemeente Nieuwegein is voorzien in de realisatie van:

1. Geschakelde parkvilla's: circa 12 woningen in setjes van 2 (twee onder één kap), waarvan er 8 grenzen aan het water en 4 grenzen aan de shared space van het middengebied.
2. Grondgebonden woningen: circa 50 eengezinswoningen aan groene assen en omringd door shared space.
3. Appartementen (sociale huur): circa 65 sociale huurappartementen met parkeren op de begane grond, deels onder het gebouw.
4. Grondgebonden woningen: circa 12 eengezinswoningen aan de zuidkant van het woningbouwgebied. Deze woningen verzorgen de heldere scheiding tussen het woningbouw gebied en commerciële gebied.
5. Supermarkt en fitness: een combinatie van een supermarkt met een winkelloppervlak van circa 1.200 m² en een eigen parkeerveld en fitness.
6. Studio/2 kamerwoningen: circa 50 studio's/-2kamerappartementen.
7. Klim- en bergsportcentrum: het bestaande klim- en bergsportcentrum wordt gesloopt en verplaatst. Dit biedt ruimte voor een grotere voorziening met ondersteunende functies.
8. Bowling: het bestaande bowlingcentrum wordt behouden.

Op onderstaande afbeelding zijn benoemde functies aangeduid in het plangebied.





figuur 1. Globale weergave van Het Blok West

De verkeersgeneratie ten gevolge van deze ontwikkeling alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend aan de hand van CROW publicatie 381. Daarna is berekend in hoeverre deze hoeveelheid verkeer verwerkt kan worden door het onderliggende wegennet.

2 Beschrijving ligging en ontsluiting

De locatie ligt ingeklemd tussen de Middelhoeve (oost- en zuidzijde), de Olmenenhoeve (westzijde en het water (noordzijde).

De locatie wordt ontsloten op een aantal punten.

- De woningen, wat betreft het autogebruik, worden ontsloten via de oostelijke aansluiting op de Middelhoeve.
- De bedrijven/leisure worden ontsloten op het parkeerterrein gelegen aan de zuidzijde van het complex.

3 Verkeersgeneratie

Voor de bepaling van de verkeersgeneratie is gebruikgemaakt van CROW publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen, december 2018. Daarbij is uitgegaan van een sterk stedelijke omgeving (gegevens CBS) en de situatie rest bebouwde kom. De publicatie geeft een minimum en maximum aantal ritten per eenheid aan. Het gemiddelde van het minimum en maximum is aangehouden.



Tabel 3.1 Verkeersgeneratie functies 2024

functie	aantal/ opp.	kencijfer			eenheid	aantal ritten	totaal	Crow omschrijving
		min	max	gem				
1 2-onder-1-kap-woning-1kap	12	7.4	8.2	7.8	won.	94	koop, huis, 2-onder-1-kap	
2 rijenwoning	62	6.7	7.5	7.1	won.	440	koop, huis, tussen/hoek	
3 appartement sociale huur	65	3.2	4.0	3.6	won.	234	huur, app, midden/goedk.	
6 studiowoningen	50	1.8	2.1	2.0	won.	100	868 kleine eenpersoonswon.	
4 supermarkt	1800	91.9	133.5	113.0	100m ² bvo	2.034	Fullservice-supermarkt	
5 fitness	2150	31.0	36.4	33.7	100m ² bvo	725	fitnesscentrum	
7 klim- en bergsport centrum	3500	30.1	37.3	11.8	100m ² bvo	413	3.172 Fitnessstudio/sportschool	
Totaal aantal ritten						4.040		

4 Verkeersafwikkeling

De afwikkeling van het verkeer gegenereerd door de woningen verloopt via de Middelhoeve. De Middelhoeve heeft onlangs een aansluiting gekregen op de Symfonielaan. Het verkeer gegenereerd door de overige functies verloopt via de Blokhoeve en Elzenhoeve naar de Symfonielaan. Tussen de Middelhoeve en de Blokhoeve is geen uitwisseling van gemotoriseerd verkeer mogelijk.

Door RoyalHaskoning DHV is in 2016 de Mobiliteitsscan Blokhoeve opgesteld. daarin is ook het onderhavige deel opgenomen. Ten opzichte van deze mobiliteitsscan zijn de volgende verschillen in Het Blok aan de orde:

- de functies in Het Blok zijn gewijzigd;
- in plaats van een aansluiting is nu voorzien in twee aansluitingen op de Symfonielaan ter ontsluiting van de Blokhoeve.

Bij de herberekening van de verkeersintensiteiten is er van uitgegaan dat het verkeer van de woningen zich voor het overgrote deel afwikkelt via de Symfonielaan. Het verkeer van de overige functies wikkelt zich volledig af via de Symfonielaan.

In onderstaande afbeelding zijn de wijzigingen in verkeersintensiteiten op basis van tabel 3.1 ten opzichte van de Mobiliteitsscan uit 2016 opgenomen. Hieruit blijkt dat er een geringe afname plaatsvindt van de hoeveelheid verkeer vanuit de Elzenhoeve in de richting van de Symfonielaan.



figuur 3.1 Wijzigingen verkeersintensiteiten op basis van de nieuwe functies in Het Blok



De interne wegenstructuur van Blokhoeve West betreffen 30 km/uur wegen. In de praktijk worden in dergelijke 30 km/uur zones maximale intensiteiten van circa 2.000 mvt/etmaal acceptabel bevonden. De wegen ter ontsluiting van de woningen in Blokhoeve West hebben voldoende breedte en capaciteit om de bovengenoemde verkeersintensiteiten af te kunnen wikkelen. De Middelhoeve is een wijkontsluitingsweg binnen de 30 km/uur zone, is iets breder vormgegeven en heeft zelfs gedeeltelijk een scheiding van rijrichting.

De wegen ter ontsluiting van de overige functies (Blokhoeve en Elzenhoeve) kennen weliswaar een maximum snelheid van 30 km/uur maar zijn ingericht voor het verwerken van autoverkeer en kennen deels ook vrijliggende fietspaden (Elzenhoeve).

Voor de verkeersintensiteiten op de Symfonielaan is gebruikgemaakt van het Regionaal Verkeersmodel van de regio Utrecht (VRU 3.0 Provincie Utrecht). In dit model is nog geen rekening gehouden met de ontwikkeling van Blokhoeve Blok West. Op basis van de ontwikkelingen in Blokhoeve Blok West wordt verwacht dat de verkeersintensiteiten op de wegvakken Symfonielaan (A.C. Verhoefweg-Blokhoeve) en Symfonielaan (Blokhoeve-Sweelincklaan) zullen stijgen tot respectievelijk 14.600 en 10.000 mvt/etmaal. Deze wegen kunnen de extra verkeersintensiteiten van Blokhoeve West verwerken. Het VRU 3.0 toont geen overbelasting op de wegvakken. Op de A.C. Verhoefweg zijn de verkeersintensiteiten wel hoger dan de gewenste streefwaarde (Gemeentelijk Mobiliteitsplan+, 2030, Gemeente Nieuwegein, 11 december 2013).

4.1 Aansluiting Elzenhoeve/Symfonielaan

De aansluiting Elzenhoeve/Symfonielaan is geregeld met behulp van een verkeersregelininstallatie. Op basis van de nieuwe verkeersintensiteiten is deze aansluiting doorgerekend met de Methode Slop¹ (bijlage 1). Uit de berekening blijkt dat voor een goede verkeersafwikkeling verkeerslichten noodzakelijk zijn (factor a is groter dan 1,67). Hierin is reeds voorzien.

4.2 Aansluiting Middelhoeve/Symfonielaan

De aansluiting Middelhoeve/Symfonielaan is eveneens geregeld met behulp van een verkeersregelininstallatie. Op basis van de nieuwe verkeersintensiteiten is ook deze aansluiting doorgerekend met de Methode Slop (bijlage 2). Uit de berekening blijkt dat voor een goede verkeersafwikkeling verkeerslichten noodzakelijk zijn (factor a is groter dan 1,67). Hierin is reeds voorzien.

¹ Dit intensiteitscriterium gaat uit van het achtste drukste uur van een gemiddelde dag. Het uitgangspunt dat het oversteekprobleem afhangt van de intensiteiten, is in de methode gebracht door de intensiteit op de hoofdweg in beide richtingen samen in te voeren en de intensiteit op de zijweg alleen in de drukste naderingsrichting. Op basis van de etmaalintensiteiten, de snelheid en de vormgeving van het kruispunt wordt met een formule een waarde voor de variabele a berekend. Met behulp van de waarde voor a wordt bepaald of de afwikkeling van het kruispunt toereikend is. Een gedetailleerde beschrijving van het intensiteitscriterium is opgenomen in de ASVV (uitgave van het C.R.O.W.: Stichting Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeertechniek. Ede).



5 Conclusies en samenvatting

Aan de hand van CROW publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren – Van parkeerkcijfers naar parkeernormen, is de verkeersgeneratie berekend van Het Blok. Uit deze berekening blijkt dat de woningen circa 900 ritten per etmaal genereren. De overige functies genereren ongeveer 3.200 ritten per etmaal. Het gemotoriseerd verkeer van en naar de woningen maakt gebruik van de Middelhoeve. Het verkeer van en naar de overige functies maakt gebruik van de Blokhoeve en Elzenlaan. De Middelhoeve en Elzenlaan sluiten aan op de Symfonielaan. Deze aansluitingen zijn doorgerekend met de Methode Slop. Uit deze berekeningen blijkt dat beide aansluitingen voorzien dienen te zijn van een verkeersregelinstantie. Dit is in beide gevallen zo. Dit houdt in dat de vormgeving van beide aansluitingen zodanig is dat het verkeer op beide aansluiting goed afgewikkeld kan worden.



Ruimte voor de leefomgeving

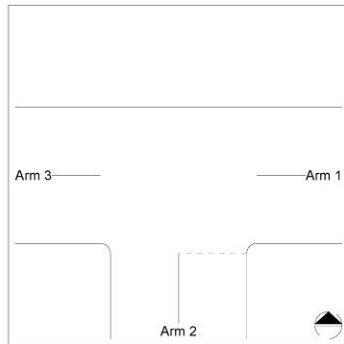
Bijlagen



Intensiteitscriterium Slop Elzenhoeve/Symfonielaan

Capacito 2.0
Licentie: BügelHajema Adviseurs

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Symfonielaan/Elzenhoeve

Arm 1: Symfonielaan west
Arm 2: Elzenhoeve
Arm 3: Symfonielaan oost

INTENSITEITEN

werkdag

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 15258 pae/etmaal

Arm 2: 8584 pae/etmaal

Arm 3: 11470 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deeltkruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 3,44$: Maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

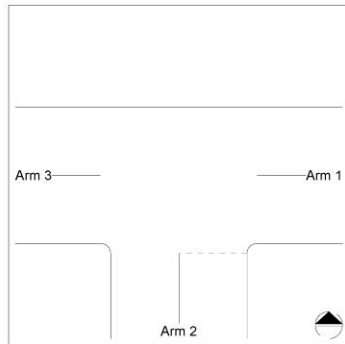
$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk



Intensiteitscriterium Slop Middelhoeve/Symfonielaan

Capacito 2.0
Licentie: BügelHajema Adviseurs

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Symfonielaan/Middelhoeve

Arm 1: Symfonielaan west
Arm 2: Middelhoeve
Arm 3: Symfonielaan oost

INTENSITEITEN

werkdag

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 11470 pae/etmaal

Arm 2: 3027 pae/etmaal

Arm 3: 10417 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deekruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 2,09$: Maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk

Bijlage 7 Waterhuishoudkundig plan



Hoeverijk stedenbouwkundig 2.0



Rapport

Aveco de Bondt BV

Podium 9, 3826 PA Amersfoort

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 18 66 010

www.avecodebondt.nl

Waterhuishoudkundig plan Blokhoeve-West

project Hoeverijk stedenbouwkundig 2.0
projectnummer 18180405
projectleider Berny Kok

datum 20 december 2021
referentie 18180405_AdB_R_3001_v1.0

opdrachtgever V.O.F. Trebbe-Lunee
postadres Postbus 4

contactpersoon Berny Kok

status Definitief
versie 1.0
fase VO
auteur Huub Kuipers

paraaf 
gecontroleerd ing. Jesse Jager



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Plangebied	1
1.2	Beoogde ontwikkeling	2
2	Beleidskader	3
2.1	Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden	3
2.2	Gemeente Nieuwegein	5
2.3	Samenvatting beleid wateropgave	6
3	Gebiedseigenschappen	7
3.1	Hoogteligging	7
3.2	Bodemopbouw	7
4	Bestaand watersysteem	8
4.1	Waterveiligheid	8
4.2	Oppervlaktewater	8
4.3	Waterberging	8
4.4	Afvoer hemel- en afvalwater	9
4.5	Grondwater	9
5	Wateropgave	10
5.1	Verhard oppervlak	10
5.2	Opgave waterberging	10
6	Afstromingsplan	11
6.1.1	Centrale rijwoningen (Iepenhoeve)	11
6.1.2	2-onder-1-kapwoningen noordzijde	12
6.1.3	Parkeerplaats klimhal (noordwestzijde)	12
6.1.4	Klimhal, studio's en Aldi	12
6.1.5	Bowling gebouw	12
6.1.6	Sociale huurappartementen	12
7	Toekomstig watersysteem	13
7.1	Waterberging	13
7.1.1	Oppervlaktewater	14
7.1.2	Wadi's	14
7.1.3	Onverharde parkeerplaatsen	15
7.2	Hemelwaterafvoer	15
7.3	Vuilwaterafvoer	15
7.3.1	Olmhoeve	15
7.3.2	Middelhoeve	16
7.4	Grondwater en ontwerphoogten	16
7.4.1	Infiltratie van hemelwater	16
7.4.2	Ontwerphoogten	16
7.4.3	Drainage	17
7.5	Waterveiligheid	17



7.6	Waterkwaliteit en ecologie	17
7.7	Beheer en onderhoud	17
7.8	Vergunningen	18
8	Conclusie	19

Bijlagen

Bijlage 1 Boorprofielen



1 Inleiding

Projectontwikkelaar Lunee Vastgoed heeft Aveco de Bondt gevraagd een waterhuishoudkundig plan op te stellen ten behoeve van de herontwikkeling 'Blokhoeve West' te Nieuwegein. De herontwikkeling bestaat uit de realisatie van huur- en koopwoningen, appartementen en een bedrijfszone. Ten aanzien van water wordt rekening gehouden met een robuust en klimaatbestendig systeem.

Om de herontwikkeling mogelijk te maken moet een partiële herziening van het bestemmingsplan plaatsvinden. In het kader van de partiële herziening dient aangetoond te worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor de herontwikkeling dient een waterhuishoudkundig plan te worden opgesteld, waarin de afwateringsprincipes worden getoetst conform de wet- en regelgeving van de gemeente en het waterschap.

1.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het noorden van Nieuwegein (gemeente Nieuwegein) en heeft een oppervlakte van circa 47.000 m². In het plangebied liggen de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Jupthaas, sectie G, nummers 1059, 1201, 1205, 1207, 1208, 3908, 3909, 3910, 3911 en gedeeltelijk de nummers 4280 en 4293. De huidige bestemming van het terrein is toegekend aan diverse bedrijven, kantoren, tennisbanen en braakliggend terrein. Figuur 1-1 geeft de globale begrenzing van het plangebied weer met een overzicht van de omgeving.

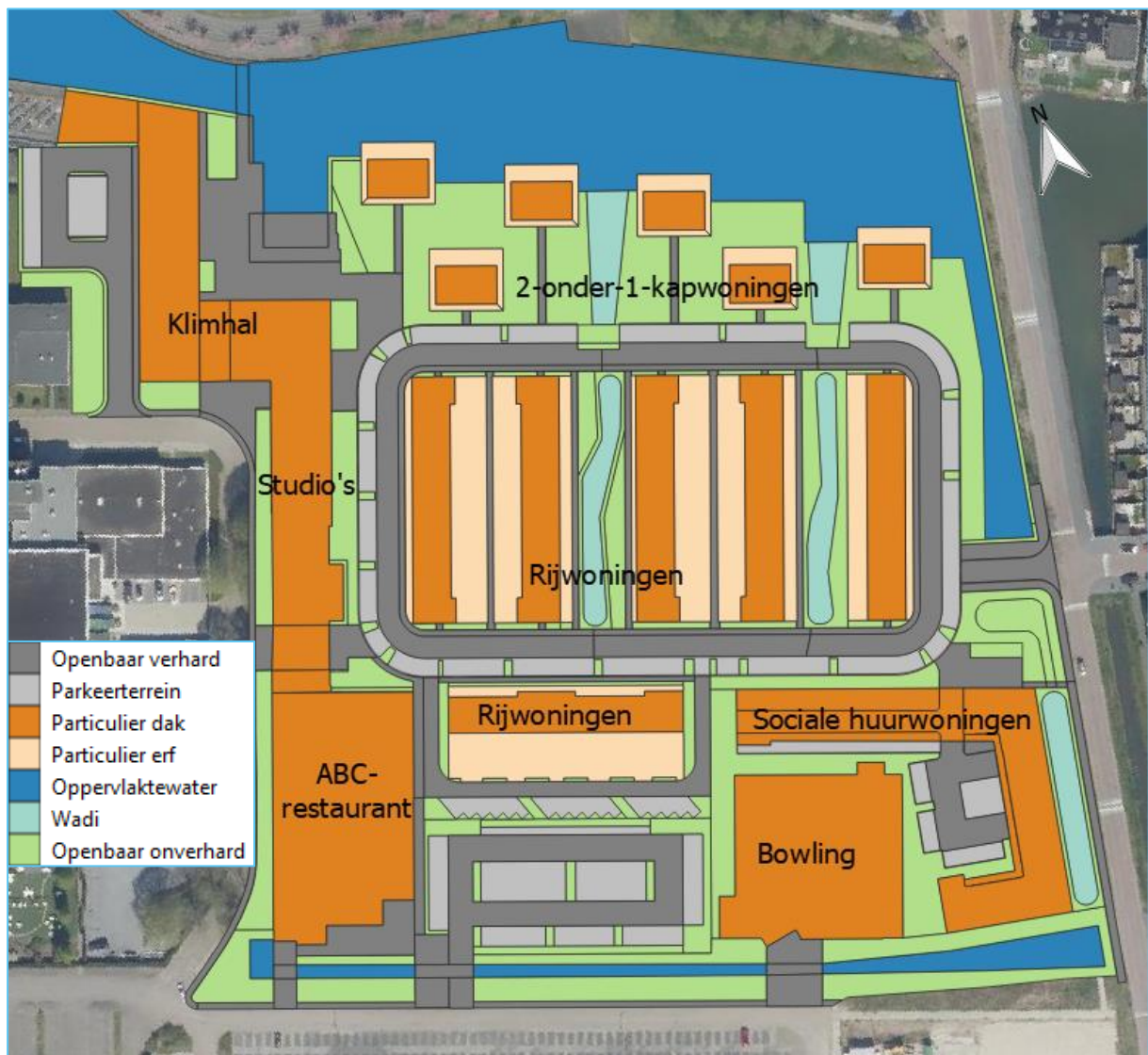


Figuur 1-1: Ligging van het plangebied.



1.2 Beoogde ontwikkeling

In het plan worden de huidige tennisbanen en gebouwen gesloopt (behalve het gebouw van de bowlingvereniging). In Figuur 1-2 is de verbeelding weergegeven van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. In totaal worden op het terrein 61 rijwoningen, 12 twee-onder-één-kapwoningen en een appartementencomplex. De woningen worden geclusterd aangelegd met aan de zuidoostzijde de appartementen, centraal gelegen de rijwoningen en in het noorden de 2-onder-1-kapwoningen. Tevens komt aan de westzijde van het plangebied de nieuwe klimhal, studio's en de Aldi met aan de zuidzijde een parkeerterrein.



Figuur 1-2: Verbeelding van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.



2 Beleidskader

In dit hoofdstuk is het beleid van de betrokken instanties voor de waterhuishoudkundige aspecten kort uiteengezet. Het hieronder beschreven beleid geeft het kader waarin de toekomstige situatie moet worden ingepast. In dit hoofdstuk staan tevens alle ontwerpcriteria die van toepassing zijn op het plan. Deze criteria komen uit “Het handboek stedelijk tapijt” van de gemeente Nieuwegein, het Gemeentelijk rioleringsplan 2019-2013, Deel 1: gezamenlijk deel Montfoort-IJsselstein-Nieuwegein en het Handboek Watertoetsproces deel 1, 2 en 3 van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden.

2.1 Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden

Het waterbeheer in het plangebied is in handen van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR). Het waterschap heeft haar beleid vastgelegd in de Keur (2018).

Als het gaat over normen en criteria, dan zijn de Keur en de Legger van het waterschap belangrijke uitgangspunten voor de waterhuishouding. In de Keur staan onder andere gebodsbepalingen en verbodsbepalingen en regels voor functies en activiteiten langs watergangen en waterkeringen.

Het waterschap adviseert om maatregelen te nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte. Daarbij is het tevens belangrijk dat het vloerpeil circa 20 cm hoger ligt dan het straatpeil en de woningen voorzien zijn van een trasraam of waterdichte laag in het metselwerk, zodat vochtoverlast door eventueel optrekkend grondwater wordt voorkomen. De grondwaterstand mag niet verlaagd worden.

Het waterschap adviseert om voldoende drooglegging in het ontwerp te hanteren, zodat problemen met (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen of beperkt worden. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil (streefpeil) en het maaiveld. De volgende minimumeisen zijn gangbaar voor drooglegging:

- 0,70 m voor het maaiveld;
- 1,00 m voor het straatpeil;
- 1,30 m voor het bouwpeil,

Wanneer afgekoppeld wordt, dient tegen worden gegaan dat “schone” verharding aangesloten wordt op het vuilwaterriool. Indien het voormalige verharde oppervlak bij herinrichtingsgebieden wordt afgekoppeld/niet meer loost op een gemengd stelsel dient voor de opvang van het snel afstromende regenwater een voorziening (waterberging) gemaakt te worden. Wanneer geen uitlogende materialen als koper, zink en lood worden gebruikt, wordt het afstromende hemelwater beschouwd als schoon. Dit hemelwater dient bij voorkeur in de volgende voorkeursvolgorde te worden aangewend:

1. Hergebruik (bijv. voor toiletten, wasmachines en tuinsproeien);
2. Infiltratie in de bodem;
3. Buffering in waterberging
4. Lozing op oppervlaktewater



Wateropgave berekenen

- Het waterschap geeft aan dat in stedelijk gebied bij een toename aan verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² een infiltratiesysteem aangelegd dient te worden met een capaciteit van 45 mm per afgekoppeld verhard oppervlak. Indien de toename groter is dan 10.000 m² is een maatwerkberekening vereist. Het heeft voorkeur om waterberging in het laagste deel van het peilgebied te situeren. Waar mogelijk afvloeiend hemelwater lozen op het oppervlaktewater conform het “Beslisschema directe afvoer regenwater op openwater” van HDSR.
- Toename aan verhard oppervlak kan gecompenseerd worden in de vorm van oppervlaktewater, een infiltratievoorziening of een combinatie hiervan. Voor compensatie in oppervlaktewater hanteert HDSR een percentage van de toename van verhard oppervlak. Voor het peilvak waar de ontwikkeling zich bevindt bedraagt dit percentage 15%.
- Te dempen water dient 1 op 1 te worden gecompenseerd in open water.
- Bij het berekenen van de bergingscapaciteit van een infiltratievoorziening dient uitgegaan te worden van 45 mm per m² afgekoppeld verhard oppervlak.
- HDSR hanteert een maximale peilstijging van 30 cm en een maximale afvoernorm van 1,5 l/s/h.
- Indien de oevers aan de noordzijde van het plangebied worden ingericht als natuurvriendelijk, moet een talud van 1:4 of flauwer worden gehanteerd. Ook is het mogelijk om plasdras oevers aan te leggen.
- HDSR gaat er vanuit dat sportvelden (tennisbanen) op een ondoorlatende ondergrond (bijvoorbeeld op klei of veen) gedraineerd zijn en wordt daardoor als 38% verhard oppervlak beschouwd.
- HDSR adviseert om tuinen als 60% verhard oppervlak te beschouwen.

Bergings- en afwateringsvoorzieningen

- Drainage alleen toepassen als ontwateringeisen niet gehaald worden.
- Plaats geen bomen of struiken in de buurt van een drainagesysteem om ingroei van wortels te voorkomen.
- Voor de aanleg van wadi's in een plan dient eerst overlegd te worden met de afdeling beheer (gemeente) en met HDSR. Wadi's mogen niet gecombineerd of geïntegreerd worden met speelplekken. De infiltratiecapaciteit (K-waarde) van de bodem is minimaal 1 m/d en de max. ledigingstijd is 83 uur.
- De onderkant van de infiltratievoorziening wordt aangelegd boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG).
- De voorkeur van HDSR gaat uit naar zoveel mogelijk oppervlakkige afvoer van hemelwater (i.p.v. HWA-stelsel). Dit in verband met kosten van aanleg en onderhoud.
- De voorkeur gaat uit naar bruggen i.p.v. dammen met duikers. Indien dammen met duikers worden toegepast, dan grote rechthoekige betonduikers toepassen om doorstroming te waarborgen.
- Voor het ontwerp van de DWA-riool dienen overstorten te monitoren wanneer en hoeveel er overgestort wordt op het oppervlaktewater.
- HDSR is verantwoordelijk voor onderhoud van primaire en secundaire watergangen, de gemeente en/of aanliggende eigenaren voor tertiaire watergangen.



2.2 Gemeente Nieuwegein

In de planperiode 2007-2011 werden de 'Wet gemeentelijke watertaken' en de Waterwet van kracht. Met deze wetten zijn de gemeentelijke watertaken verbreed en hebben gemeenten de zorgtaak gekregen voor het:

- Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater (Wet milieubeheer, artikel 10.33);
- Inzamelen en verwerken van hemelwater dat redelijkerwijs niet op particulier terrein kan worden verwerkt (Waterwet, artikel 3.5);
- Treffen van doelmatige maatregelen tegen structurele grondwateroverlast en verwerking van ingezameld grondwater (Waterwet, artikel 3.6).

De beleidsmatige invulling van deze (verbrede) gemeentelijke watertaken wordt vastgelegd in het wettelijke verplichte gemeentelijke rioleringsplan (Wet milieubeheer, artikel 4.22). Bij de gemeente Nieuwegein is dit het "GRP" 2019-2023.

Om (grond)wateroverlast te voorkomen bedraagt de minimale ontwateringsdiepte voor:

- secundaire wegen 0,70m;
- overige verharding 0,50m;
- openbaar groen 0,50m;
- tuinen 0,50m;
- woningen zonder kruipruimte 0,50m;
- woningen met kruipruimte 0,90m;

Met betrekking tot het DWA geeft de gemeente de volgende zaken aan:

- Het stelseltype, diepteligging, diameter en toe te passen materiaalsoorten dienen te allen tijde vooraf ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de afdeling Beheer.
- Ontwerp conform "Module B2100 Functioneel ontwerp: inzameling en transport van afvalwater en (verontreinigd) hemelwater".
- De maatgevende droogweerafvoer bedraagt 120 liter per inwoner gedurende 10 uur (12 l/h per inwoner).
- De maatgevende droogweerafvoer voor bedrijven bedraagt 0,5 l/s/ha bruto oppervlak.
- De minimaal toe te passen diameter voor hoofdriolen zijn: DWA 250 mm en HWA 315 mm.
- Verdere uitwerking van bestekstekeningen dient u standaard detailtekeningen op te vragen bij de afdeling beheer.
- Riolering dient op aanwijzing van de afdeling Beheer te worden onderheid.
- Riolering dient geprojecteerd te worden in het midden van de rijstrook.
- Om goede aansluitingen van huis- en/of kolkaansluitingen op het riool te kunnen garanderen (in verband met kruising nutsleidingen), moet de gronddekking op het hoofdriool minimaal 1,35 m bedragen. Zinkers zijn niet toegestaan.
- Afstand tussen twee kruisende leidingen mag nooit kleiner zijn dan 0,10 m. Bij een afstand tussen 0,10 m en 0,30 m dient ter plaatse van de kruising in de hoger gelegen leiding een flexibele koppeling te worden aangebracht.
- Maximale afstand tussen twee inspectieputten bedraagt 75 m.
- Inspectieputten worden aangebracht op alle kruisingen, knikken en bijzondere voorzieningen in het rioolstelsel. Tevens bij wijzingen in het verhang, diameter en bij verschil in b.o.b..
- Inspectieputten moeten te allen tijde toegankelijk zijn en worden geplaatst buiten tracés voor kabels en leidingen.
- Er mogen geen verdekte inspectieputten worden toegepast.
- Minimale inwendige maat van een betonnen inspectieput bedraagt 1000×1000 mm.
- Alle nieuwe aansluitingen worden aangesloten met PVC Ø125 mm.



- Voor een huisaansluiting is beheer en onderhoud tot aan het ontstoppingsstuk voor rekening van de gebruiker.
- De uitlegger vanaf het hoofdriool tot aan het ontstoppingsstuk is in beheer van de gemeente. Op het perceel van de gebruiker dient op 0,50 m van de perceelscheiding een ontstoppingsstuk te worden aangebracht.
- Bij huisaansluitingen dient de b.o.b. op 0,80 m onder straathoogte/maaiveld te liggen. Verticaal gemeten op de erfscheiding.
- Ontstoppingsstukken voor de huisaansluitingen en kolken moeten bereikbaar zijn voor ontstopping- en reinigingswerkzaamheden.
- Aansluitleidingen groter dan 160 mm moeten altijd door middel van een inspectieput op gemeentelijk inzamel- of hoofdleidingen worden aangesloten.
- Diameters van PVC leidingen moeten minimaal 250 mm en maximaal 500 mm zijn.
- Aansluitleidingen op het gemeentelijk riool mogen een diameter hebben van 125 mm of 160 mm. Grotere diameters worden aangesloten op de inspectieputten. Dimensionering is afhankelijk van het te lozen debiet en dient per geval bepaald te worden.
- Conform het gemeentelijk rioleringsplan 2019-2023 is de bergingsopgave voor ondergrondse infiltratievoorziening BUI08 +10% uit de leidraad riolering aangehouden. Daarmee komt het totale volume van BUI08 op 21,78 mm.
- Bij controle bereiking overeenkomstig module C1000, Leidraad Riolering, mag geen wateroverlast op straat worden geconstateerd bij BUI08 of BUI08+10% voor nieuwe aanleg.
- Neerslaghoeveelheid bovengrond verwerken: nieuwbouw 45 mm/h (uit GRP).
- Afvoer vanuit bergingsvoorziening op oppervlaktewater of riolering bedraagt max. 1 l/s/ha aangesloten verhard oppervlak.

2.3 Samenvatting beleid wateropgave

Het beleid van het waterschap is voor dit plan maatgevend voor de wateropgave, omdat de gemeente de uitgangspunten van het waterschap volgt. Dit houdt in dat 45 mm waterberging over de toename van het verhard oppervlak binnen het plangebied moet worden gerealiseerd.

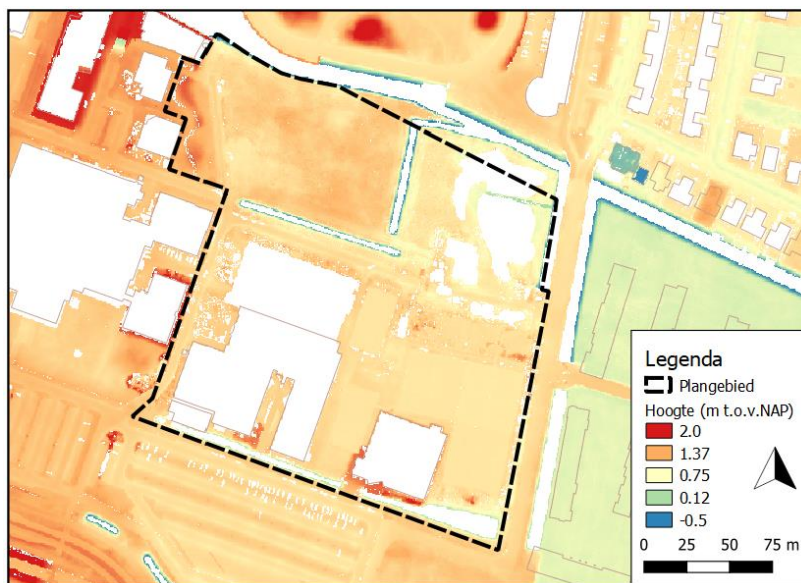


3 Gebiedseigenschappen

In dit hoofdstuk staan de gebiedseigenschappen van het plangebied beschreven.

3.1 Hoogteligging

De hoogteligging van het plangebied varieert tussen circa +0,80 m NAP in het noordoostelijke deel en +1,2 m NAP in het noordwestelijke deel en is gemiddeld circa +1,0 m NAP (zie Figuur 3-1). De omgeving aan de oostzijde ligt relatief laag en de noordwestzijde ligt relatief hoog ten opzichte van de bestaande hoogteligging van het plangebied. Het aanliggende bestaande straatpeil bedraagt ca. +1,0 m NAP.



Figuur 3-1: Hoogteligging van het plangebied en t.o.v. de directe omgeving o.b.v. de AHN3 (0,5m resolutie).

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied varieert sterk. Ten behoeve van een archeologisch onderzoek is door Transect een bodembeschrijving gemaakt op basis van 30 boringen verdeeld over het plangebied (zie bijlage 1).

Transect concludeert dat de toplaag over het grootste oppervlak gedomineerd wordt door klei, en met plaatselijk een zandige toplaag. Doorgaans bestaat deze uit een verstoord pakket van zwak siltig, bruin tot geel zand met kleibrokken. De doorlatendheid van deze toplaag wordt geschat tussen 0,1-0,5 m/d (matig tot slecht). De dikte van het verstoringspakket varieert tussen de 30 en 160 cm en is voornamelijk het dikst in het oosten.

Over het algemeen bestaat de toplaag in het westen uit zwak tot sterk zandige, matig stevige klei. De zandigheid van het kleipakket neemt naargelang de diepte toe. Het maaiveld bevindt zich hier tussen de +0,2 en +0,9 m NAP. Daaronder is zwak siltig zand aangetroffen. Het zand is matig fijn tot matig grof, matig gesorteerd en wordt grover naargelang de diepte toeneemt. De zandlaag wordt in het uiterste westen aangetroffen op een diepte van circa +0,3 tot -0,2 m NAP. Richting het oosten ligt de top van de zandlaag dieper, op circa -0,3 tot -0,5 m NAP. Dit betekent dat de bovenliggende kleilaag in het oosten dikker is dan in het westen.

In het oosten bestaat de bovengrond uit een matig tot sterk siltige klei, met bijmenging van veen en silt. In het uiterste oosten ligt deze kleilaag begraven onder een laag van zand, grind en puin. Het maaiveld hier ligt op circa +0,9 m NAP. Onder het siltige kleipakket is zwak tot matig zandige klei aangetroffen. Het kleipakket is slap en bevat zandlagen. De doorlatendheid van deze kleiige laag wordt geschat op <0,1 m/d (slecht).



4 Bestaand watersysteem

In dit hoofdstuk is het bestaande watersysteem beschreven, met betrekking tot waterveiligheid, oppervlaktewater, waterberging, afvoer, waterkwaliteit en ecologie.

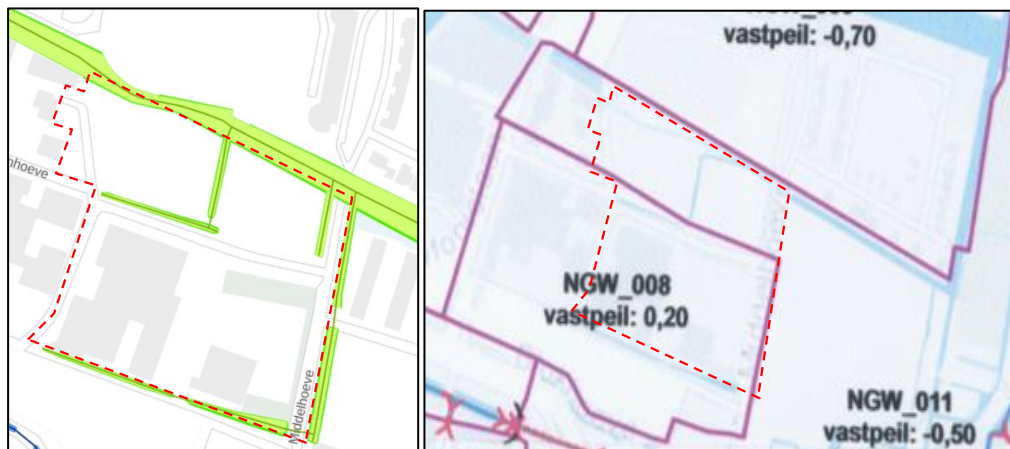
4.1 Waterveiligheid

In het plangebied zijn geen primaire, regionale of overige waterkeringen of beschermingszones van keringen gesitueerd. De dichtstbijzijnde waterkeringen bevinden zich op circa 1,5 km afstand in zuidelijke richting, waardoor er geen opgave is met betrekking tot waterveiligheid.

4.2 Oppervlaktewater

Het plangebied wordt aan de noord- en zuidkant begrensd door tertiaire watergangen¹. Verder liggen binnen het plangebied een drietal sloten. Het water in de watergang aan de zuidkant stroomt middels een duiker onder de straat “de Middelhoeve” door, waarna het in noordelijke richting afstroomt naar de brede watergang aan de noordzijde. De watergang aan de zuidkant kan in de huidige situatie op twee locaties worden overgestoken middels kleine bruggen en op één locatie doordat een gronddam met duiker aanwezig is.

Het plangebied ligt binnen het peilvak NGW_008 en NGW_011 met vaste waterpeilen van respectievelijk +0,20 m NAP en -0,50 m NAP (zie Figuur 4-1)².



Figuur 4-1: legger waterschap met in groen de tertiaire watergangen (links). Rechts: overzicht peilvakken met de globale begrenzing van het gebied als rode stippellijn.

4.3 Waterberging

Er zijn geen vijvers, wadi's of andere waterbergingen in of nabij het plangebied aanwezig. Hemelwater wordt geborgen in de watergang langs de straten en de watergang aan de noordzijde van het plangebied.

¹ <https://hdrs.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Legger-Oppervlaktewateren#>

² <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2017-60330/1/bijlage/exb-2017-60330.pdf>



4.4 Afvoer hemel- en afvalwater

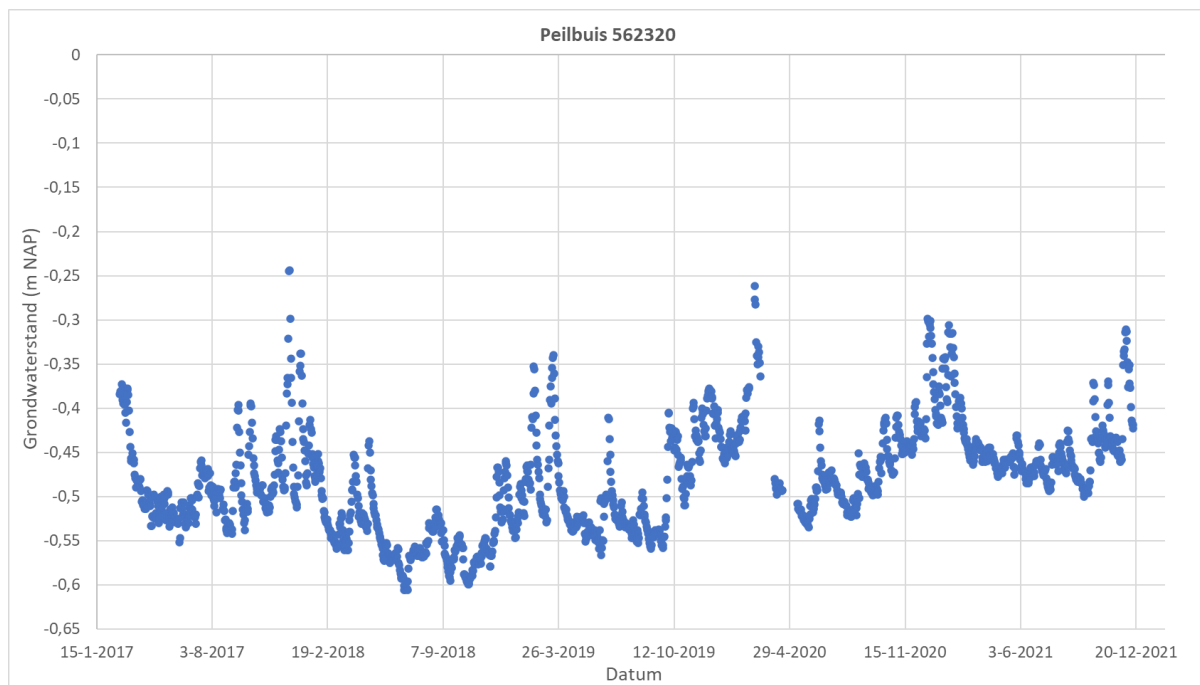
In de omgeving van het plangebied is een gemengd rioolstelsel aanwezig. Het rioolstelsel aan de westzijde van het plangebied ligt onder de Iepenhoeve, ten oosten onder de Middelhoeve en ten zuiden onder de Blokhoeve. Het hemelwater uit het plangebied dat afkomstig is van het verhard oppervlak is eveneens aangesloten op de gemengde rioolstelsels. Voor een schematische weergave zie bijlage 2.

4.5 Grondwater

Aangrenzend aan de noordwestzijde van het plangebied staat een peilbuis (object 562320) met beschikbare data vanaf februari 2017 tot december 2021 (Figuur 4-2). Deze is afkomstig van het grondwatermeetnet³ van de gemeente Nieuwegein. De geautomatiseerde meetreeks is te kort om de gemiddeld hoogste grondwaterstand te berekenen. Wel kan geconcludeerd worden dat de grondwaterstanden over het algemeen tussen de -0,40 m en -0,55 m NAP fluctueren, met enkele uitschieters naar ca. -0,25 m NAP. Wel zijn vanaf 2006 handmetingen verricht die in dezelfde range liggen.

Uit het MORIA model⁴ is afgeleid dat de gemiddeld hoogte grondwaterstand (GHG) voor een groot deel van het plangebied ligt tussen 1,2 en 1,4 m -mv (berekend over de periode 2005-2016). Met een maaiveldhoogte tussen +1,0 en +1,2 m NAP wordt ervan uitgegaan dat de geschatte GHG op ca. -0,2 m NAP ligt. Dit ligt in lijn met de bovenstaande beschrijving van de grondwaterstandsmetingen uit peilbuis 562320.

De Klimaateffectatlas geeft aan dat in het gebied in een intermediaire zone ligt waarbij enige kwel of enige wegzijging plaatsvindt tussen 0,5 mm en 1,0 mm per dag. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen meldingen van (grond)wateroverlast bekend.



Figuur 4-2: Grondwaterstand nabij plangebied in de periode februari 2017 tot december 2021 (object 562320).

³ <https://opendata.munisense.net/portal/wareco-water2/group/2674/Nieuwegein>

⁴ <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2017-60330/1/bijlage/exb-2017-60330.pdf>



5 Wateropgave

In dit hoofdstuk wordt de wateropgave bepaald o.b.v. het verhard oppervlak en de eisen die door het bevoegd gezag zijn vastgesteld.

5.1 Verhard oppervlak

Het verhard oppervlak in het plangebied uit ontwerp "181804-T-1101 Ontwerp" is berekend. In Tabel 5-1 is de totstandkoming van de wateropgave weergegeven. De oppervlakken zijn afgeleid en opgedeeld in categorieën voor verharde en onverharde delen. Voor de categorie 'tuinen aandeel verhard' is uitgegaan van 60% verharding. De parkeerplaatsen en bestratingen in de bestaande situatie zijn in deze berekening als volledig verhard opgenomen en de (gedraineerde) tennisbanen als 38% verhard (volgens uitgangspunten Handboek Watertoets deel 2, HDSR). Uit de analyse blijkt dat in het plan het verharde oppervlak zal toenemen met 12.372 m². In het plan wordt tevens 698 m² oppervlaktewater (categorie C-Water uit de legger) gedempt en deze zal volledig worden gecompenseerd.

Tabel 5-1: Verhard en onverhard oppervlak van de huidige -en toekomstige situatie en de toename aan verharding.

Omschrijving	Huidig [m ²]	Toekomstig [m ²]	Vershil [m ²]
<i>Verhard</i>			
Openbare bestrating	5.394	9.737	4.343
Parkeerterrein	0	3.562	3.562
Gebouwen	9.265	12.946	3.681
Particulier erf verhard aandeel*	1.893	2.679	786
Totaal verhard	16.552	28.924	12.372
<i>Onverhard</i>			
Particulier erf onverhard aandeel*	3.089	1.786	-1.303
Openbaar groen	26.033	10.626	-15.407
Oppervlaktewater	7.414	10.368	2.954
Wadi	0	1.384	1.384
Totaal onverhard	36.536	24.164	-12.372

* Tennisbanen (gedraineerd) zijn opgenomen als 38% verhard (bron: Handboek Watertoets HDSR)

* Tuinen gerekend als 60% verhard

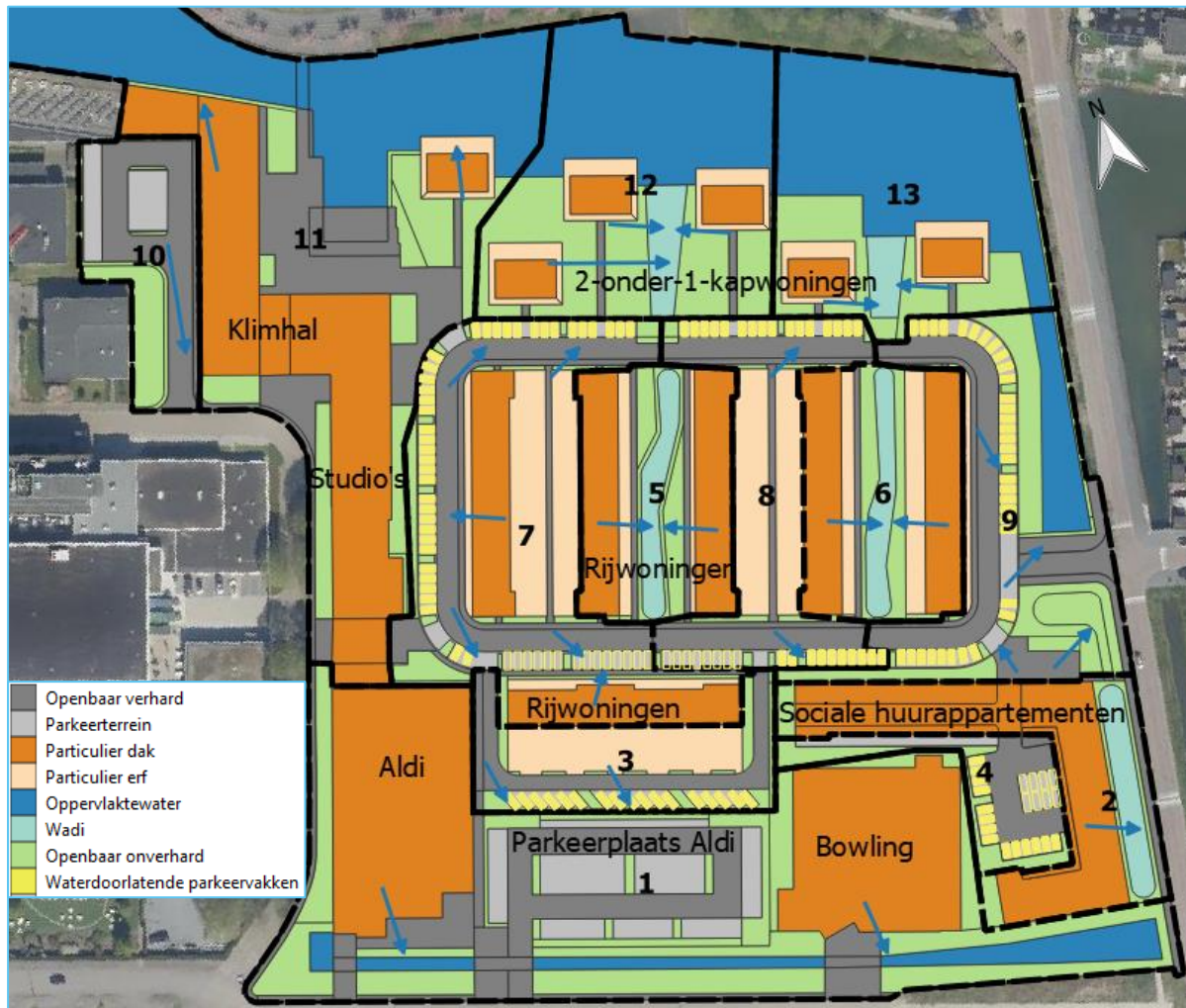
5.2 Opgave waterberging

Over de toename aan verhard oppervlak in het plangebied (bestrating en daken) dient een waterberging van 45 mm gerealiseerd te worden. Uitgaande van een toename aan verhard oppervlak van 12.372 m² bedraagt de waterbergingsopgave 557 m³. De waterberging mag zowel op particulier terrein als in de openbare ruimte binnen het plangebied worden gerealiseerd. Bij nadere invulling van het plangebied dient een herberekening plaats te vinden van de benodigde waterberging.



6 Afstromingsplan

In Figuur 6-1 staat het afstromingsplan weergegeven. De pijlen geven de afstromingsrichting aan van de verharde oppervlakten naar de waterbergende voorzieningen. De afstromingsgebieden zijn genummerd en worden in het volgende hoofdstuk toegelicht. In de paragrafen van dit hoofdstuk staat per verhardingstype aangegeven hoe het water tot afstroming komt bij maatgevende buien.



Figuur 6-1: Overzicht afstromingsrichtingen per afstroomgebied.

6.1.1 Centrale rijwoningen (Iepenhoeve)

De centraal gelegen rijwoningen met de tuinen (afstroomgebieden 5, 6 en 8) wateren af op de centraal gelegen wadi's. Het hemelwater vanaf de daken kan de wadi's bereiken door de regenpijpen bovengronds af te koppelen en een uitstroomvoorziening te realiseren. De straat die rondom de rijwoningen gelegen is, evenals het meest westelijke woningblok (afstroomgebied 7) wateren af op de waterdoorlatende parkeerplaatsen. Het dakwater van deze tien rijwoningen (afstroomgebied 7) wordt vanaf de regenpijpen middels een bovengrondse uitstroomvoorziening naar de straat geleid, waarna het water richting de parkeerplaatsen kan afstromen. Water uit de achtertuinen en van de schuurtjes die grenzen aan het ontsluitingspad wordt verzameld in kolken en naar het HWA van de dichtstbijzijnde straat afgevoerd. De verkanting van de straat bedraagt minimaal 2% en is groter dan de langshelling van de straat in oostelijke richting (circa 0,15%). Het water stroomt daardoor voornamelijk af



naar de parkeerplaatsen, waardoor de berging optimaal benut wordt. In de berekening is ervan uitgegaan dat 7 m² per parkeervak waterdoorlatend is.

Het overtollige water op de parkeerplaatsen stroomt minimaal af (in oostelijke richting) over de waterdoorlatende parkeerplaatsen. Om te voorkomen dat bij zeer hevige regenval het water op de parkeerplaatsen te hoog komt te staan, zijn hier kolken voorzien. Deze dienen zo gesitueerd te worden dat deze net boven het laagste punt uitkomen, zodat geen plassen ontstaan, maar dat het water ook niet te snel overstort. Bij te hoog water zal het water overstorten op kolken die aan de buitenzijde van de parkeerplaatsen gelegen zijn. Deze kolken zijn aangesloten op het hemelwaterriool waardoor het overtollige water versneld tot afvoer zal komen naar het oppervlaktewater. Aan de buitenzijde van de parkeerplaatsen komt een opstaande straatband die het water binnen de parkeerplaatsen houdt.

6.1.2 2-onder-1-kapwoningen noordzijde

De twee-onder-één-kapwoningen aan de noordzijde van het plangebied wateren af op de wadi's aan de noordzijde van het plangebied. Uitzondering is de meest westelijk gelegen blok, want deze watert direct af op het oppervlaktewater.

6.1.3 Parkeerplaats klimhal (noordwestzijde)

In verband met de vele rijbewegingen op de parkeerplaatsen bij de klimhal wordt ervoor gekozen om deze niet waterdoorlatend aan te leggen. Het water wordt opgevangen in een molgoot en afgevoerd naar het hemelwaterriool.

6.1.4 Klimhal, studio's en Aldi

De dakoppervlakken (afstroomgebied 11) van de klimhal en de studio's aan de westzijde wateren grotendeels af op het hemelwaterriool of direct op het oppervlaktewater aan de noordzijde. Het dakoppervlak van de Aldi aan de zuidwestzijde watert af op de watergang aan de zuidzijde. In verband met de vele rijbewegingen op de parkeerplaatsen van de Aldi wordt ervoor gekozen om deze niet waterdoorlatend te maken. Hemelwater dat op de parkeerplaats en op het laden/lossen terrein van de Aldi terecht komt, wordt opgevangen in een molgoot en afgevoerd naar het oppervlaktewater.

6.1.5 Bowling gebouw

Het gebouw van Bowling Nieuwegein ligt buiten de scope van dit project. De huidige afwatering van dit gebouw is niet bekend. Het terrein is wel opgenomen in de waterbalans, maar doordat de situatie gehandhaafd blijft, heeft dit geen invloed op de watercompensatieberekeningen.

6.1.6 Sociale huurappartementen

Het dakwater van de sociale huurappartementen watert af op de wadi aan de oostzijde. De verharding aan de noordzijde watert af naar de aanliggende parkeerplaatsen en groenstrook. De verharding op de binnenplaats met de parkeerplaatsen (afstroomgebied 4) watert af op de parkeerplaatsen die waterdoorlatend worden aangelegd. Ook hier zijn kolken benodigd die het overtollige water afvoeren richting het oppervlaktewater aan de zuidzijde.



7 Toekomstig watersysteem

In dit hoofdstuk staat het toekomstig watersysteem beschreven. In de toekomstige situatie zal voldoende waterberging aanwezig moeten zijn en het hemelwater mag niet voor wateroverlast zorgen tijdens extreme neerslagsituaties. Alle toename aan verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met een waterberging of vertraagde afvoer naar het oppervlaktewater.

7.1 Waterberging

De projectontwikkelaar heeft in samenspraak met de gemeente gekozen om de nieuwbouwwijk duurzaam in te richten. Dit betekent dat gekozen is voor verschillende type waterbergingsvoorzieningen die allen op een eigen manier bijdragen aan een klimaatbestendige inrichting. De voorzieningen bestaan uit uitbreiding van het oppervlaktewater, aanleg van wadi's en waterdoorlatende voorzieningen.

In Tabel 7-1 staat de waterbalans van het plangebied weergegeven die is afgeleid van het afstromingsplan uit Figuur 6-1. Per afstroomgebied staat weergegeven welke bergingsmaatregelen zijn getroffen, hoeveel er binnen geborgen wordt en wat de bruto en netto waterbergingsopgave is. De netto wateropgave is exclusief het bestaand verhard oppervlak, omdat deze niet meegerekend hoeft te worden. De verhardingstoename bedraagt 43% van het totale verhard oppervlak. Hieruit blijkt dat netto een bergingsoverschot aanwezig is van 775 m³.

Tabel 7-1: Waterbergingscapaciteit ten opzichte van de wateropgave per afstroomgebied binnen het plangebied.

Afstroom-gebied	Maatregel	Capaciteit (l/m ²)	Oppervlak [m ²]	Berging (m ³)	Wateropgave bruto [m ³]	Wateropgave netto [m ³]	Vershil [m ³]
1	Oppervlaktewater	300	793	238	304	130	108
2	Geen	250	318	80	91	39	41
3	TTE-systeem	88,5	120	11	82	35	-24
4	TTE-systeem	88,5	155	14	32	14	0
5	Wadi	250	318	80	69	29	48
6	Wadi	250	318	80	70	30	46
7	TTE-systeem	88,5	373	33	157	67	-34
8	TTE-systeem	88,5	239	21	82	35	-14
9	TTE-systeem	88,5	239	21	88	37	-16
10	Geen			0	52	22	-22
11	Geen			0	208	89	-89
12	Wadi	250	262	66	46	20	42
13	Wadi	250	168	42	21	9	31
14	Oppervlaktewater	300	2.161	648			648
Totaal				1.332	1.302	557	775



7.1.1 Oppervlaktewater

De watergang aan de zuidzijde van het plangebied blijft gehandhaafd, maar zal onderbroken worden door twee dammen met duikers die toegang geven tot de Aldi en de parkeerplaats. Aandachtspunt hier is de doorstroming van de zuidelijke watergang. De doorstroming dient niet beperkt te worden door opstuwung van de nieuw te realiseren duikers in deze watergang. De twee sloten die zijn gelegen in het braakliggende terrein worden gedempt. Ter compensatie van de demping en de versnelde afvoer van verhard oppervlak wordt extra waterberging gecreëerd aan de noordzijde van het plangebied. Hiervoor wordt de stelregel 15% watercompensatie gebruikt. Deze stelregel schrijft voor dat 15% van de toename aan verhard oppervlak als watercompensatie gerealiseerd moet worden om de effecten van de versnelde afvoer te compenseren. Binnen het plan 'Blokhoeve West' bedraagt de minimale toename aan oppervlaktewater a.g.v. toename aan verhard oppervlak dan 1.856 m². De toename aan gerealiseerd oppervlaktewater bedraagt 2.954 m² (dempingen van 698 m² zijn hierin al 1-op-1 gecompenseerd). Daarmee wordt er voldoende gecompenseerd binnen het plangebied om de effecten van versnelde afvoer te compenseren. Verder is er in het overkoepelde plan 'Blokhoeve' ook rekening gehouden met een overcompensatie.

7.1.2 Wadi's

In het plangebied worden drie wadi's aangelegd, waarvan twee centraal zijn gelegen en worden onderbroken door de straat. De derde wadi ligt aan de oostzijde van het plangebied. In de huidige plannen zijn de wadi's ingetekend als een dalvormige verlaging in de groenzones.

Voor een goede werking van de wadi is een goed doorlatende toplaag van belang, bestaande uit een leeflaag. Onder deze toplaag zal ook grondverbetering (drainzand) toegepast moeten worden met een laagdikte tussen 0,50 m en 1 m en een doorlatendheid van minimaal 1 m/dag. Onderin deze grondverbetering komt een drainageleiding te liggen die boven de geschatte GHG uitkomt en die in noordelijke richting afwatert op het oppervlaktewater.

Rekening houdend met een maximale waterdiepte van 30 cm en 20 cm waking, moet het diepste punt in de wadi minimaal 50 cm zijn. De waking in combinatie met de slokop zorgen ervoor dat de wadi niet overstroomt. De slokop dient als noodoverlaat wanneer de waterstand hoger dan 30 cm komt in de wadi. De slokop watert direct af op de drainageleiding onder de wadi. Bij de centraal gelegen wadi's komt een slokop aan het noordelijke uiteinde, waardoor het water onder de straat door naar het noordelijke deel van de wadi's af kan stromen. Bij de wadi aan de zuidoostzijde komt de slokop aan het zuidelijke uiteinde, waardoor het water overstort naar de watergang aan de zuidzijde van het plangebied.

Bij de inhoudsberekening van de wadi's is uitgegaan van 30 cm waterdiepte, 20 cm waking en een talud van 1:3. Om de inhoud van de wadi's te kunnen inschatten is gerekend met een gemiddelde diepte. De berekening staat weergegeven in Tabel 7-1. Uit deze berekening blijkt dat de wadi's voldoende capaciteit hebben om 45 mm per aangesloten verhard oppervlak oppervlakkig te bergen. Daarnaast is er ook nog extra berging in de grondverbetering onder de wadi beschikbaar, maar deze berging wordt voor korte hevige buien niet meegerekend.

Uitgaande van maaiveldhoogten van circa +1,58 m NAP en een GHG van -0,20 m NAP, is er circa 1,78 meter ruimte om de wadi inclusief grondverbetering en drainageleiding te realiseren. De GHG ligt daarmee voldoende diep ten opzichte van de nieuwe maaiveldhoogten.



7.1.3 Onverharde parkeerplaatsen

Parkeerplaatsen die zijn aangewezen voor bewoners worden voorzien van een TTE-systeem. De TTE-systemen bestaan uit een 7 cm dikke toplaag van boomzand (30% porositeit) waar het gras op groeit, met daaronder ca. 15 cm lavastenen (45% porositeit). Gezien de bestaande bodemopbouw dient grondverbetering onder de lavastenen toegepast te worden met een doorlatendheid van minimaal 1 m/d. Eventueel kan een ondiep gelegen drain toegepast worden die zorgt voor een snellere ontwatering.

7.2 Hemelwaterafvoer

Het hemelwater dat afkomstig is van daken dat niet oppervlakkig via de straat wordt afgevoerd, wordt afgevoerd via een nieuw hemelwaterriool dat onder de straat komt te liggen. Tevens zal dit hemelwaterriool dienen om hemelwater bij langdurige extreme neerslag versneld af te voeren naar het oppervlaktewater, zodat geen hinder of overlast ontstaat. Het HWA-riool is opgesplitst in twee delen, omdat de twee lozingspunten in verschillende peilgebieden gelegen zijn. Het waterpeil van de noordelijke watergang ligt op -0,50 m NAP en van de zuidelijke watergang op +0,21 m NAP. Een derde HWA streng verzameld het water in de noordwestelijke hoek en is onder de nieuw aan te leggen weg van de Iepenhoeve gelegen. Deze lost het hemelwater ook in de noordelijke watergang.

7.3 Vuilwaterafvoer

Het Droog Weer Afvoer riolering (DWA) vanuit de woonwijk wordt middels twee nieuw aan te leggen separate rioelstelsels, onder vrij verval, afgevoerd naar het bestaande gemengde rioelstelsel onder de Olmenhoeve en Middelhoeve. Het DWA heeft binnen het plangebied geen noodoverstort nodig, omdat het een gescheiden riolering betreft. De klimhal en de Aldi zullen direct worden aangesloten op het bestaande rioelstelsel onder de Olmhoeve. Omdat de riolering hier onder het gebouw doorgaat heeft de gemeente een aanvullende eis dat er vóór en na de onderdoorgang de rioelstreng toegankelijk moet zijn middels een inspectieput. De afvoer van het vuilwater zal in de nieuwe situatie goed moeten aansluiten op de omgeving. Hiervoor is contact opgenomen met HDSR en de gemeente. Dhr. P. van der Woude⁵ heeft aangegeven dat aansluiting op de strengen onder de Olmhoeve en Middelhoeve mogelijk is. De b.o.b.'s van de uitgaande rioelstrengen onder de Olmhoeve en Middelhoeve liggen respectievelijk op -1,20 m en -1,38 m t.o.v. NAP. Conform de module C2100 Rioleringsberekeningen 'Hydraulisch functioneren' van de STOWA wordt er van uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 inwoner per woning en een waterverbruik van 12 l/h per inwoner.

7.3.1 Olmhoeve

Op dit bestaande rioelstelsel worden 6 twee-onder-één-kapwoningen, 31 rijwoningen en 50 studio's aangesloten. Het totale DWA debiet bedraagt 1,71 m³/h en is als volgt opgebouwd:

- 37 woningen × 2,5 inwoners × 0,012 m³/h = 1,11 m³/h
- 50 studio's × 1 inwoner × 0,012 m³/h = 0,60 m³/h

De afvoeren van de klimhal en de Aldi worden rechtstreeks aangesloten op het gemengde rioel onder de Olmhoeve. Het totale debiet van het DWA afkomstig van de klimhal en restaurant bedraagt 0,912 m³/h en is als volgt opgebouwd:

- Klimhal: 0,5 l/s/ha × 0,305 ha = 0,549 m³/h
- Aldi: 0,5 l/s/ha × 0,2019 ha = 0,363 m³/h

⁵ Beheerder water & riolering, gemeente Nieuwegein.



Toetsing

Het maximale debiet van de 6 twee-onder-één-kapwoningen, 20 rijwoningen en 50 studio's bedraagt circa 1,38 m³/h. Uitgaande van een maximale buisvulling van 50% dient het hoofdstelsel minimaal 2,76 m³/h (2 × 1,38 m³/h) af te kunnen voeren. De maximale afvoer van een PVC leiding met een diameter van 250 mm en een wandruwheid van 0,5 mm bedraagt 113 m³/h. Daarmee is een diameter van 250 mm ruimschoots voldoende.

De maximale afvoeren van de klimhal en de Aldi zijn respectievelijk 0,549 en 0,363 m³/h. De klimhal en de Aldi kunnen direct aangesloten worden op het hoofdriool. Conform het Handboek Stedelijk Tapijt worden voor nieuwe aansluitingen een PVC leiding van 125 mm gebruikt. Onder een verhang van 1:1000 bedraagt de maximale afvoer circa 11,5 m³/h. Dit is ruimschoots voldoende.

7.3.2 Middelhoeve

Op dit bestaande rioolstelsel worden 6 twee-onder-één-kapwoningen, 30 rijwoningen en 64 sociale huurappartementen aangesloten. Het totale DWA debiet bedraagt 3,00 m³/h en is als volgt opgebouwd:

- 100 woningen × 2,5 inwoners × 0,012 m³/h = 3,00 m³/h

Toetsing

Uitgaande van een maximale buisvulling van 50% dient het hoofdstelsel minimaal 3,18 m³/h (2 × 1,59 m³/h) af te kunnen voeren. De maximale afvoer van een PVC leiding met een uitwendige diameter van 250 mm, wandruwheid van 0,5 mm en een verhang van 1:100 bedraagt 113 m³/h. Daarmee is een diameter van 250 mm ruimschoots voldoende.

7.4 Grondwater en ontwerphoogten

Bij nieuwe ontwikkelingen dient geen negatieve invloed te ontstaan op zowel de grondwaterstand als de grondwaterkwaliteit. De ontwerphoogten en het grondwater dienen op elkaar afgestemd te zijn.

7.4.1 Infiltratie van hemelwater

De infiltratiecapaciteit van de ondergrondse waterberging wordt bepaald door de bodemeigenschappen en de grondwaterstand. Uitgaande van een bodem bestaande uit een bouwvoor van 0,5 m tot 1 m met daaronder klei, zijn de omstandigheden niet optimaal voor het infiltreren van hemelwater in het plangebied. Lokaal dient bodemverbetering toegepast te worden om de infiltratiecapaciteit te verhogen.

7.4.2 Ontwerphoogten

De ontwerphoogte is van belang om vochtschade te voorkomen en wateroverlast door hevige regenval tegen te gaan. Geadviseerd wordt om het vloerpeil minimaal 20 cm boven de as van het aanliggende straatpeil aan te leggen. Aan de hoger gelegen westzijde is dit iets minder dan 20 cm en aan de lager gelegen oostzijde (dat tevens gevoeliger is voor wateroverlast) is dit iets meer dan 20 cm. De bouwpeilen staan weergegeven op tekening 181804-T-1301 Riolering C0.1_17-07-2019. Deze liggen tussen +1,35 m NAP (zuidooostzijde) en +1,80 m NAP (centraal en westzijde). Alleen de bouwpeilen van de 6 twee-onder-één-kapwoningen komen lager te liggen (+1,20 tot +1,40 m NAP), om het verschil tussen het waterpeil (-0,50 m NAP) en de kavels te beperken. Omdat het maaiveld onder afschot ligt richting de twee-onder-één-kapwoningen wordt de omliggende groenstroken en de insteek van de aanliggende watergang lager aangelegd om wateroverlast door oppervlakkige afstroming tegen te gaan. Over de noordelijke helft van het plangebied wordt ruim voldaan aan de minimale ontwateringsdiepte voor de verschillende functies. De grondwaterstanden die bekend zijn, gelden in beperkte mate voor de zuidelijke helft van het plangebied, omdat dit in een ander peilgebied ligt. Het oppervlaktewaterpeil ligt hier 70 cm hoger. Van de zuidelijke helft zijn geen peilbuismetingen bekend. Ervan uitgaande dat de GHG hier ook 70 cm hoger ligt dan in het noordelijke helft van het plangebied moet rekening gehouden worden met een GHG van circa +0,50 m NAP. De straat ligt hier op minimaal +1,10 m NAP (10 cm



hoger dan de straatpeilen rondom het plangebied). Dit komt neer op een ontwateringsdiepte van 60 cm als geen maatregelen getroffen worden.

7.4.3 Drainage

Doordat de grondverbetering veel beter doorlaatbaar is dan de omliggende kleiige bodem wordt een drainageleiding in de grondverbetering aangelegd. De drainageleiding zorgt ervoor dat wanneer de grondverbetering verzadigd is met water, het geïnfiltreerde water kan afstromen richting het oppervlaktewater. Het is raadzaam om de drainageleiding in de grondverbetering van het wegcunnet aan te leggen om raakvlakken (en daarmee wortel ingroei) met de bomen tussen de parkeervakken te voorkomen. De grondverbetering onder de weg en parkeervakken bestaat uit hetzelfde materiaal, waardoor het geïnfiltreerde water vanuit de parkeerplaatsen ook naar cunet van de weg zal stromen.

Om eventuele kruisingen met overige kabels en leidingen te voorkomen wordt geadviseerd om de drainageleiding in de noordelijke helft op een hoogteligging van circa -0,50 m NAP aan te leggen. Tevens zal een drainageleiding worden aangelegd onder de parkeerplaatsen bij de sociale huurappartementen en de parkeerterrein aan de zuidzijde welke afwateren op de watergang aan de zuidkant. De drainage in de zuidelijke helft hoeft minder diep te liggen, omdat het oppervlaktepeil hier hoger ligt. Om een goede ontwateringsdiepte te behalen wordt geadviseerd de drainage hier op een hoogte van circa 0 m NAP aan te leggen. Uitstroomvoorzieningen in de watergang aan de noordkant worden gerealiseerd onder het waterpeil van -0,50 m NAP. Aan de zuidzijde is dit onder het peil van +0,21 m NAP. Indien nodig kan middels regelputten de hoogte van de grondwaterstand naar behoefte ingesteld worden.

7.5 Waterveiligheid

Er is geen opgave met betrekking tot waterveiligheid.

7.6 Waterkwaliteit en ecologie

In het ontwerp van het plan dient met een aantal zaken rekening te worden gehouden om de waterkwaliteit en ecologie niet negatief te beïnvloeden en waar dit mogelijk is te verbeteren.

- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van groenstroken, watergangen en wadi's. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde kan deze gemakkelijk worden vergroot.
- Wanneer regenwater oppervlakkig wordt afgevoerd dient rekening te worden gehouden met mogelijke vervuiling afkomstig van verharde oppervlakken die in de omliggende watergangen kunnen komen.
- Voor de nieuwbouw is een zorgvuldige materiaalkeuze van belang. Vermijd het toepassen van uitlogende (bouw)materialen (o.a. zink of koper). Bij gebruik van uitlogende materialen mag het dakwater niet direct op de sloten zijn aangesloten.

7.7 Beheer en onderhoud

Bij het inrichten van de watergang(en) en waterberging(en) is het van belang om tevens over het beheer en onderhoud na te denken. Dit is van belang om ook in de toekomst te garanderen dat het watersysteem naar behoren blijft functioneren, dat er geen waterproblemen ontstaan en dat onderhoud eenvoudig en tegen beheersbare kosten kan plaatsvinden. De watergang aan de zuidzijde is in eigendom van het waterschap en zal ook door het waterschap worden onderhouden. De watergang aan de noordzijde van het plangebied is in eigendom van HDSR, maar wordt onderhouden door de gemeente Nieuwegein. Hiervoor is nog bevestiging nodig van de gemeente Nieuwegein en HDSR. Ook de verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de DWA, HWA en de wadi's ligt bij de gemeente Nieuwegein.



7.8 Vergunningen

De juridische bescherming van de watergangen is geregeld in de Keur. Dit is een verordening van het waterschap waarin verbodsbepalingen staan. Zo dient een Watervergunning of melding aangevraagd te worden voor werkzaamheden aan watergangen, lozingsconstructies naar het oppervlaktewatersysteem en lozingen van vervuild water. Daarnaast is er een verbod op het versneld tot afstroming laten komen van regenwater.

Om bij ruimtelijke ontwikkelingen minimaal een standstill te krijgen is in de Keur opgenomen dat het verboden is om zonder vergunning hemelwater afkomstig van nieuw verhard oppervlak (toename verhard oppervlak) versneld tot afvoer te brengen richting oppervlaktewater. Tevens is een vergunning benodigd voor lozingsconstructies naar het oppervlaktewater. Ook voor het dempen van leggerwateren en de aanleg van een dam met duiker in een watergang is een vergunning benodigd.

Tijdelijke onttrekkingen van grondwater en tijdelijke lozing van bemalingswater op oppervlaktewater moeten door het waterschap vergund worden in het kader van de Waterwet. Een watervergunning moet worden aangevraagd als er meer dan 100 m³ per uur of langer dan een half jaar of op meer dan 9 meter diepte grondwateronttrekking plaatsvindt. Let op dat de procedure voor vergunningaanvraag een half jaar duurt. Indien geen vergunning hoeft te worden aangevraagd, is een melding nog wel nodig.

Gezien de omvang van het project is het makkelijkst om een integrale watervergunning aan te vragen voor alle activiteiten.

Voor het aansluiten van nieuwe woningen op het rioolstelsel dient contact opgenomen te worden met de gemeente, zodat dit goed is afgestemd.



8 Conclusie

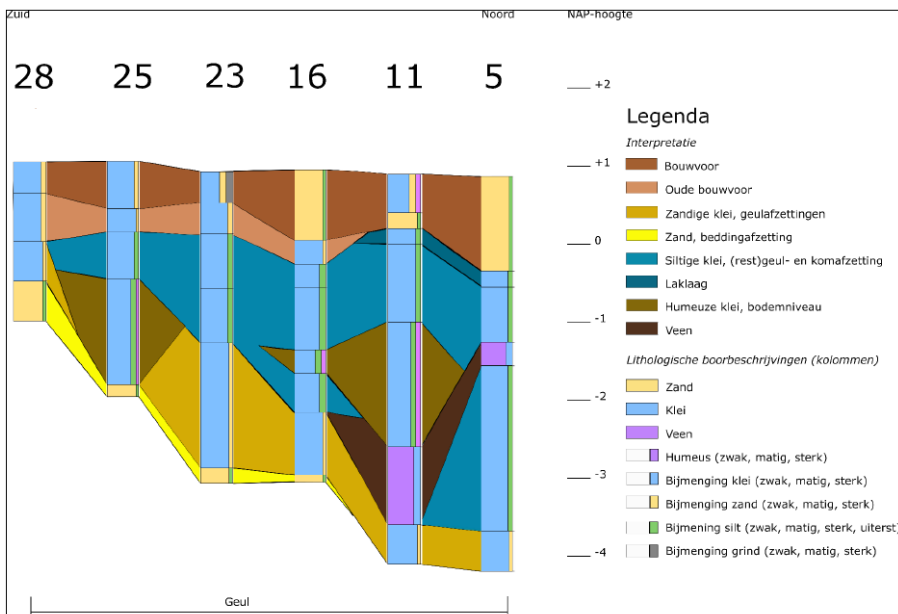
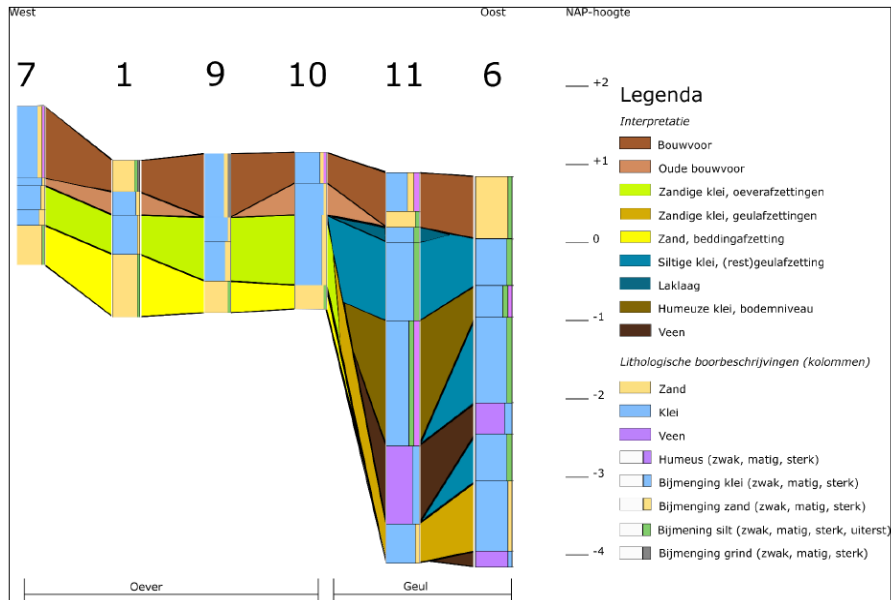
De beoogde ontwikkeling omvat meerdere ruimtelijke aanpassingen in het plangebied, waaronder het realiseren van woningen, gebouwen, open water en infrastructuur. Door de geplande bebouwing en de daarmee gepaarde toename aan verharding zal het watersysteem aangepast worden en ontwatering- en afwateringsvoorzieningen worden aangelegd. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste conclusies en aandachtspunten:

- Voor de toename van het verharde oppervlak wordt het oppervlaktewater uitgebreid en infiltratievoorzieningen aangelegd t.b.v. een vertraagde afvoer richting het oppervlaktewater. Uit het huidige ontwerp is sprake van een toename van verhard oppervlak van 12.372 m². Hierover moet 45 mm/m² afgekoppeld verhard oppervlak geborgen worden en dit komt neer op 557 m³.
- Over de toename aan verhard oppervlak is in het ontwerp een bergingsoverschot gerealiseerd van 775 m³, bestaande uit de toename aan oppervlaktewater en verschillende infiltratievoorzieningen.
- In het huidige ontwerp zijn infiltratievoorzieningen opgenomen in de vorm van onverharde parkeerplaatsen en wadi's waar water in geborgen en geïnfiltreerd kan worden. Over de toename van oppervlaktewater mag een peilstijging van 30 cm gerekend worden. Hierin zijn de dempingen van oppervlaktewater 1-op-1 gecompenseerd.
- Ten behoeve van infiltratie zal plaatselijk grondverbetering met drainage aangebracht moeten worden.
- De gebouwen worden op een voldoende hoog niveau gebouwd waardoor de kans op (grond)wateroverlast wordt beperkt.
- De GHG van het zuidelijke helft van het plangebied is onbekend en hiervoor is een inschatting gemaakt. Geadviseerd wordt om hier grondwaterstandsmetingen uit te voeren, waarop de drainage en de bouwhoogten met meer zekerheid op ontworpen kan worden.
- Onder de centraal gelegen straat wordt HWA riool aangelegd dat is opgesplitst in 2 delen. De twee HWA-stelsels mogen niet met elkaar worden verbonden, doordat ze zijn aangesloten op twee verschillende peilgebieden.
- De vuilwaterafvoer van het oostelijke deel wordt aangesloten op het bestaande gemengde rioolstelsel onder de Middelhoeve. Het westelijke deel wordt aangesloten op het bestaande gemengde rioolstelsel aan de Olmenhoeve. Dit zal verder moeten worden afgestemd met de gemeente.
- Voor verschillende onderdelen is een watervergunning nodig. Het gaat hier om:
 - Het dempen van leggerwateren,
 - lozing van hemelwater op oppervlaktewater,
 - het aanleggen van een waterberging,
 - het aanleggen van een dam met duiker in een watergang.

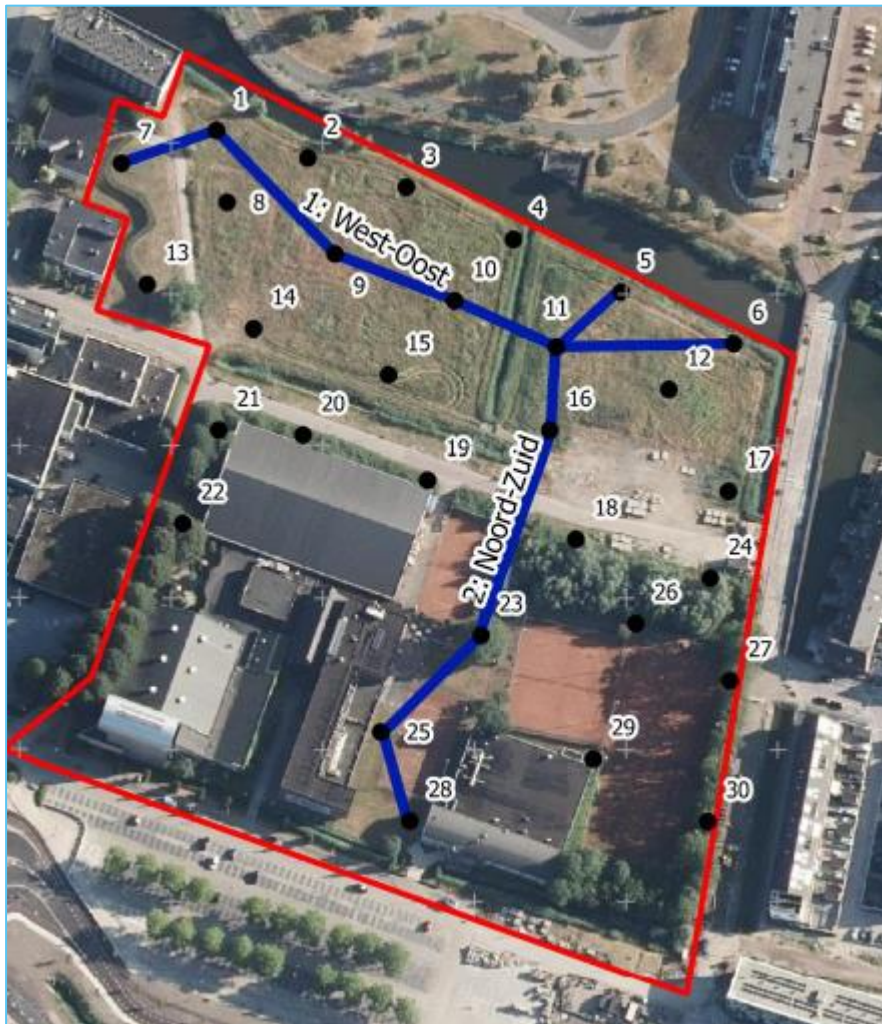


Bijlage 1 Boorprofielen

De nummers verwijzen naar boornummers uit onderstaande overzichtskaart⁶.



⁶ Figuren uit: Nieuwegein, Blokhoeve. Gemeente Nieuwegein (UT). Een Archeologische Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase.



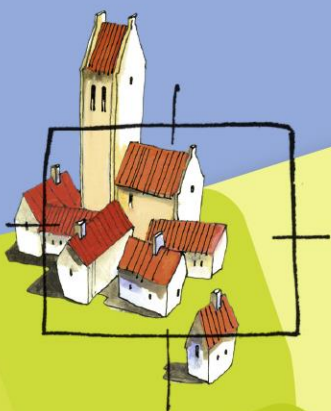


Bijlage 8 Ecologische inventarisatie

Advies natuurwaarden Blok West

Nieuwegein

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

**Advies natuurwaarden Blok West
Nieuwegein**

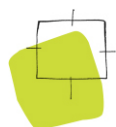
DEFINITIEF

Inhoud

Ecologische inventarisatie van het Blok
West te Nieuwegein.

2 augustus 2018

Projectnummer 9831002000000



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	KADER	3
2	PLANGEBIED	4
3	SOORTENBESCHERMING	6
4	GEBIEDSBESCHERMING	12
5	CONCLUSIE	14

1 KADER

Om de uitvoerbaarheid van onderhavig plan te toetsen, is een Advies Natuurwaarden opgesteld. Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)¹ of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied en de directe omgeving ten behoeve van de inventarisatie op 9 juli 2018 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. Hierbij zijn het erf en de directe omgeving geïnspecteerd. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: geheel bewolkt, circa 22 °C en matige wind.

¹ De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

2 PLANGEBIED

Het plangebied betreft een bedrijventerrein aan de noordrand van Nieuwegein. Het wordt begrensd door de wegen Blokhoeve aan de oost- en zuidzijde en de Olmenhoeve aan de westzijde. Aan de noordrand bevindt zich een brede watergang met daarachter de Nederhoeve. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een nieuwe woonwijk, aan de zuidzijde een parkeerterrein, aan westzijde kantoren en congrescentrum, en aan de noordzijde een park.

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden met geheel verschillend karakter, gescheiden door de weg Iepenhoeve. Ten noorden hiervan ligt een braakliggend terrein, ten zuiden hiervan bevinden zich diverse gebouwen en een complex met tennisbanen. Het braakliggende terrein bestaat uit vlak terrein met grassen en kruiden. In de zuidoostelijke deel hiervan liggen wat stenen en betonplaten en een hoop losse grond.

De bebouwing in de zuidelijke helft betreft gebouwen voor sport- en fitnessactiviteiten en groepsbijeenkomsten. De gebouwen zijn deels aaneengeschakeld en voor een deel opgetrokken uit baksteen; enkele gebouwen bestaan uit damwanden of ander plaatmateriaal. De meeste daken bestaan uit plaatmateriaal, en er zijn enkele platte daken met bitumenbedekking. In de zuidoosthoek bevindt zich een sportcomplex met acht tennisbanen met gravel verharding, en daartussen smalle grasstroken. Tussen de gebouwen ligt verharding en kleine stukjes groene beplanting.

Langs een groot deel van de wegen in de zuidelijke helft van het plangebied bevindt zich houtige beplanting. Het betreft een bomenrij van zomerlinde langs gehele westzijde, sparren langs gebouwen aan de zuidzijde, brede singels met ondergroei langs zuid-, oost- en noordzijde van het complex tennisbanen, braamstruweel langs het gebouw aan de noordzijde. In de noordelijke helft staat een kleine wilg langs de noordrand, verder ontbreekt houtige beplanting.

Waterhoudende elementen zijn in de zuidelijke helft van het plangebied beperkt aanwezig. Er ligt een watergang langs een deel van de zuidrand. In de noordelijke helft liggen twee sloten in het plangebied, waarvan er een tijdens het veldbezoek bijna drooggevallen was (na lange periode van droogte). Langs de oostrand ligt verder een waterhoudende sloot, en langs de noordrand een brede watergang als overgang naar het aangrenzende park. Tevens is er een iets lager liggende plek in het braakliggende terrein waar tot kort voor het veldbezoek water heeft gestaan.



Foto-impressie van het plangebied (9 juli 2018)

Het voornemen

In het plangebied worden nieuwe woningen en enkele bedrijfsgebouwen gerealiseerd. De woningen betreffen flat- en appartementengebouwen en geschakelde woningen.



Daartoe wordt de aanwezige bebouwing gesloopt, mogelijk blijft het meest zuidoostelijke gebouw (bowling centrum) wel behouden.



De watergangen langs de randen van het plangebied blijven behouden, mogelijk worden enkele dammen of bruggen aangebracht of verplaatst. Twee sloten binnen het plangebied worden gedempt. Langs de oost- en westrand komt mogelijk een nieuwe watergang. De meeste houtige beplanting wordt verwijderd en vervangen door nieuwe beplanting. Verder wordt het terrein vergraven ten behoeve van woningbouw en verhardingen.

3 SOORTENBESCHERMING

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

Inventarisatie algemeen

Uit het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna² (NDFF) via Quickscanhulp.nl³ (© NDFF - quickscanhulp.nl 03-07-2018 11:11:54) blijkt dat binnen een straal van een kilometer rond het plangebied diverse beschermde dier- en plantensoorten bekend zijn. Het betreffen voornamelijk vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren en amfibieën. Indien van toepassing worden relevante soorten in onderstaande tekst besproken.

Planten

Inventarisatie

In de zuidelijke helft van het plangebied is weinig natuurlijke begroeiing aanwezig. De beplanting rond de gebouwen betreft alleen tuinplanten, de grasstroken zijn kort gemaaid en bevatten naast grassen enkele algemene soorten zoals madeliefje en klein streepzaad.

In de houtsingels rond het tenniscomplex is veel ondergroei van gevarieerde struiken, zoals eenstijlige meidoorn, wilde lijsterbes en hazelaar. Langs een gebouw is een 2 meter en 3 meter breed braamstruweel aanwezig. Kruidachtige begroeiing ontbreekt grotendeels. Langs de Olmenhoeve aan de westzijde zijn enkele exemplaren brede wespenorchis aangetroffen, dit betreft een niet-beschermde soort. In en langs de watergangen is een begroeiing aanwezig vergelijkbaar met die in de noordelijke helft (zie hieronder).

Het braakliggende terrein in de noordelijke helft van het plangebied betreft grotendeels kruidachtige begroeiing. Het is een afwisseling van wat dichtere begroeiing met ruige grassen en halfopen begroeiing met lagere grassen en meer bloemen. In de dichtere delen staan soorten zoals kropbaar, bijvoet, riet, peen en akkerdistel, in de meer open delen soorten als boerenwormkruid, duizendblad,

² Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens: de Gegevensautoriteit Natuur heeft vastgesteld dat ze kloppen. Informatie is te vinden op www.natuurloket.nl.

³ Quickscanhulp.nl is een online applicatie waarmee een afgeleide van data uit de NDFF wordt weergegeven. Het is daarmee een hulpmiddel voor ervaren ecologen om te bepalen of een beschermde soort wel of niet in het plangebied kan voorkomen. Quickscanhulp.nl geeft aan op welke afstand waarnemingen van beschermde soorten in relatie tot het plangebied zijn aangetroffen. Voor Quickscanhulp.nl worden alleen gevalideerde waarnemingen gebruikt, de Gegevensautoriteit Natuur staat hiervoor in.

jakobskruid, klein hoefblad, vijfvingerkruis en veldbeemdgras. De aangetroffen soorten duiden op matig voedselrijke en enigszins verstoorde grond.

De uit de omgeving bekende beschermde plantensoorten knolspirea en brede wolfsmelk (Quickcanhulp.nl) komen vooral voor op dijken, en soms in bermen en slootkanten. Ze zijn in de tijd van het jaar van het veldbezoek goed waar te nemen in ongemaaid terrein zoals aanwezig in het plangebied. Beide soorten zijn echter niet aangetroffen. Ook de beschermde soorten die uit wat wijdere omgeving (1-5 km) bekend zijn, zijn niet aangetroffen.

Op de oevers van de grote watergang loopt de bovengenoemde kruidachtige begroeiing door tot aan de waterlijn. In de nabijheid van de kleine sloten krijgt riet steeds meer de overhand en vormt een dichte rietkraag tot in het water. In de noord-zuid lopende sloot door het braakliggende terrein is enkele meters breed open water aanwezig, met plaatselijk waterplanten zoals waterpest. In de sloten in de zuidelijk helft van het plangebied staat veel riet maar ook planten zoals zwanenbloem en grote egelskop. Er is in deze sloten ook open water aanwezig met begroeiing van smalle waterpest, veenwortel en algen.

Beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen in het plangebied en kunnen gezien de gunstige tijd van het veldbezoek (tijd van het jaar en ongemaaid terrein) worden uitgesloten.

Toetsing

Als gevolg van het plan gaan geen standplaatsen van beschermde plantensoorten verloren.

Vogels

Inventarisatie

In de bebouwing zijn geen daken aanwezig die geschikt zijn als nestplaats voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten, of invliegopeningen die voor deze vogelsoorten geschikt zijn. Aan de Olmenhoeve staat dicht tegen de bebouwing aan een Thuja-conifeer waarin zich een kraaiennest bevindt. Nesten van kraai kunnen ook in gebruik zijn door ransuil of sperwer. Er zijn geen sporen van recente bewoning aangetroffen zoals braakballen of uitwerpselen. De locatie van dit nest is geschikt als mogelijk broedplaats voor ransuil of sperwer, gezien de besloten ligging zijn andere soorten met jaarrond beschermde nesten hier uitgesloten. In de andere bomen in het plangebied en in de wegbomen aan de rand hiervan zijn geen nesten of boomholten aangetroffen die geschikt zijn voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Het plangebied kan hooguit een klein onderdeel zijn van het foerageergebied van soorten als ransuil en sperwer. Ook huismussen kunnen hier incidenteel foerageren, maar in de naburige woonwijken is meer groen dat geschikt is als foerageergebied en tevens dichterbij mogelijke nestplaatsen ligt.

Tijdens het veldbezoek zijn enkele algemene vogelsoorten aangetroffen zoals witte kwikstaart, ekster, zwartkop en zwarte kraai. In de watergangen zijn waterhoen en meerkoet aangetroffen. Deze soorten en andere vogels van tuinen en parken, waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, komen mogelijk tot broeden in het plangebied.

Toetsing

Het verwijderen van de houtige begroeiing langs de Olmenhoeve en het aangrenzende gebouw leidt tot verlies van een kraaiennest of verstoring van de directe omgeving. Daardoor gaat mogelijk een verblijfplaats van soorten met jaarrond beschermde nesten (ransuil of sperwer) verloren.

Voor de overige vogelsoorten geldt dat, indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van vogels (andere dan de jaarrond beschermde) in de directe omgeving kunnen worden vernietigd of verstoord. Dit is bij wet verboden. Vernietiging en verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Vleermuizen

Inventarisatie

Uit de gegevens van Quickscanhulp.nl blijkt dat binnen een straal van een kilometer rond het plangebied acht soorten vleermuizen bekend zijn, die alle beschermd zijn.

Verscheidene gebouwen, zowel het mogelijk te handhaven bowling centrum als andere die gesloopt worden, hebben bakstenen muren met open stootvoegen die toegang bieden tot mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen zoals kleine en gewone dwergvleermuis. Ook zijn er langs enkele hoeken van daken, verbindingen tussen geschakelde gebouwen en boeiboorden mogelijke toegangen voor verblijfplaatsen voor vleermuizen.

In vier lindebomen aan de Olmenhoeve aan de westrand van het plangebied zijn holten aangetroffen die mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen zoals ruige dwergvleermuis of rosse vleermuis.

Het plangebied kan onderdeel vormen van het foerageergebied van vleermuizen, zoals de uit de omgeving bekende soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger (Quickscanhulp.nl), maar doordat grote delen van het plangebied bebouwd of verhard zijn, betreft het geen hoogwaardig foerageergebied. De enige doorlopende lineaire structuur die geschikt is als vliegroute voor vleermuizen is de brede watergang langs de noordrand van het plangebied, hoewel de bruggen hierover een belemmering kunnen vormen. De watergang blijft in het plan in stand en kan als vliegroute blijven functioneren. De aanwezige boomrijen en -singels zijn niet doorlopend en daarom niet geschikt als onderdeel van een essentiële vliegroute voor vleermuizen.

Toetsing

Als gevolg van het plan gaan mogelijk vleermuisverblijfplaatsen verloren in de gebouwen (met name spouwmuren) en in boomholtes (lindes langs de Olmenhoeve). Het plangebied verandert als foerageergebied voor vleermuizen maar gaat niet geheel als zodanig verloren. Bovendien is in de omgeving geschikt foerageergebied aanwezig. Er is geen negatief effect op essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes van vleermuizen.

Overige zoogdieren

Inventarisatie

Uit de gegevens van Quickscanhulp.nl blijkt dat binnen een straal van een kilometer rond het plangebied 11 beschermde grondgebonden zoogdiersoorten bekend zijn. Tien daarvan betreffen algemene soorten waarvoor in de provincie Utrecht een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen genoemd in artikel 3.10 eerste lid Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Voor de niet- vrijgestelde soort eekhoorn is de aanwezige houtige beplanting in en om het plangebied is te beperkt en te gefragmenteerd om geschikt leefgebied te vormen.

In de ruimere omgeving (1-5 km rond het plangebied) is het voorkomen van de waterspitsmuis bekend. Alle sloten in het plangebied hebben een oeverbegroeiing met riet en ruigte, en zijn daarmee geschikt als leefgebied.

Het plangebied biedt daarnaast geschikt leefgebied voor enkele algemene vrijgestelde soorten, zoals veldmuis, huisspitsmuis en egel.

Toetsing

Als gevolg van het plan gaat mogelijk leefgebied van de waterspitsmuis verloren doordat sloten worden gedempt of vergraven. De ontwikkeling heeft geen negatief effect op andere beschermde soorten.

Amfibieën

Inventarisatie

Uit de directe omgeving van het plangebied (0-1 kilometer) is het voorkomen van zeven beschermde amfibieënsoorten bekend (Quickscanhulp.nl). Vijf daarvan zijn algemene soorten zoals bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Voor deze soorten geldt in de provincie Utrecht een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze soorten kunnen zich voortplanten in de watergangen en leefgebied in het groen van het plangebied vinden. Daarnaast zijn twee niet-vrijgestelde amfibieënsoorten bekend uit de omgeving, te weten heikikker en poelkikker (Quickscanhulp.nl). Voor heikikker vormt de noordelijke helft van het plangebied een geschikt leefgebied. De ruige oevers en in mindere mate de delen van het braakliggend terrein met ruige grassen, vormen een geschikt foerageergebied. De sloten met een relatief goede waterkwaliteit vormen een geschikt voortplantingsbiotoop.

Poelkikker komt voornamelijk voor in voedselarme wateren, zoals vennen en hoogveenplassen, maar kan ook voorkomen in voedselrijkere wateren in agrarisch gebied. Hier komt de soort vaak voor in lagere dichtheden. Poelkikker heeft een voorkeur voor onbeschaduwde wateren met een goed ontwikkelde oevervegetatie. Alleen de brede watergang aan de noordrand van het plangebied komt hiervoor in aanmerking. Het braakliggende stuk grond is geschikt als leefgebied voor poelkikker; de oever langs de noordrand en de stenen beschoeiingen net buiten het plangebied vormen mogelijke overwinteringsplekken.

Indien poelkikker aanwezig is in het plangebied, kan zijn leefgebied worden aangetast doordat voortplantingswater verloren gaat, alsmede landbiotoop op de oevers en braakliggende grond.

Op wat grotere afstand tot het plangebied (1-5 km) is ook het voorkomen van rugstreeppad bekend (Quickscanhulp.nl). Rugstreeppad kan gemakkelijk grotere afstanden afleggen en nieuwe leefgebieden koloniseren. Deze soort geeft voorkeur aan gebieden met de combinatie van dekking (van hout, bebouwing), open grond en kleine wateren voor voorplanting. Op zuidoostelijk deel van het braakliggend terrein is een stuk verdichte grond met schaarse begroeiing van onder andere grote weegbree, fioringras en krulzuring, wat erop duidt dat hier tot kort voor het veldbezoek water heeft gestaan. Dit is mogelijk een voortplantingsbiotoop, waar in minder droge jaren langer water aanwezig blijft dan in het huidige droge jaar. Ook zijn stenen en een grondhoop aanwezig die schuilplaatsen voor deze soort kan bieden.

Toetsing

Als gevolg van het plan gaat mogelijk leefgebied van poelkikker, heikikker en rugstreeppad verloren. Dit betreft sloten die worden gedempt of vergraven en braakliggend terrein dat wordt vergraven en heringericht.

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen tot slot verblijfplaatsen van enkele algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden vernietigd en verstoord. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten beschermde soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Utrecht. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

Beschermde soorten uit overige diergroepen

Inventarisatie

Uit de naaste omgeving van het plangebied (0-1 km) zijn waarnemingen bekend van twee diersoorten uit andere diergroepen (quickscanhulp.nl). Dit betreft de dagvlindersoort grote vos en de reptielensoort ringslang. Grote vos is een soort van rijk begroeide bossen, deze ontbreken in het plangebied. Ringslang leeft in moeras- en riviergebieden waar een combinatie is te vinden van sloten of plassen, ruigte of houtige begroeiing als schuilplaats met nabij open plekken om te zonnen en broeihopen voor de voortplanting. Deze combinatie ontbreekt in het plangebied, en gezien de ligging tussen woonwijken en bedrijventerrein is deze soort hier niet te verwachten.

In een wat wijdere omgeving (1-5 km) is ook het voorkomen van de grote modderkruiper bekend. De sloten met veel riet die via de brede watergang in verbinding staan met andere wateren maken dat deze mogelijk leefgebied vormen voor deze soort.

Toetsing

Als gevolg van het plan gaat mogelijk leefgebied van grote modderkruiper verloren. Dit betreft sloten die worden gedempt of vergraven.

4 GEBIEDSBESCHERMING

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

Beleidskader

Wet natuurbescherming

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden, geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur genoemd) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het nationale natuurbeleid. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is uitgewerkt in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013 - 2028 en de Provinciale Ruimtelijk Verordening, Provincie Utrecht 2013 (herijking 2016). In het NNN staat natuur voorop en ontwikkelingen zijn daarom alleen onder strikte voorwaarden toegestaan. Nieuwe ontwikkelingen in het NNN mogen per saldo niet leiden tot significante aantasting van het NNN, tenzij er een groot openbaar belang is én alternatieven ontbreken ('Nee, tenzij'-regime).

Natuur buiten het NNN

Naast het NNN wijst de provincie Utrecht ook landbouwgronden aan als Groene Contour. Gronden die zijn aangewezen als Groene Contour wil de provincie Utrecht omvormen tot natuurgebied om daarmee het NNN te versterken. Na realisatie wordt de nieuwe natuur opgenomen als onderdeel van het NNN.

Inventarisatie

De gronden van het plangebied zijn niet aangewezen als in het kader van de Wnb of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid beschermd gebied. Op ruim 9 kilometer ten zuidwesten van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek.

Op circa 4 kilometer ten westen, zuiden en oosten ligt de meest nabijgelegen gebieden van het NNN. Het gaat om respectievelijk de Hollandse IJssel, de Lek en het landgoederengebied ten oosten van Utrecht, met aangrenzende gronden. Op dezelfde afstand ten westen van het plangebied liggen graslanden die zijn aangewezen als Groene Contour.

Toetsing

Gezien de aard van het plan en de ligging op grote afstand van beschermde gebieden, leidt het plan niet tot negatieve effecten op gebieden die zijn aangewezen als Natura 2000, NNN of Groene Con-

tour. De plannen zijn niet in strijd met de gebiedsbescherming van de Wnb en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

5 CONCLUSIE

De beoogde ontwikkelingen zijn op het punt van het ruimtelijk natuurbeleid niet in strijd met de Wet natuurbescherming en de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie komt naar voren dat aanvullend onderzoek in het kader van soortenbescherming noodzakelijk is ten aanzien van de volgende soorten:

- Sperwer en ransuil (mogelijke nestplaats in kraaiennest)
- Vleermuizen (mogelijke verblijfplaatsen in gebouwen en bomen)
- Waterspitsmuis (voorkomen in nabij de sloten in het plangebied)
- Poelkikker, heikikker en rugstreeppad (voorkomen in nabij de sloten en het braakliggend terrein in de noordelijke helft van het plangebied)
- Grote modderkruiper (voorkomen in nabij de sloten in het plangebied).

Voor andere beschermde soorten is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van het plan een voldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan.

Op basis van bovengenoemde nader onderzoek kan worden bepaald of sprake is van verbodsovertredingen ten aanzien van een of meerdere beschermde soorten, en of een ontheffing voor betreffende soorten moet worden aangevraagd.

Daarnaast komt uit de inventarisatie naar voren dat rekening moet worden gehouden met het broedseizoen van vogels.

Colofon

Opdrachtgever

Gemeente Nieuwegein

Contactpersoon

Henk Kloen

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Fotografie

BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

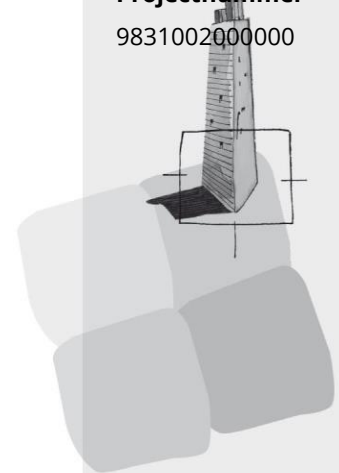
BügelHajema Adviseurs

Supervisie

BügelHajema Adviseurs

Projectnummer

9831002000000



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 9 Aanvullend ecologisch onderzoek



Aanvullend onderzoek vleermuizen, heikikker, grote modderkruiper, ransuil, sperwer, rugstreeppad, poelkikker en waterspitsmuis

In het kader van de Wet natuurbescherming

Plangebied: Het Blok, Nieuwegein

Opsteller(s): B. Verhoeven



Aanvullend onderzoek vleermuizen, heikikker, grote modderkruiper, ransuil, sperwer, rugstreeppad, poelkikker en waterspitsmuis

In het kader van de Wet natuurbescherming

Ondertitel	Plangebied: Het Blok, Nieuwgein
Opsteller (s)	B. Verhoeven
Datum	02-12-19
Versienummer	01
Rapportkenmerk	ER20191021v01
Aantal pagina's	31
Opdrachtgever	BugelHajema
Contactpersoon	H. Vegelin
Collegiale toets	F. V. van der Lans
Wijze van citeren	Verhoeven, B., 2019. Aanvullend onderzoek vleermuizen, heikikker, grote modderkruiper, ransuil, sperwer, rugstreeppad, poelkikker en waterspitsmuis. In het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Het Blok, Nieuwgein. Kenmerk ER20191021v01. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Ecoresult B.V.
Van Ravesteyn-erf 156
3315 DK Dordrecht
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Onderzoeksvragen.....	5
1.3 Leeswijzer.....	5
2 Beschrijving activiteit.....	7
2.1 Locatie.....	7
2.2 Beschrijving.....	7
2.3 Voorgenomen ontwikkelingen.....	8
2.4 Planning van werkzaamheden.....	9
3 Methodiek en onderzoeksmomenten.....	11
3.1 Werkwijze.....	11
3.2 Volledigheid onderzoek.....	17
4 Resultaten aanvullend onderzoek.....	19
4.1 Vleermuizen.....	19
4.2 Heikikker.....	22
4.3 Poelkikker.....	22
4.4 Rugstreepad.....	22
4.5 Grote modderkruiper.....	23
4.6 Ransuil.....	24
4.7 Sperwer.....	24
4.8 Waterspitsmuis.....	24
5 Effectbeoordeling.....	27
5.1 Vleermuizen.....	27
5.2 Overige soorten.....	27
6 Conclusies en aanbevelingen.....	29
6.1 Conclusies.....	29
6.2 Aanbevelingen.....	30
7 Literatuur.....	31

1 Inleiding

1.1 *Aanleiding*

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek betreft de herinrichting van het plangebied. Uit een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in 2019¹ is gebleken dat in het plangebied potenties aanwezig zijn voor voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger), heikikker, poelkikker, rugstreepad, grote modderkruiper, ransuil, sperwer en waterspitsmuis. Zodoende was aanvullend onderzoek naar deze soortgroepen noodzakelijk om te vast te stellen of deze soorten inderdaad aanwezig zijn en zo ja, hoe in het kader van de Wet natuurbescherming gehandeld dient te worden. In voorliggende rapportage worden de onderzoeksresultaten beschreven.

1.2 *Onderzoeksvragen*

In het onderzoek worden 5 onderzoeksvragen beantwoord:

1. Zijn vleermuizen, heikikker, poelkikker, rugstreepad, grote modderkruiper, ransuil, sperwer en waterspitsmuis aanwezig?
2. Welke functie(s) heeft het object of het gebied voor vleermuizen, heikikker, poelkikker, rugstreepad, grote modderkruiper, ransuil, sperwer en waterspitsmuis?
3. Blijft de functionaliteit van de vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen, heikikker, poelkikker, rugstreepad, grote modderkruiper, ransuil, sperwer en waterspitsmuis behouden?
4. Welke eigenschappen van het object of gebied moeten voor vleermuizen, heikikker, poelkikker, rugstreepad, grote modderkruiper, ransuil, sperwer en waterspitsmuis gemitigeerd of gecompenseerd worden?
5. Is een ontheffing Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren?

1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage worden allereerst het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna volgt een beschrijving van de werkwijze van het onderzoek, de resultaten van het onderzoek en een effectbepaling van de geplande werkzaamheden.

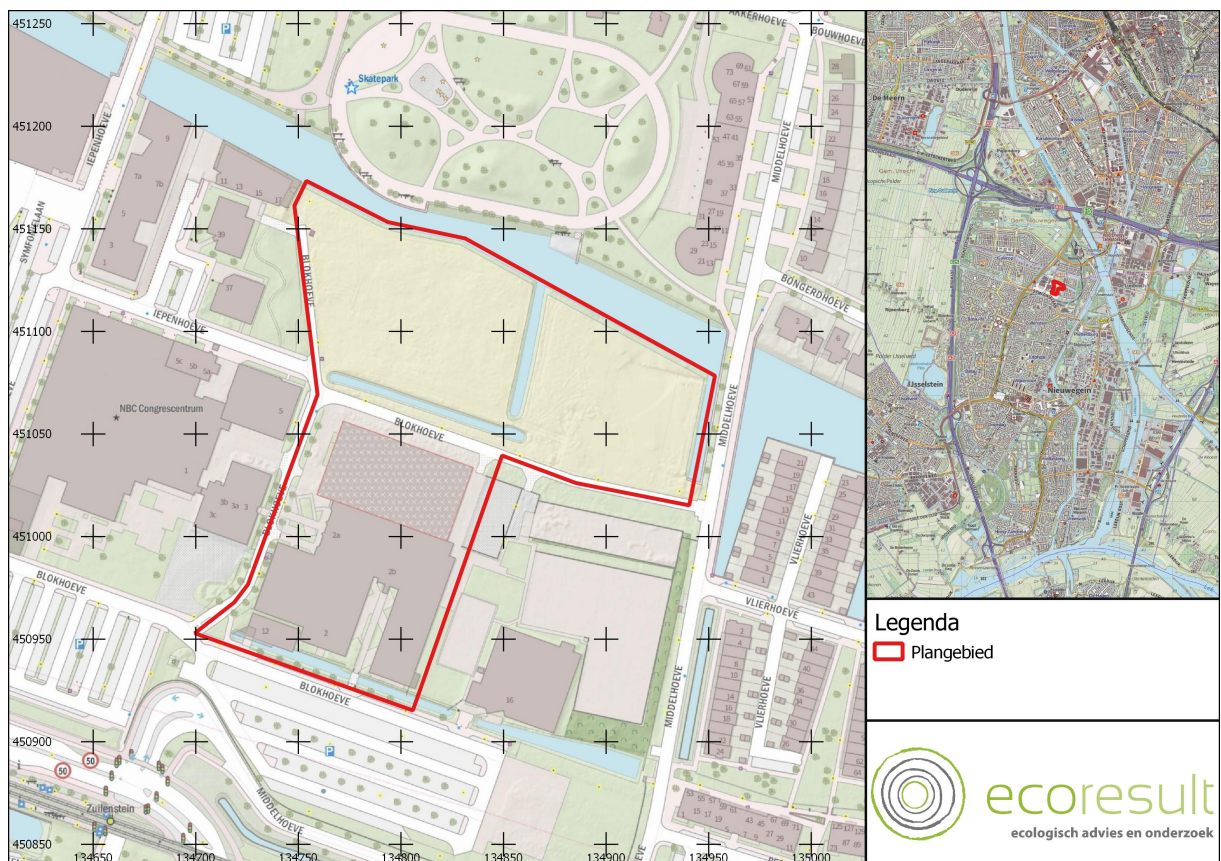
1 Bügel Hajema, 2018, Advies natuurwaarden Blok West

Aansluitend wordt beschreven welke maatregelen genomen dienen te worden negatieve effecten te voorkomen of te verminderen. Er wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

2 Beschrijving activiteit

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van Nieuwegein, Gemeente Nieuwegein, Provincie Utrecht. Voor de ligging van het plangebied zie Afbeelding 1.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd), voor de regionale ligging, zie kaartinset rechtsboven. Bron: PDOK.

2.2 Beschrijving

- Het plangebied betreft een bedrijventerrein aan de noordrand van Nieuwegein. Het wordt begrensd door de wegen Blokhoeve aan de oost- en zuidzijde en de Olmenhoeve aan de westzijde. Aan de noordrand bevindt zich een brede watergang met daarachter de Nederhoeve. Ten oosten van het plangebied bevindt zich een nieuwe woonwijk, aan de zuidzijde een parkeerterrein, aan westzijde kantoren en congrescentrum, en aan de noordzijde een park.

- Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden met geheel verschillend karakter, gescheiden door de weg Iepenhoeve. Ten noorden hiervan ligt een braakliggend terrein, ten zuiden hiervan bevinden zich diverse gebouwen en een complex met tennisbanen.
- Het braakliggende terrein bestaat uit vlak terrein met grassen en kruiden. In de zuidoostelijke deel hiervan liggen wat stenen en betonplaten en een hoop losse grond.
- De bebouwing in de zuidelijke helft betreft gebouwen voor sport- en fitnessactiviteiten en groepsbijeenkomsten. De gebouwen zijn deels aaneengeschakeld en voor een deel opgetrokken uit baksteen; enkele gebouwen bestaan uit damwanden of ander plaatmateriaal. De meeste daken bestaan uit plaatmateriaal, en er zijn enkele platte daken met bitumenbedekking.
- In de zuidoosthoek bevindt zich een sportcomplex met acht tennisbanen met gravel verharding, en daartussen smalle grasstroken. Tussen de gebouwen ligt verharding en kleine stukjes groene beplanting.
- Langs een groot deel van de wegen in de zuidelijke helft van het plangebied bevindt zich houtige beplanting. Het betreft een bomenrij van zomerlinde langs gehele westzijde, sparren langs gebouwen aan de zuidzijde, brede singels met ondergroei langs zuid-, oost- en noordzijde van het complex tennisbanen, braamstruweel langs het gebouw aan de noordzijde. In de noordelijke helft staat een kleine wilg langs de noordrand, verder ontbreekt houtige beplanting.
- Waterhoudende elementen zijn in de zuidelijke helft van het plangebied beperkt aanwezig. Er ligt een watergang langs een deel van de zuidrand. In de noordelijke helft liggen twee sloten in het plangebied, waarvan er een tijdens het veldbezoek bijna drooggevallen was (na lange periode van droogte). Langs de oostrand ligt verder een waterhoudende sloot, en langs de noordrand een brede watergang als overgang naar het aangrenzende park. Tevens is er een iets lager liggende plek in het braakliggende terrein waar tot kort voor het veldbezoek water heeft gestaan.

2.3 Voorgenomen ontwikkelingen

In het plangebied worden nieuwe woningen en enkele bedrijfsgebouwen gerealiseerd. De woningen betreffen flat- en appartementengebouwen en geschakelde woningen. Daartoe wordt de aanwezige bebouwing gesloopt, mogelijk blijft het meest zuidoostelijke gebouw (bowling centrum) wel behouden. De watergangen langs de randen van het plangebied blijven behouden, mogelijk worden enkele dammen of bruggen aangebracht of verplaatst. Twee sloten binnen het plangebied worden gedempt. Langs de oost- en westrand komt mogelijk een nieuwe watergang. De meeste houtige beplanting wordt verwijderd en vervangen door nieuwe beplanting. Verder wordt het terrein vergraven ten behoeve van woningbouw en verhardingen

2.4 *Planning van werkzaamheden*

De exacte planning van de voorgenomen ontwikkelingen is (ons) op dit moment nog niet bekend.

3 Methodiek en onderzoeksmomenten

3.1 *Werkwijze*

De volgende soorten/soortgroepen zijn onderzocht:

Vleermuizen: Vleermuisonderzoek naar zomer-, kraam-, winter- en paarverblijven van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger, conform het meest recente vleermuisprotocol.

Heikikker: Monitoring van deze soort conform BIJ12 Kennisdocument heikikker. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd in de periode februari – maart middels 2 veldbezoeken. Tijdens deze bezoeken moet naar roepende exemplaren worden gezocht. Wanneer tijdens deze bezoeken geen heikikkers worden waargenomen, dient er een aanvullend veldbezoek plaats te vinden waarbij gezocht wordt naar larven en eiklommen in maart/april.

Poelkikker: Monitoring van deze soort conform BIJ12 Kennisdocument poelkikker. Onderzoek naar de poelkikker d.m.v. twee avondbezoeken in mei/juni waarbij geluisterd zal worden naar kooractiviteit.

Rugstreepad: Monitoring zal plaatsvinden door het vaststellen van kooractiviteit. Dit wordt vastgesteld d.m.v. twee bezoeken in de avond in de periode 15 april – 31 mei en één bezoek in de periode juni-juli, waarbij overdag naar individuen wordt gezocht. Inventarisatie vindt alleen plaats onder gunstige weersomstandigheden: relatief warme, windstille avonden en nachten, bij voorkeur na zware regenval.

Grote

modderkruiper: Aanvullend onderzoek naar de grote modderkruiper, d.m.v. één veldbezoek waarbij gevist zal worden met een RAVON-schepnet. Gebaseerd op:
BIJ12 Kennisdocument Grote Modderkruiper *Misgurnus fossilis* Versie 1.0, juli 2017.

Ransuil: Aanvullend onderzoek ransuil: 3 bezoeken in de periode april – juni met een periode van tenminste 10 dagen tussen twee bezoeken. Het eerste bezoek zal tevens gebruikt worden om nesten in het gebied vast te stellen, zoals genoemd bij algemeen. De twee volgende bezoeken dienen in de schemering of 's nachts uitgevoerd te worden met tenminste 1 bezoek in juni voor het vaststellen van roepende jongen.

Sperwer: Aanvullend onderzoek sperwer: 2 bezoeken in de periode eind april – augustus met een periode van tenminste 10 dagen tussen twee bezoeken. De sperwer heeft in juli grote jongen op het nest, zodat 1 bezoek in deze periode gedaan moet worden. De vermoedelijke nestplaats (een horst) wordt door Bügel Hajema medegedeeld, zodat niet het hele plangebied hoeft worden onderzocht.

Waterspitsmuis: Aanvullend veldonderzoek naar het voorkomen van waterspitsmuis. Voor de methode wordt uitgegaan van de methode die de Zoogdiervereniging voorschrijft om de aanwezigheid van de waterspitsmuis vast te stellen. Deze methode (IBN+-methode) bestaat uit het plaatsen van één raai met 20 vallen over een lengte van 100 meter (in tweetal om de 10 meter). Er wordt voor dit vallenonderzoek gebruik gemaakt van Heslinga en/of Longworth-vallen. Op 2 kansrijke locaties wordt één raai uitgezet, in totaal zijn dit 40 vallen (Zie Afbeelding 2 voor de exacte locaties van de vallen). Er worden 3 vangdagen ingepland en 3 dagen aan voorbereiding (pre-bait). 2 keer per etmaal (max. interval tussen de controles is 12 uur) worden de vallen gecontroleerd, dus worden er in totaal 6 controles uitgevoerd. Dit komt neer op totaal 8 veldbezoeken (uitzetten, scherp zetten, controles en opruimen). De opdrachtgever dient zorg te dragen dat het plangebied geheel opengesteld is voor Ecoresult B.V. gedurende de veldbezoeken. Tijdens het onderzoek mag er op de te onderzoeken percelen niet worden gemaaid. Eveneens mag er geen vee op de te onderzoeken percelen aanwezig zijn gedurende het onderzoek.



Afbeelding 2: Locaties van de vallen voor het waterspitsmuizenonderzoek.

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de het aanvullend onderzoek, de onderzoeksmomenten, weersomstandigheden en betrokken ecologisch deskundigen. Alle betrokken deskundigen hebben aantoonbare ervaring op het gebied van inventariseren van de betrokken soortgroepen. De veldbezoeken zijn uitgevoerd onder goede weersomstandigheden, conform het vleermuisprotocol 2017. Er is tijdens het vleermuisonderzoek gebruik gemaakt van batdetectors (Petterson D240X), opnameapparatuur (Edirol) en zaklamp. Voor het onderzoek naar grote modderkruiper en (larven van) amfibieën is gebruik gemaakt van Ravon schepnetten. Bij het waterspitsmuizenonderzoek is gebruik gemaakt van Heslinga Live-Traps.

Datum	Type onderzoek	Onderzoek	Moment	Onderzoekers	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Windkracht (Bf)
24-05-2019	Vleermuizen- Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger	Zomerverblijf plaatsen, functioneel leefgebied	21:30 – 23:30	K. de Vries, E. Bakker	17	0	2
10-06-2019	Vleermuizen- Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger	Zomerverblijf plaatsen, functioneel leefgebied	03:30 – 05:30	K. de Vries, E. Bakker	15	0	2
28-06-2019	Vleermuizen- Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger	Zomerverblijf plaatsen, functioneel leefgebied	21:45 – 23:45	K. de Vries, E. Bakker	20	0	2
19-08-2019	Vleermuizen- Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger	Paarverblijfpl aatsen, winterverblijf plaatsen, functioneel leefgebied	22:00 – 00:00	K. de Vries, F.V. van der Lans	17	0	3
10-09-2019	Vleermuizen- Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger	Paarverblijfpl aatsen, winterverblijf plaatsen, functioneel leefgebied	00:05 – 02:05	K. de Vries, M. de Vries	9	0	1

Tabel 1: Onderzoeksmomenten vleermuisonderzoek, met weergegevens van eigen waarnemingen in het veld.

Datum	Type onderzoek	Moment	Onderzoekers	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Windkracht (Eft)
27-03-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied heikikker	18:45 – 22:45	K de Vries	1	0	2
08-04-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied heikikker	19:00 – 23:00	K de Vries	18	0	1
01-05-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied heikikker	17:30 – 19:00	K de Vries	12	0	2
01-05-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied rugstreepad	19:00 – 23:00	K de Vries	10	0	1
01-05-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied poelkikker	19:00 – 23:00	K de Vries	10	0	1
14-05-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied grote modderkruiper	11:00 – 15:30	K van Veen, E Bakker	15	0	2
24-05-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied rugstreepad	19:30 – 21:30	K de Vries	18	0	2
10-06-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied rugstreepad	05:30 – 06:45	K de Vries, E Bakker	14	0	1
28-06-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied poelkikker	19:45 – 21:45	K de Vries	21	0	2

Tabel 2: Onderzoeksmomenten amfibieënonderzoek (heikikker, poelkikker en rugstreepad) en onderzoek naar grote modderkruiper, met weergegevens van eigen waarnemingen in het veld.

Datum	Type onderzoek	Moment	Onderzoekers	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Windkracht (Bft)
27-03-2019	Vaste rust- en Verblijfplaatsen Ransuil	18:45 – 22:45	K de Vries	10	0	2
08-04-2019	Vaste rust- en Verblijfplaatsen Ransuil	19:00 – 23:00	K de Vries	18	0	1
14-05-2019	Vaste rust- en Verblijfplaatsen Sperwer	11:00 – 15:30	K van Veen, E. Bakker	15	0	2
10-06-2019	Vaste rust- en Verblijfplaatsen Ransuil	02:30 – 03:30	K de Vries, E. Bakker	15	0	2
28-06-2019	Vaste rust- en Verblijfplaatsen Sperwer	18:00 – 19:45	K de Vries	22	0	2

Tabel 3: Onderzoeksmomenten vogelonderzoek (sperwer en ransuil), met weergegevens van eigen waarnemingen in het veld.

Datum	Type onderzoek	Moment	Onderzoekers	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Windkracht (Bft)
07-10-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied waterspitsmuis	20:00 – 21:00	V. Stuit	10	0	3
08-10-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied waterspitsmuis	08:00 – 09:00	K. de Vries, V. Stuit	12	0	3
08-10-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied waterspitsmuis	20:00 – 21:00	K. de Vries, B. Verhoeven	13	0	3
09-10-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied waterspitsmuis	08:00 – 09:00	B. Verhoeven, E. Bakker	11	0	2
09-10-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied waterspitsmuis	20:00 – 21:00	K. de Vries	12	0	3
10-10-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied waterspitsmuis	08:00 – 09:00	V. Stuit	13	0	3
10-10-2019	Voortplantings plaatsen en functioneel leefgebied waterspitsmuis	20:00 – 21:00	E. Bakker	15	0	3

Tabel 4: Onderzoeksmomenten (controlemomenten) waterspitsmuisonderzoek, met weergegevens van eigen waarnemingen in het veld. De vallen zijn 2-10-19 uitgezet (pre-bait), in de ochtend van 07-10-19 op scherp gezet en na de laatste vangronde weggehaald.

3.2 Volledigheid onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voor die soort(groep) geldende standaarden. De onderzoeksperiode voor al de betreffende soorten is optimaal. De inventarisatie blijft echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan dan ook



voldoende invulling gegeven.

4 Resultaten aanvullend onderzoek

4.1 Vleermuizen

Gedurende de veldonderzoeken zijn twee vleermuissoorten waargenomen

- Gewone dwergvleermuis.
- Ruige dwergvleermuis.

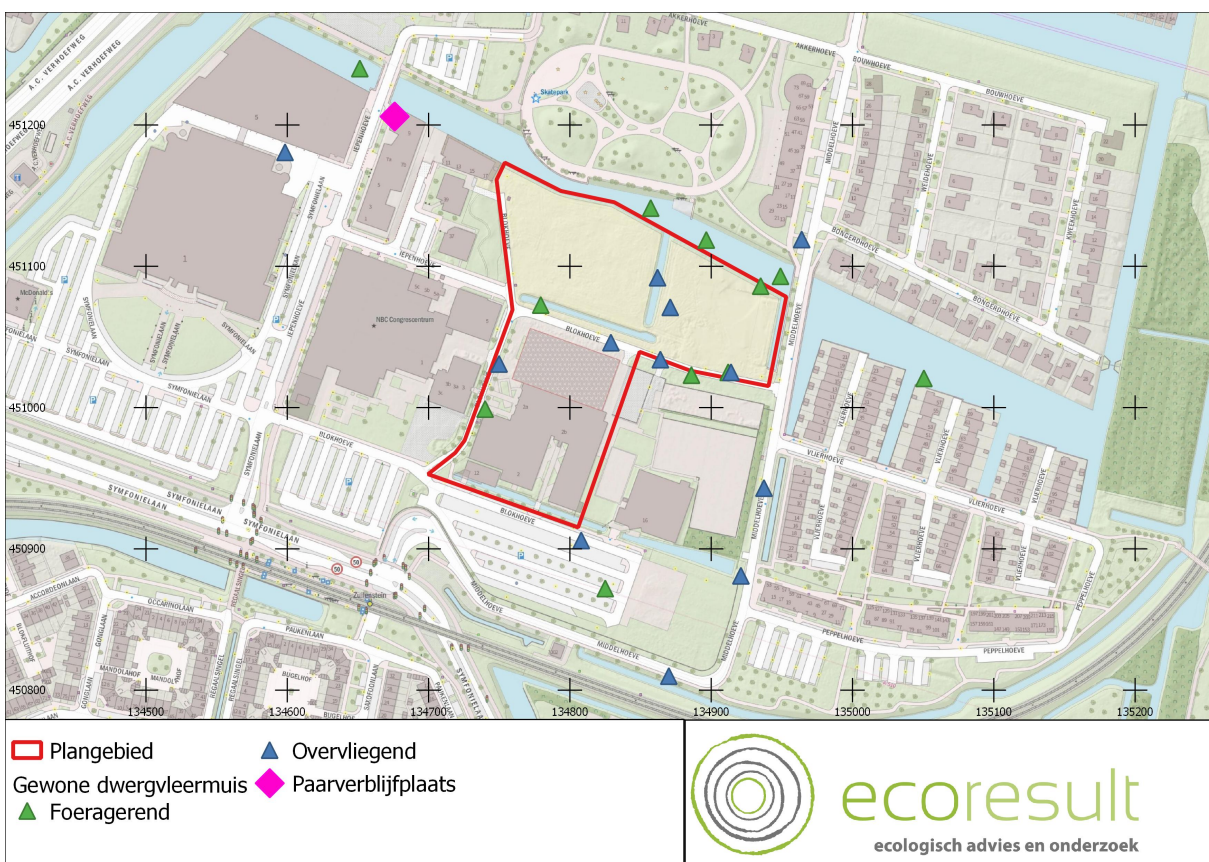
Zie ook Afbeelding 3.



Afbeelding 3: Waargenomen vleermuizen. Kaartbron: PDOK

4.1.1 Gewone dwergvleermuis

Gedurende alle veldbezoeken in het kader van het vleermuisonderzoek (Tabel 1) werden in totaal 26 waarnemingen (10 voorjaar, 16 najaar) van gewone dwergvleermuizen verricht in en in de directe omgeving van het plangebied (zie Afbeelding 4). Alle waarnemingen binnen de grenzen van het plangebied en direct daaromheen betroffen foeragerende of overvliegende dieren. Op een iets ruimere afstand tot het plangebied werd een paarverblijfplaats/paarterritorium van gewone dwergvleermuis aangetroffen.



Afbeelding 4: Waargenomen gewone dwergvleermuizen en waargenomen gedrag. Kaartbron: PDOK

Toelichting:

- In het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aanwezig.
- Buiten het plangebied is één vaste rust- of verblijfplaats van gewone dwergvleermuis aanwezig. Het betreft een paarverblijfplaats/paarterritorium, deze bevindt zich op de volgende locatie:
 - Iepenhoeve 9, langs westelijke en noordelijke gevel van het bedrijfspand (Global Knowledge) op dit adres (ca. 100 meter ten westen van het plangebied).
- In het plangebied zijn enkel diffuus overvliegende of foeragerende dieren

waargenomen en dan met name boven de waterpartijen. Het plangebied maakt geen deel uit van essentieel functioneel leefgebied.

4.1.2 Ruige dwergvleermuis

Gedurende alle veldbezoeken in het kader van het vleermuisonderzoek (Tabel 1) werden in totaal 7 waarnemingen (allemaal in het najaar) van ruige dwergvleermuis verricht in de directe omgeving het plangebied (zie Afbeelding 5). Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen werden in het plangebied niet aangetroffen. In de directe omgeving van het plangebied werden een vaste rust- of verblijfplaats aangetroffen, namelijk een paarverblijfplaats.



Afbeelding 5: Waargenomen ruige dwergvleermuizen en waargenomen gedrag. Kaartbron: PDOK

Toelichting:

- In het plangebied zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen aanwezig.
- In de omgeving van het plangebied is één vaste rust- of verblijfplaats van ruige dwergvleermuis aanwezig. Het betreft een paarverblijfplaats, deze bevindt zich op de volgende locatie:
 - Iepenhoeve 11, stationair roepend vanuit de noordelijke gevel van het

bedrijfspan (InTraffic B.V.) op dit adres (grenzend aan het braakliggende deel van het plangebied).

- In de directe omgeving het plangebied zijn enkel twee overvliegende dieren waargenomen. Het plangebied maakt geen deel uit van essentieel functioneel leefgebied.

4.1.3 Laatvlieger

Gedurende alle veldbezoeken in het kader van het vleermuisonderzoek (Tabel 1) werden geen waarnemingen van laatvlieger verricht.

Toelichting:

- Binnen het plangebied zijn voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen afwezig.
- Buiten het plangebied (directe omgeving) zijn voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen afwezig.
- Het plangebied maakt derhalve geen deel uit van essentieel functioneel leefgebied.

4.2 *Heikikker*

Binnen het plangebied zijn geen individuen of voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van heikikker aanwezig. Zowel tijdens de onderzoeken naar roepende dieren in de paartijd als het onderzoek naar larven (Tabel 2) werd de soort niet aangetroffen. Wel werd er in de watergangen voortplanting vastgesteld van bruine kikker en gewone pad.

4.3 *Poelkikker*

Binnen het plangebied zijn geen individuen of voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van poelkikker aanwezig. Tijdens beide avondbezoek gericht op roepende dieren (Tabel 2) werd de soort niet aangetroffen. Wel werden roepende bastaardkikkers waargenomen.

4.4 *Rugstreepad*

Binnen het plangebied zijn geen individuen of voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van rugstreepad aanwezig. Zowel tijdens de onderzoeken naar roepende dieren in de paartijd als het onderzoek naar larven (Tabel 2) werd de soort niet aangetroffen.

4.5 *Grote modderkruiper*

Binnen het plangebied zijn geen individuen of voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van grote modderkruiper aanwezig. Tijdens het schepnetonderzoek (Tabel 2) zijn geen exemplaren van grote modderkruiper aangetroffen. Wel werden er tijdens dit onderzoek meerdere exemplaren van vetje (70), zeelt (7), baars (5) en ruisvoorn (1) aangetroffen. Naast deze vissoorten werden er ook meerdere exemplaren van Amerikaanse rode rivierkreeft gevangen.



Afbeelding 6: Gevangen vetje. Foto: K. van Veen | Ecoresult B.V.

4.6 *Ransuil*

Binnen het plangebied zijn geen voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van ransuil aanwezig. Gedurende alle veldbezoeken gericht op ransuil (Tabel 3) werd de soort niet aangetroffen.

4.7 *Sperwer*

Binnen het plangebied zijn geen voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van sperwer aanwezig. Gedurende alle veldbezoeken gericht op sperwer (Tabel 3) werd de soort niet aangetroffen.

4.8 *Waterspitsmuis*

Gedurende het waterspitsmuizenonderzoek (Tabel 4) zijn in totaal vier (spits)muizensoorten waargenomen:

- Huisspitsmuis.
- Gewone bosmuis.
- Veldmuis.
- Aardmuis.



Afbeelding 7: Waargenomen huisspitsmuis. Foto: B. Verhoeven | Ecoresult B.V.

Tijdens het onderzoek werden geen waarnemingen van waterspitsmuis verricht. Zie Tabel 5 voor de totalen per vangmoment.

Soort	07-10-19 (Avond)	08-10-19 (Ochtend)	08-10-19 (Avond)	09-10-19 (Ochtend)	09-10-19 (Avond)	10-10-19 (Ochtend)	10-10-19 (Avond)
Huisspitsmuis	3	6	2	9	0	3	4
Gewone bosmuis	2	2	0	3	1	5	0
Veldmuis	13	8	10	7	3	1	4
Aardmuis	0	1	0	2	0	0	3

Tabel 5: Totalen (spits)muizen per vangmoment.

5 Effectbeoordeling

5.1 *Vleermuizen*

In het plangebied zijn voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, alsmede essentieel foerageergebied of vliegroutes afwezig. De aangetroffen paarverblijfplaatsen (totaal 2) van ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis hebben geen functionele raakvlak met het plangebied waardoor verstoring niet optreedt. De Wet natuurbescherming wordt ten opzichte van vleermuizen niet overtreden. Het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming evenals het treffen van maatregelen is niet nodig.

5.2 *Overige soorten*

In het plangebied zijn voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen van heikikker, poelkikker, rugstreeppad, grote modderkruiper, ransuil, sperwer en waterspitsmuis alsmede essentieel functioneel leefgebied afwezig. De Wet natuurbescherming wordt ook ten opzichte van deze soorten niet overtreden. Het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming evenals het treffen van maatregelen is niet nodig.

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In opdracht van BugelHajema heeft Ecoresult B.V. een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger), heikikker, poelkikker, rugstreepad, grote modderkruiper, ransuil, sperwer en waterspitsmuis. in het plangebied genaamd: Het Blok, Nieuwegein. De veldonderzoeken zijn uitgevoerd onder de condities en methodiek van het relevante vleermuisprotocol (2017) en relevante kennisdocumenten door ecologen van Ecoresult B.V. met aantoonbare ervaring op het gebied van inventariseren van de specifieke soortgroepen. Dit onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Vleermuizen

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Heikikker

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Poelkikker

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Rugstreepad

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Grote modderkruiper

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Ransuil

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Sperwer

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Waterspitsmuis

- Niet aanwezig, geen vervolgstappen

Overige aanbevelingen met betrekking tot vrijgestelde soorten en vogels, zoals benoemd in

de quickscan² blijven van kracht.

6.2 Aanbevelingen

6.2.1 Zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van het in het wild levende dier. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar niet onzorgvuldig mee mogen omspringen. Vanuit deze gedachte is de zorgplicht ontstaan. De zorgplicht houdt in dat iedereen ‘voldoende zorg’ in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten (en dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. Dit is een algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt. Concreet betekent dit dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden geveegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden geveegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Dit houdt bijvoorbeeld in dat wanneer men in het werkterrein een egel aantreft, deze buiten het werkterrein geplaatst dient te worden of de kans moet krijgen om op eigen kracht het werkterrein te verlaten.

6.2.2 Natuur inclusief bouwen

Los van de onderzoeksresultaten, heeft het de ecologische voorkeur om rekening te houden met de wensen van flora en fauna bij de toekomstige inrichting van het plangebied. Dit in het kader van de duurzame inrichtingsmaatregel: “inclusief inrichten voor flora en fauna”. Ecoresult B.V. kan u hierover adviseren.

7 Literatuur

Bügel Hajema, 2018, Advies natuurwaarden Blok West

PDOK (Publieke Dienstverlening Op Kaart)

<https://www.pdok.nl/>

Vleermuisprotocol 2017

<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

Bijlage 10 Stikstofonderzoek

**Berekening stikstofdepositie
bestemmingsplan Blokhoeve West
gemeente Nieuwegein**

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

**Berekening stikstofdepositie
bestemmingsplan Blokhoeve West
gemeente Nieuwegein**

DEFINITIEF

10 november 2021
Projectnummer 983.10.02.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Bestaande situatie (referentie situatie)	7
4.1.1	Emissie verkeer (bron 1)	7
4.1.2	Totale emissie bestaande situatie	8
4.2	Gebruiksfase 2024	8
4.2.1	Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 1 en 2)	8
4.2.2	Totale emissie gebruiksfase	8
5	Model	9
6	Rekenresultaten en conclusie	10

1 Inleiding

In het kader van het Bestemmingplan Blokhoeve West in de gemeente Nieuwegein is de depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg en het gebruik van de verschillende functies berekend. De locatie is gelegen in een sterk stedelijk woonmilieu. Het project maakt de bouw van een supermarkt, klim- en bergsportcentrum, fitnesscenter en woonprogramma mogelijk. De locatie en omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven.

De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling is berekend met het programmapakket AERIUS (9 november 2021). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering

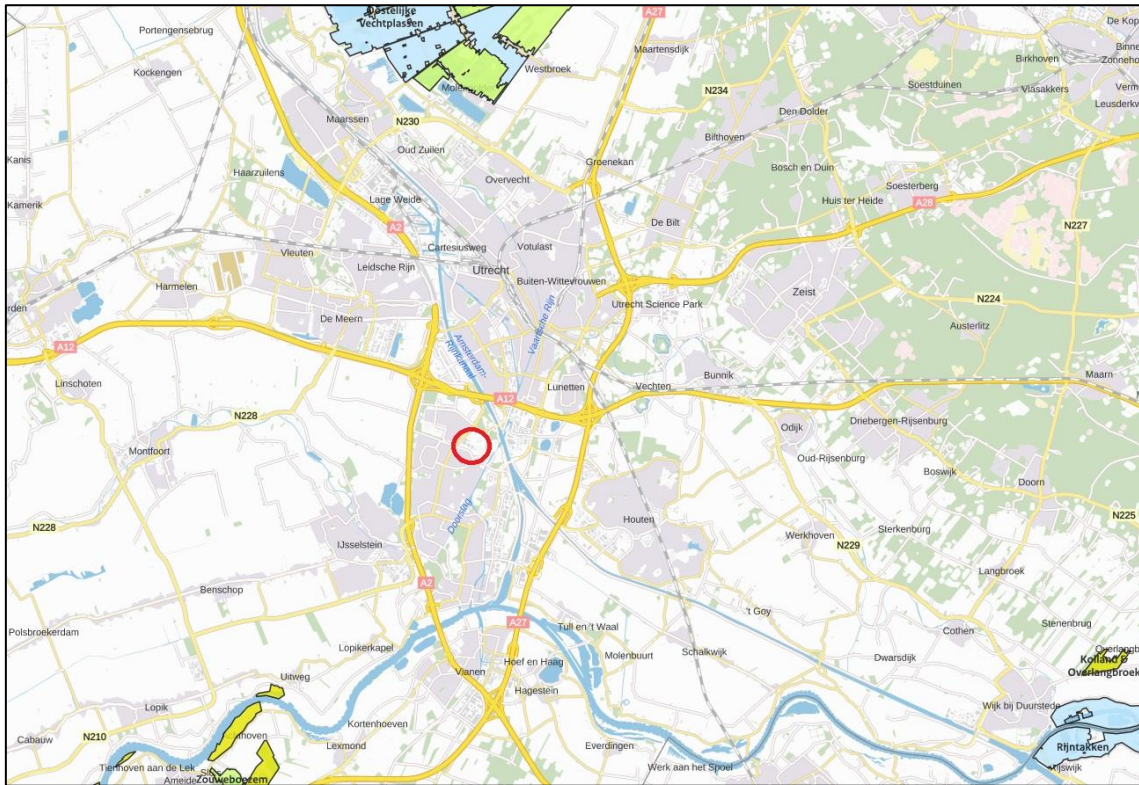
Met de invoering van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (in het kort Stikstofwet) op 1 juli 2021, is er een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten in de bouwsector. Middels deze stikstofwet wordt er aan de Wet natuurbescherming (Wnb) een nieuw artikel toegevoegd (artikel 2.9a) dat bepaalt dat in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) bepaalde activiteiten van de bouwsector aangewezen kunnen worden waarvoor deze vrijstelling van toepassing is. Voor deze activiteiten geldt dat de stikstofdepositie die wordt

veroorzaakt door de bouwactiviteiten buiten beschouwing van de vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb wordt gelaten. In artikel 2.5 Bsn is de vrijstelling voor het bouwen van bouwwerken opgenomen. Dit betekent dat de zogeheten aanlegfase niet langer mee hoeft worden te genomen in de stikstofdepositieberekening. De gebruiksfase dient nog wel berekend te worden. Ook de verkeersbewegingen die samengaan met de aangewezen activiteiten in de bouwsector kunnen buiten beschouwing worden gelaten. Dit blijkt uit de toelichting bij het Bsn, waarin een omschrijving wordt gegeven van de reikwijdte van de partiële vrijstelling:

"Het betreft niet alleen de bouw en sloop van woningen en utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (zoals bruggen en viaducten), maar ook aanlegactiviteiten, bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, buisleidingen, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen. De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats en de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, baggervoertuigen et cetera). De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen."

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het plangebied gelegen in de gemeente Nieuwegein. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 - Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Uiterwaarden Lek, gelegen op een afstand van circa 9 km;
- Oostelijke Vechtplaspen, gelegen op een afstand van circa 11 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

In de huidige situatie zijn in het plangebied meerdere functies aanwezig. Deze functies worden in het kader van deze AERIUS berekening ten behoeve van interne saldering gebruikt.

Ten behoeve van het intern salderen en de verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Bestaande situatie (referentie situatie)

Ten behoeve van de saldering in dit project is in AERIUS eerst de bestaande situatie (de referentiesituatie) ingevoerd. Voor bestemmingsplannen moet voor de referentiesituatie uit worden gegaan van de feitelijke en planologische situatie. Het gebruik van het plangebied is in de feitelijke en planologische situatie gemengd. De bestaande situatie wordt in AERIUS tegenover de nieuwe situatie gezet waarbij de stikstofdepositie van beide situaties wordt vergeleken. AERIUS rekent hierbij de netto toename of afname stikstofdepositie uit. In het model zijn de volgende gegevens t.b.v. de bestaande situatie ingevoerd.

4.1.1 Emissie verkeer (bron 1)

In de bestaande situatie is er sprake van het onderstaande programma. Doordat deze functies met de realisatie van het nieuwe voornemen stoppen, verdwijnt ook de bestaande stikstofemissie vanwege verkeersbewegingen van deze functies. In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Voor het klim- en bergsportcentrum is aangesloten bij de categorie 'indoor speeltuin/kinderspeelhal'. Bij deze categorie is aangesloten aangezien er van uit wordt gegaan dat de activiteit bergsport over het algemeen niet intensief wordt beoefend. Dit houdt in dat de gebruikers van deze activiteit in een relatief grote cirkel rond de voorziening wonen en ook veelal met de auto komen.

Tabel 1. Emissie verkeer bestaande situatie

functie	aantal/opp. m ²	aantal ritten		aantal ritten
		norm	eenheid	
Evenementenhal	7.500	7,5	100 m ² bvo	563
Tennis buiten	6.100	3,5	100 m ² bvo	214
Klim- en bergsportcentrum	325	11,8	100 m ² bvo	38
Fitness	1.300	33,7	100 m ² bvo	439
Totaal				1.254

Gezien de uitspraak van de RvS van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:10) is er voor gekozen om het wegverkeer als lijnbron anders op te nemen zodat de verkeerseffecten op Natura 2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 km ook meegenomen worden. De bijbehorende emissies zijn verkregen door deze eerst als lijnbron te modelleren, alvorens deze emissie in een lijnbron anders op te nemen. Op deze manier worden de effecten van het verkeer op Natura 2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 kilometer ook meegenomen. Hierbij is de temporale variatie aangepast aan het type verkeer.

4.1.2 Totale emissie bestaande situatie

De totale emissie van de bestaande situatie bedraagt ongeveer 92,20 kg NO_x/jr. en 6,60 kg NH₃/jr.

4.2 Gebruiksfase 2024

4.2.1 Verkeersgeneratie nieuwe functies (bron 1 en 2)

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. De berekening voor de aantallen verkeersbewegingen is opgenomen in onderstaande tabel. Voor het klim- en bergsportcentrum is aangesloten bij de eerder gemaakte uitgangspunten.

Tabel 2. Emissie verkeer 2024

functie	aantal/opp. m ²	aantal ritten		aantal ritten
		norm	eenheid	
2-onder-1-kap-woning-1kap	12	7,8	won.	94
Rijenwoning	87	7,1	won.	618
Appartement sociale huur	90	3,6	won.	324
Studiowoningen	50	2,0	won.	100
Supermarkt	1.800	113,0	100 m ² bvo	2.034
Klim- en bergsportcentrum	3.500	11,8	100 m ² bvo	413
Fitness	2.150	33,7	100 m ² bvo	725
Totaal				4.308

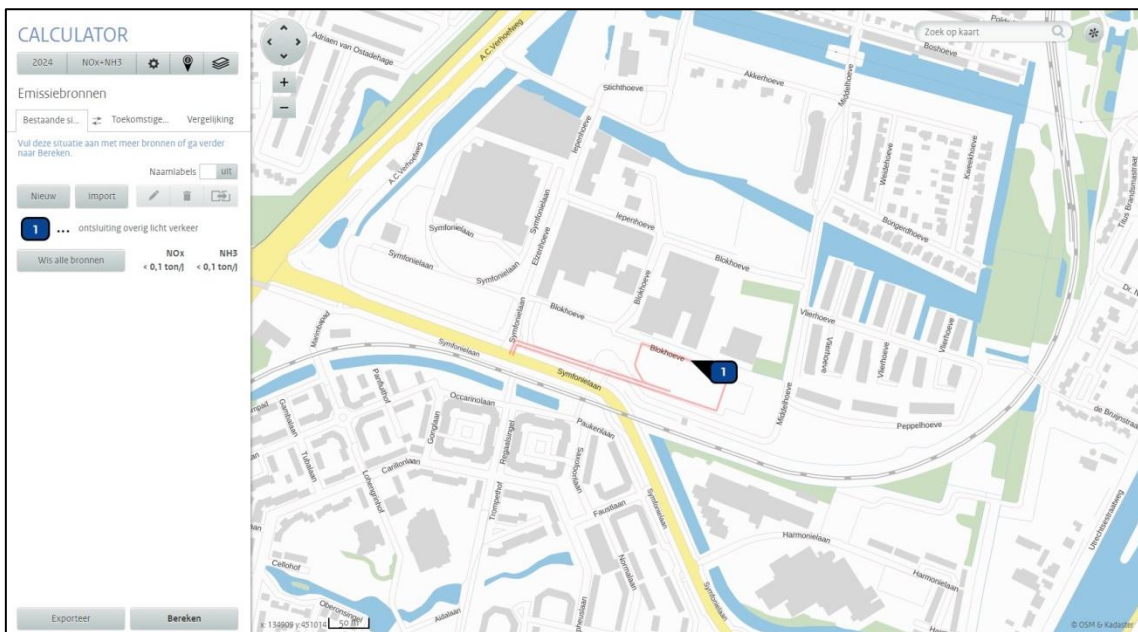
Gezien de uitspraak van de RvS van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:10) is er voor gekozen om het wegverkeer als lijnbron anders op te nemen zodat de verkeerseffecten op Natura 2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 km ook meegenomen worden. De bijbehorende emissies zijn verkregen door deze eerst als lijnbron te modelleren, alvorens deze emissie in een lijnbron anders op te nemen. Op deze manier worden de effecten van het verkeer op Natura 2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 kilometer ook meegenomen. Hierbij is de temporale variatie aangepast aan het type verkeer.

4.2.2 Totale emissie gebruiksfase

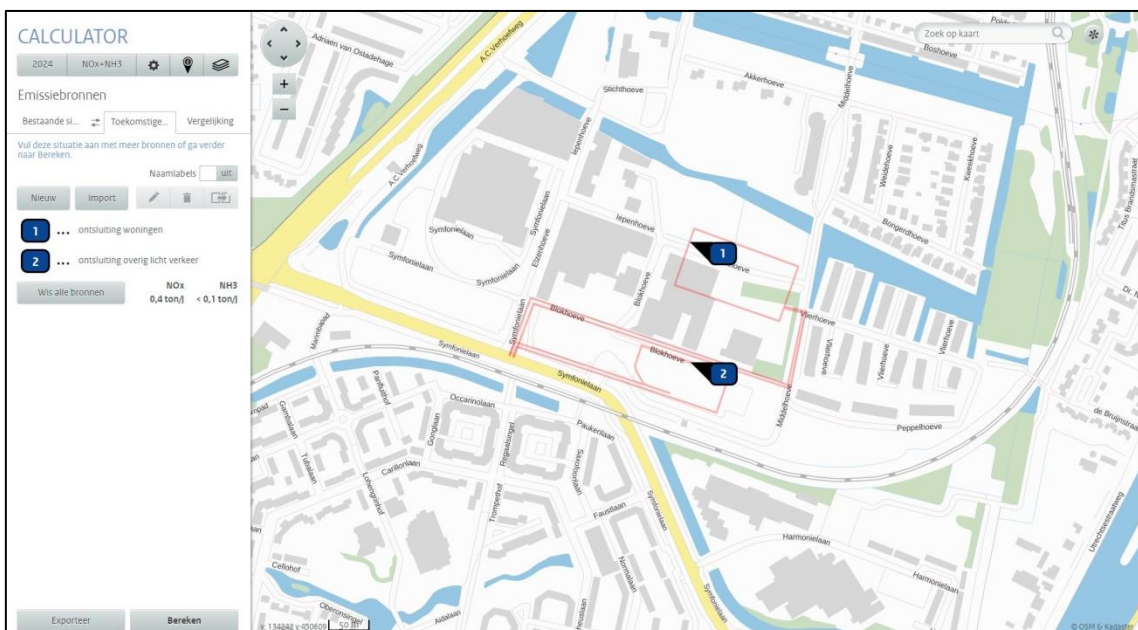
De totale emissie van het project in de gebruiksfase bedraagt ongeveer 400,10 kg NO_x/jr. en 28,40 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (9 november 2021). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van de modellen een afbeelding opgenomen.



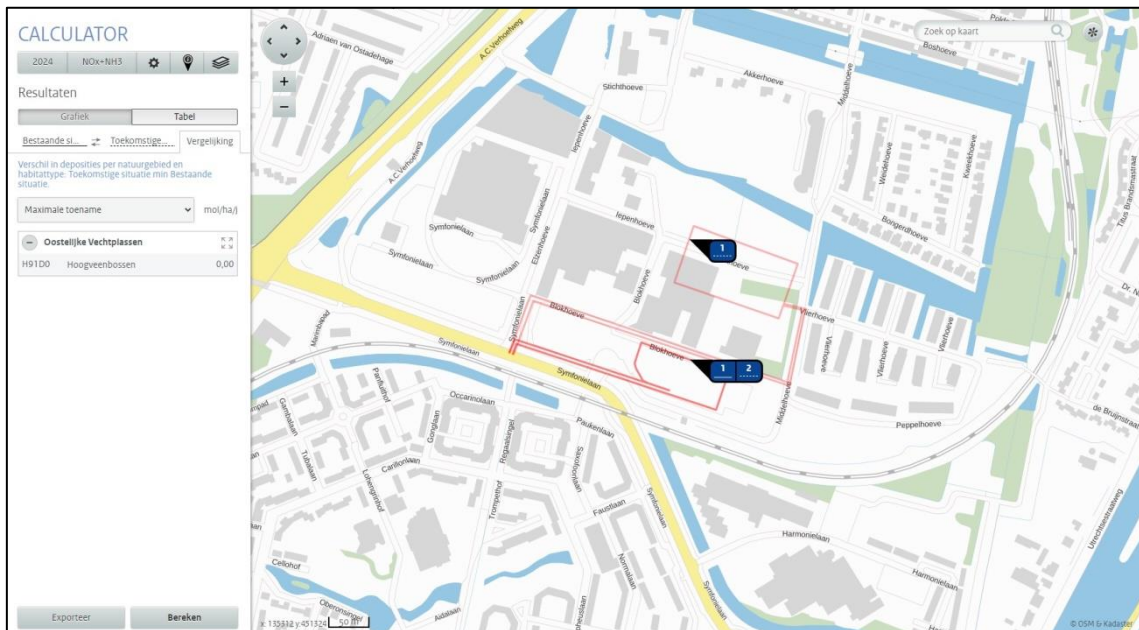
Afbeelding 3 - AERIUS model bestaande situatie



Afbeelding 4 - AERIUS model gebruiksfase 2024

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat het bestemmingsplan niet leidt tot een toename van effecten ten opzichte van de planologische referentiesituatie (de effecten die nu al kunnen worden veroorzaakt, voor zover planologisch legaal). Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen en sepeeraat toegevoegd.



Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Met het toepassen van intern salderen treedt er door stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Colofon

Verkavelingsplan

BügelHajema Adviseurs

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Fotografie

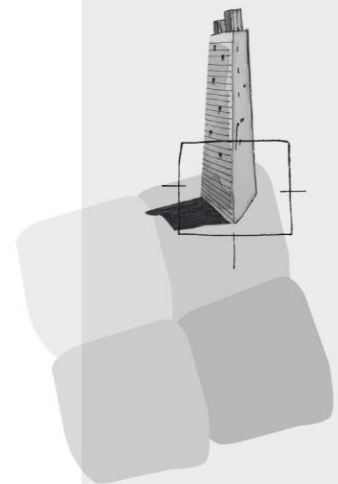
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

BügelHajema Adviseurs

Supervisie

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 11 Stikstofberekening - bijlage berekening

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Bestaande situatie en Toekomstige situatie

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Nieuwegein	Invulling Blokhoeve West, nvt Nieuwegein

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplan Blokhoeve West	RWFxkEihLtTC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 november 2021, 15:41	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	92,20 kg/j	400,10 kg/j	307,90 kg/j
NH ₃	6,60 kg/j	28,40 kg/j	21,80 kg/j

Resultaten

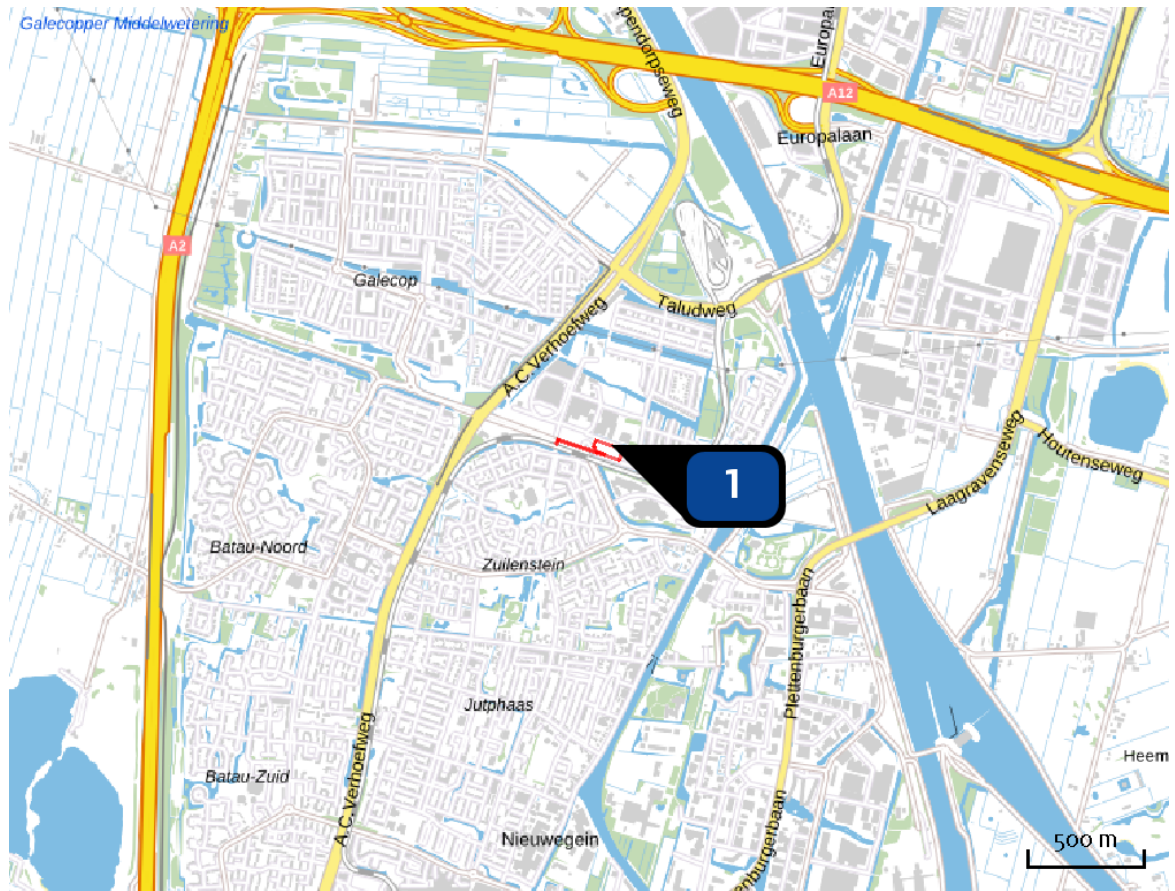
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Oostelijke Vechtplassen	0,00

Toelichting

Intern salderen gebruiksfase 2024

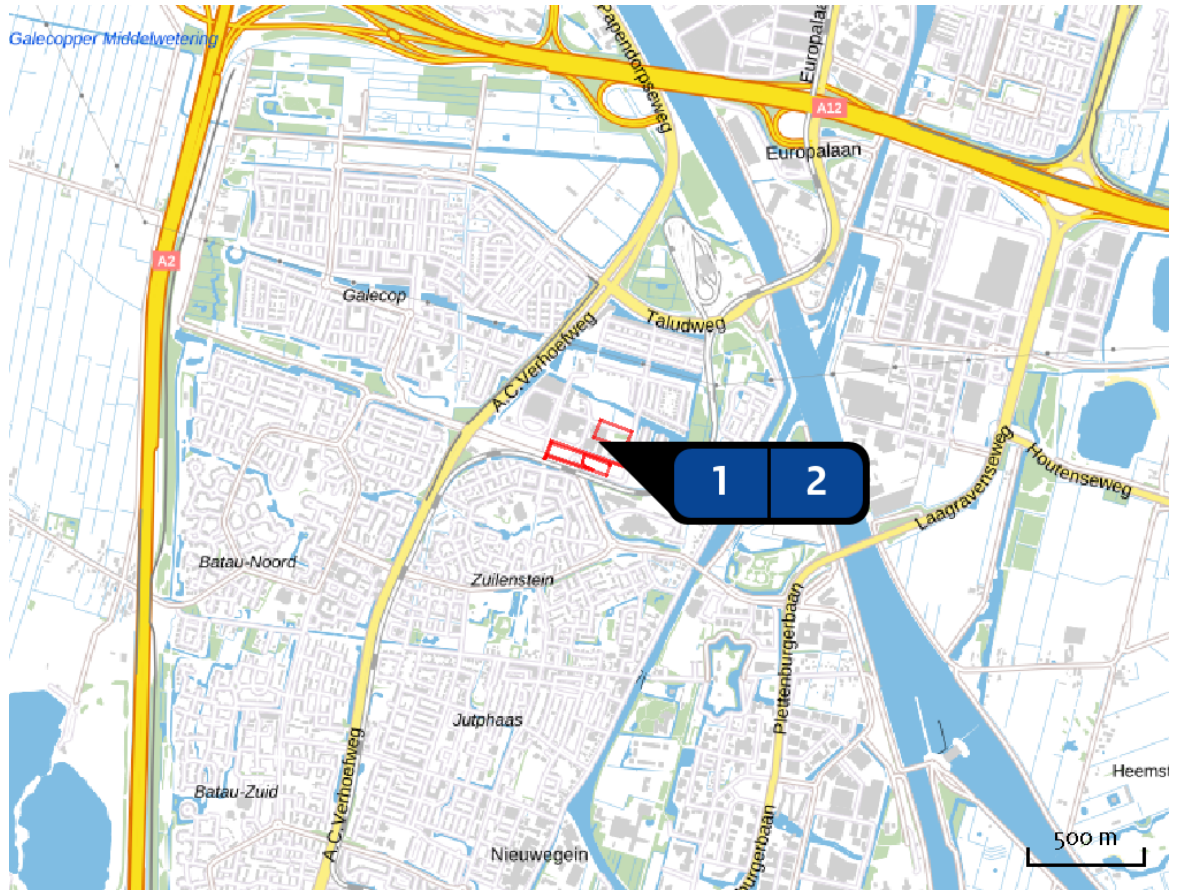
Locatie
Bestaande situatie



Emissie
Bestaande situatie

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 ontsluiting overig licht verkeer ... Anders... Anders...	6,60 kg/j	92,20 kg/j

Locatie
Toekomstige
situatie



Emissie
Toekomstige
situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	ontsluiting woningen ... Anders... Anders...	11,80 kg/j	166,80 kg/j
2	ontsluiting overig licht verkeer ... Anders... Anders...	16,60 kg/j	233,30 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Oostelijke Vechtplassen	0,00	0,01	0,00	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

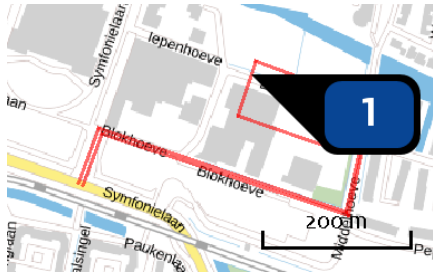
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Oostelijke Vechtplassen

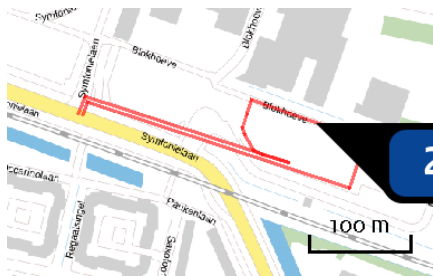
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,00	0,01	0,00	-

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Toekomstige
situatie



Naam **ontsluiting woningen**
 Locatie (X,Y) **134797, 451067**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **166,80 kg/j**
 NH3 **11,80 kg/j**



Naam **ontsluiting overig licht
verkeer**
 Locatie (X,Y) **134799, 450911**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Licht verkeer**
 NOx **233,30 kg/j**
 NH3 **16,60 kg/j**

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 12 Akoestisch onderzoek

Voorontwerp-bestemmingsplan
Hoeverijk te Nieuwegein
Geluidrapport

Opdrachtgever
VOF Trebbe - Lunee
Contactpersoon
de heer M. Heideman
Kenmerk
R070428an.21DJYRP.cw
Versie
02_006
Datum
11 februari 2022
Auteur
ing. C.P. (Chris) Weevers

Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Inleiding.....	4
1.2	Beschrijving bouwplan.....	4
1.3	Procedure.....	4
1.4	Akoestisch rekenmodel plangebied en omgeving.....	5
1.5	Geluid door bedrijven – voorkeurswaarde en grenswaarde	5
1.6	Omgevingswet.....	5
2	Ruimtelijke ordening en geluid	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Milieuzonering VNG	6
2.3	Onderzoek en resultaten	7
3	Geluid door weg- en railverkeer.....	9
3.1	Akoestisch onderzoek.....	9
3.1.1	Onderzoeksgebied.....	9
3.1.2	Gegevens Symfonielaan en A.C. Verhoefweg	9
3.1.3	Gegevens 30 km/u wegen Vlierhoeve, Middelhoeve, Blokhoeve.....	9
3.1.4	Gegevens trambaan Utrecht – IJsselstein / Nieuwegein	10
3.1.5	Rekenmethode	11
3.2	Juridisch kader wegen en spoorwegen (Wet geluidhinder)	11
3.2.1	Voorkeurswaarde en grenswaarde.....	11
3.2.2	Geluidbeperkende maatregelen.....	12
3.2.3	Hogere waarde.....	12
3.2.4	Cumulatie van geluid.....	12
3.3	Geluid Symfonielaan en A.C. Verhoefweg	12
3.3.1	Rekenresultaten en toetsing	12
3.3.2	Conclusie geluid wegverkeer.....	14
3.4	Geluid trambaan Utrecht – IJsselstein / Nieuwegein.....	14
3.4.1	Rekenresultaten en toetsing	14
3.4.2	Geluidbeperkende maatregelen.....	15
3.4.3	Conclusie geluid trambaan:.....	16
3.5	Hogere waarden Wet geluidhinder	16
3.5.1	Gemeentelijk beleid hogere waarden	16
3.5.2	Geluidluwe gevel	17
3.5.3	Cumulatie van geluid.....	17
3.5.4	Conclusie hogere waarden.....	17
3.6	Geluid 30 km/u wegen (Wro).....	18
4	Geluid door NBC.....	20
4.1	Algemeen.....	20
4.2	Onderdoorgang	20

4.3	Maatregelen voor geluid NBC.....	21
4.4	Rekenresultaten.....	21
5	Geluid door bowlingcentrum Franky's.....	24
5.1	Algemeen.....	24
5.2	Maatregelen voor geluid bowlingcentrum.....	24
5.3	Rekenresultaten.....	25
5.4	Piekgeluid	26
5.5	Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm)	26
6	Geluid door toekomstige bedrijven in het plangebied	28
6.1	Algemeen.....	28
6.2	Geluid fitness.....	28
6.3	Geluid supermarkt.....	28
6.4	Geluid klimcentrum	28

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Dit geluidrapport is een bijlage van de toelichting bij het bestemmingsplan Hoeverijk.

1.2 Beschrijving bouwplan

Het bouwplan bestaat uit een klimcentrum, een supermarkt, een fitness en een mix van grondgebonden woningen en appartementsgebouwen. De bestaande bebouwing van de Heidehal, het Meeting District en Mountain Network worden gesloopt. Het bowlingcentrum Franky's blijft aanwezig. Voor meer informatie wordt verwezen naar de toelichting op het bestemmingsplan.

Voor wat betreft geluid zijn de volgende onderdelen van het stedenbouwkundig ontwerp van belang.

- Het klimcentrum (locatie A1) heeft een hoogte van 20 meter. Die hoogte is nodig om het geluid naar de woningen voldoende af te schermen.
- Het aangrenzende gebouw (locatie A2) met 50 studio-appartementen heeft een hoogte van 19,5 meter (plint van 3,5 meter met daarboven 5 bouwlagen van 3 meter). Dit gebouw is aan de westzijde voorzien van een glazen vliesgevel voor het weren van het muziekgeluid van het naastgelegen NBC.
- In het aangrenzende gebouw (locatie A3) komt een supermarkt en daarboven fitness. De gebouwhoogte is 12 meter. Om het muziekgeluid van het NBC voldoende af te schermen wordt op het dak een geluidscherm van 3 meter geplaatst. De totale hoogte wordt daarmee 15 meter.
- Naast de supermarkt wordt een parkeerplaats aangelegd met 72 parkeerplaatsen. Deze is bedoeld voor klanten van de supermarkt maar is wel openbaar toegankelijk..
- Naast de supermarkt, ten noorden van de parkeerplaats, komen in totaal 11 woningen (locatie B1) met een bouwhoogte van 13 meter (4 bouwlagen).
- In het middengebied (locatie C) worden 50 grondgebonden woningen gebouwd. De woningen krijgen een hoogte van 10 meter (3 bouwlagen).
- Aan de noordrand van het plangebied (locatie D) komen 6x2 geschakelde parkwoningen met een hoogte van afwisselen 10 en 13 meter (3 en 4 bouwlagen).
- Aan de oostzijde van het gebied (locatie B2) worden rondom het bestaande bowlingcentrum in totaal 66 appartementen gebouwd. De appartementsgebouwen krijgen een hoogte van 13 meter (4 bouwlagen).
- Achter (noordzijde) en naast (oostzijde) het bowlingcentrum wordt op de erfgrans een geluidscherm gebouwd om het geluid door het bowlingcentrum (geluid bowlen en muziekgeluid) af te schermen. Het geluidscherm krijgt een hoogte van 10 meter.

1.3 Procedure

Het plan wordt voorbereid volgens de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Awb. De gemeente heeft besloten om de voorbereiding te starten met een voorontwerp (concept) bestemmingsplan (VOBP). Dit is niet voorgeschreven in de Wro en maakt

geen deel uit van de formele voorbereidingsprocedure. Of en via welke procedure er inspraak over een voorontwerp gegeven kan worden, is geregeld in de inspraakverordening van de gemeente.

1.4 Akoestisch rekenmodel plangebied en omgeving

Voor dit akoestisch onderzoek is een akoestisch rekenmodel gemaakt van het plangebied en de directe omgeving. Het model is gemaakt voor het meest recente stedenbouwkundig ontwerp van december 2021.

In het rekenmodel is de geluidproductie door installaties en activiteiten gemodelleerd met punt-, lijn- of vlakbronnen. In het rekenmodel zijn ook gebouwen en andere objecten opgenomen die het geluid afschermen en reflecteren en zo van invloed zijn op het geluid in en rond het plangebied. Voor het hele gebied is een NAP maaiveldhoogte van 1 meter aangehouden.

De toetspunten zijn gesitueerd voor de gevels van geluidgevoelige objecten (woningen, gebouwen en terreinen) in de omgeving. Het geluid is per gebouw, per bouwlaag en per woning berekend. Voor de hoogte van een bouwlaag is 3 meter aangehouden en het geluid is berekend op 1,5 meter boven de vloer.

Voor het modelleren en het berekenen van het geluid is gebruik gemaakt van de modelsoftware Geomilieu van adviesbureau DGMR. Voor dit project is gebruik gemaakt van de meest recente versie V2021.1.

Alle gegevens over het voor dit onderzoek gebruikte rekenmodel zijn opgenomen in bijlage II.

1.5 Geluid door bedrijven – voorkeurswaarde en grenswaarde

De gemeente heeft bepaald dat het geluid door bedrijven op nieuwe woningen in het plangebied niet meer mag bedragen dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Voor een beperkt aantal woningen kan, onder afweging van maatregelen, van deze voorkeurswaarde worden afgeweken tot ten hoogste 55 dB(A).

1.6 Omgevingswet

Op 1 juli 2022 treedt de nieuwe Omgevingswet in werking. Het ontwerp van bestemmingsplan Hoeverijk zal voor die datum ter inzage worden gelegd. Het overgangsrecht bepaalt dat de procedure dan onder het huidige (dan oude) recht moet worden afgerond. In dit geluidonderzoek is daarom geen rekening gehouden met het nieuwe omgevingsrecht.

De nieuwe bedrijven in het plangebied moeten t.z.t. gaan voldoen aan de geluidregels van het omgevingsplan. Vanaf de datum van inwerking van de Omgevingswet zijn dat de zogenoemde bruidsschatregels die van rechtswege zijn opgenomen in het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Die regels komen inhoudelijk gezien overeen met de geluidregels van het huidige Activiteitenbesluit.

2 Ruimtelijke ordening en geluid

2.1 Algemeen

In artikel 3.1 van de Wro is bepaald dat de gemeenteraad voor het hele grondgebied een bestemmingsplan moet vaststellen en daarmee moet zorgen voor goede ruimtelijke ordening. Een bestemmingsplan bestaat uit bestemmingen en regels ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening. Met de bestemming wordt voor ieder stuk grond aangegeven waarvoor het gebruikt mag worden. In het plan worden regels gesteld met het oog op de gegeven bestemming, in ieder geval over het gebruik van de grond en bouwwerken.

In de Wro is niet bepaald wat goede ruimtelijke ordening is. Het is een zogenoemde open norm die voor elke situatie moet worden ingevuld. Goede ruimtelijke ordening omvat in ieder geval het zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Geluid is als onderdeel van het thema milieu van invloed op dat woon- en leefklimaat. Daarom moet het geluid bij de voorbereiding van een bestemmingsplan (of een omgevingsvergunning voor het buitenplannen afwijken daarvan) worden onderzocht en beoordeeld. Van belang is daarbij dat al het geluid wordt betrokken dat van invloed kan zijn op het woon- en leefklimaat. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor stemgeluid. Dat een bedrijf kan voldoen aan de grenswaarden voor geluid als bedoeld in het Activiteitbesluit milieubeheer is geen bewijs van goede ruimtelijke ordening.

2.2 Milieuzonering VNG

Zonering, dat wil zeggen afstand houden, is een belangrijk middel om te voorkomen dat er bij woningen hinder ontstaat. Ook zorgt dit ervoor dat de bestaande bedrijven niet onevenredig in hun belangen worden geschaad. Voor milieuzonering is de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering een belangrijk standaardwerk. De VNG-publicatie heeft door jurisprudentie de status van 'pseudo-wetgeving' gekregen, waarvan alleen gemotiveerd kan worden afgeweken.

In de VNG-publicatie is voor verschillende bedrijfstakken aangegeven welke richtafstand moet worden aangehouden tot milieugevoelige functies. Er zijn richtafstanden gegeven voor de milieuaspecten geluid, geur, stof en externe veiligheid. Als de richtafstanden in acht zijn genomen zal normaliter geen milieuhinder optreden. De gegeven richtafstanden zijn bepaald voor een gemiddeld bedrijf. Er kunnen situaties zijn waarin toch grotere of kleinere afstanden aangehouden moeten worden. Het afwijken van de richtafstanden moet altijd worden gemotiveerd.

De richtafstanden gelden voor het gebiedstype 'rustige woonwijk'. Als sprake is van een zogenoemd 'gemengd gebied' worden de richtafstanden (met uitzondering van de richtafstand voor externe veiligheid) met één afstandsstep verkleind. Onder een gemengd gebied wordt verstaan een gebied met een matige tot sterke functiemenging, dat wil zeggen dat naast woningen ook andere functies zoals winkels, horeca en bedrijven zijn toegestaan. Dit is bijvoorbeeld het geval bij lintbebouwing waar meerdere functies naast elkaar zitten, maar ook bij een gebied dat langs een drukke ontsluitingsweg ligt.

De maatgevende (grootste) richtafstand bepaalt tot welke milieucategorie (genummerd van 1 tot 6, met subcategorieën) een bedrijf behoort. In een bestemmingsplan wordt bij het geven van de

bestemming "Bedrijven" in ieder geval bepaald welke milieucategorieën zijn toegestaan. In de onderstaande tabel zijn de milieucategorieën en maatgevende richtafstanden weergegeven.

Milieu categorie	Richtafstand tot 'rustige woonwijk' of 'rustig buitengebied'	Richtafstand tot 'gemengd gebied'
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Tabel: richtafstanden per milieucategorie

De gemeente Nieuwegein heeft bepaald dat bij de voorbereiding van het bestemmingsplan Hoeverijk het VNG-systeem voor milieuzonering moet worden toegepast.

2.3 Onderzoek en resultaten

In en rond het plangebied zijn of worden de onderstaande bedrijfsfunctie bestemd. Voor elke functie is de richtafstand voor een gemengd gebied aangegeven en de werkelijke afstand tot woningen.

Bedrijfsfunctie	SBI	Cat.	Richtafstand tot 'gemengd gebied'	Werkelijke afstand tot woonfuncties
Congrescentrum, evenementenhal (NBC)	5510, 9004	2	10	45
Bowlingcentrum (Franky's)	931-B	2	10	9
Supermarkt	471	1	0	9
Fitness	9313	2	10	9
Klimcentrum	931-F	2	10	20

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat niet overal wordt voldaan aan de VNG-richtafstanden.

Door de zeer lichte constructie van de gebouwen en de muziekactiviteiten is het geluid door de NBC en het bowlingcentrum meer dan gemiddeld. Daarom is een akoestisch onderzoek ingesteld naar het geluid door de activiteiten van NBC en het bowlingcentrum. Zie daarvoor de hoofdstukken 4 en 5.

Het geluid door de nieuwe bedrijven in het gebied (supermarkt, fitness en klimcentrum) is niet nader onderzocht. In hoofdstuk 6 is wel kwalitatief ingegaan op het geluid. Deze bedrijven zullen te zijner tijd een melding Activiteitenbesluit moeten doen. De bedrijven mogen in ieder geval niet meer geluid gaan veroorzaken dat 50 dB(A) etmaalwaarde op bestaande en nieuwe woningen, maar met het oog op goede ruimtelijke ordening moet worden gestreefd naar 45 dB(A). In bepaalde gevallen moet bij de melding een geluidrapport worden overlegd waarmee wordt aangetoond dat aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit wordt voldaan. De gemeente kan in andere gevallen ook vragen om een geluidrapport.

3 Geluid door weg- en railverkeer

3.1 Akoestisch onderzoek

3.1.1 Onderzoeksgebied

De nieuwe woningen worden gebouwd op een geluidbelaste locatie. Voor het bepalen van de geluidbelasting zijn de volgende geluidbronnen relevant:

- Wegverkeer: Symfonielaan, A.C. Verhoefweg, Vlierhoeve, Middelhoeve, Blokhoeve
- Railverkeer: trambaan Utrecht – IJsselstein / Nieuwegein

De nieuwbouw ligt binnen de van toepassing zijnde geluidzones. Daarom moet de geluidbelasting onderzocht worden.

3.1.2 Gegevens Symfonielaan en A.C. Verhoefweg

De wegverkeergegevens van de Symfonielaan en de A.C. Verhoefweg zijn door de gemeente verstrekt per mail d.d. 29 september 2021.

3.1.3 Gegevens 30 km/u wegen Vlierhoeve, Middelhoeve, Blokhoeve

Als basis voor de berekening van de geluidbelasting is voor de verkeersgegevens van de 30 km/u wegen uitgegaan van rapport 'Mobiliteitsscan Blokhoeve; Verkeerseffecten ontwikkellocatie Blokhoeve', referentie INFRABE1713R001D01 van Royal Haskoning DHV d.d. 3 september 2015. De hierin gegeven etmaalintensiteiten zijn verhoogd met 10%. In figuur 3.1 zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven. De gemiddelde uurintensiteiten en de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën, de maximumsnelheden en de wegdektypen zijn in tabel 3.1 gespecificeerd.

Voor het bestemmingsplan zal nog een verkeerskundig onderzoek worden uitgevoerd voor het bepalen van de verkeersintensiteiten in het maatgevende jaar 2032. In dat onderzoek zal rekening worden gehouden met de in de afgelopen jaren gerealiseerde ontwikkelingen zoals de bouw van de woningen aan de Vlierhoeve en toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Hoeverijk. Dat kan van invloed zijn op de geluidberekeningen voor het bestemmingsplan, maar grote veranderingen worden niet verwacht.



Figuur 3.1
Etmaalintensiteiten wegverkeer

Tabel 3.1

Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten ten opzichte van de etmaalintensiteit, verdelingen over de motorvoertuigcategorieën, maximumsnelheden en wegdektypen

Weg	Verdelingen [%]	Periode			Maximum-snelheid [km/u]	Wegdek
		Dag	Avond	Nacht		
Alle	Uurintensiteit	7,0	2,6	0,7	30	Elementen in keperband
	Lichte motorvoertuigen	94,7	97,6	96,5		
	Middelzware motorvoertuigen	3,9	1,9	2,6		
	Zware motorvoertuigen	1,4	0,5	0,9		

Voor de wegdekcorrectiefactoren van elementenverharding in keperverband is uitgegaan van de waarden zoals deze op www.infomil.nl zijn vermeld.

3.1.4 Gegevens trambaan Utrecht – IJsselstein / Nieuwegein

Als basis voor de berekening van de geluidbelasting is voor de railverkeergegevens uitgegaan van de huidige dienstregeling. Voor zover bekend zijn er voor de komende jaren geen plannen voor verdere intensivering van de dienstregeling. Er is bij de berekeningen wel rekening gehouden met een groei van de railverkeerintensiteit door een algemene prognosetoeslag van 1 dB toe te passen.

Railverkeerintensiteiten

De railverkeerintensiteiten worden in het algemeen uitgedrukt in het aantal bakken dat gemiddeld per uur rijdt. Hierbij wordt met een bak, afhankelijk van de spoorvoertuigcategorie, een locomotief, een rijktuig of een wagon bedoeld. Verder wordt een indeling in spoorvoertuigcategorieën aangehouden. In de onderhavige situatie is uitgegaan van categorie 3 (schijf + blokgeremd elektrisch materieel) waar de Utrechtse sneltram (SUNIJ) toebehoort.

Op het onderhavige traject rijden in de dag-, avond- en nachtperiode respectievelijk gemiddeld 16, 8,5 en circa 4 trams per uur in beide richtingen tezamen. Elke tram bestaat uit vier bakken (twee gekoppelde trams van elk twee bakken).

Tabel 3.2

Uurintensiteiten van de tram Utrecht - Nieuwegein / IJsselstein

	Railverkeerintensiteiten [aantal bakken/uur] voor de perioden		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Richting Nieuwegein / IJsselstein	32	17	7,5
Richting Utrecht	32	17	7,5

Rijsnelheden

De baanvaksnelheid op het beschouwde traject bedraagt ten hoogste 70 km/u.

Bovenbouwconstructies en railonderbrekingen

Ter plaatse van het wisseltraject ten behoeve van de remise bestaan de bovenbouwconstructie en railonderbrekingen uit een voegenspoor met dwarsliggers en doorgaand ballastbed. Op het overig deel bestaan de bovenbouwconstructie en railonderbrekingen uit een baan op betonnen dwarsliggers in ballastbed en voegloos spoor.

3.1.5 Rekenmethode

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting op de gevel over een jaargemiddeld etmaal. De geluidbelasting is bepaald volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) als bedoeld in artikel 110d Wet geluidhinder. De geluidbelasting door wegverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, bijlage III van het RMG 2012. De geluidbelasting door railverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, bijlage IV van het RMG 2012.

3.2 Juridisch kader wegen en spoorwegen (Wet geluidhinder)

3.2.1 Voorkeurswaarde en grenswaarde

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot de Symfonieweg en de A.C. Verhoefweg sprake van nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied langs bestaande wegen. De voorkeurswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen is 48 dB voor elke weg afzonderlijk. Op grond van artikel 83 lid 1 Wet geluidhinder is de maximale ontheffingswaarde 63 dB voor elke weg afzonderlijk.

Op grond van het Besluit geluidhinder bedraagt de voorkeurswaarde voor geluidbelasting op de gevels van een woning 55 dB voor de trambaan. Op grond van artikel 4 lid 10 Besluit geluidhinder bedraagt de maximale ontheffingswaarde 68 dB.

3.2.2 Geluidbeperkende maatregelen

Als de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeurswaarde, moeten maatregelen worden overwogen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het toepassen van een bovenbouwconstructie met een lagere geluidemissie, het reduceren van de verkeersintensiteit of het verlagen van de snelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de bron en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

3.2.3 Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Nieuwegein een zogenoemde hogere waarde voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde.

3.2.4 Cumulatie van geluid

De Wet geluidhinder verplicht bij verlening van een hogere waarde de cumulatie van verschillende geluidbronnen in beeld te brengen. De hogere waarde wordt niet verleend als de gecumuleerde geluidbelasting leidt tot (naar het oordeel van het college van burgemeester en wethouders) onaanvaardbare geluidhinder. De cumulatieberekening wordt alleen uitgevoerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is het geval als de voorkeurswaarde wordt overschreden.

3.3 Geluid Symfonielaan en A.C. Verhoefweg

3.3.1 Rekenresultaten en toetsing

De berekeningen geven aan dat vanwege zowel de Symfonielaan als de A.C. Verhoefweg de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting maximaal 48 en 45 dB is vanwege respectievelijk de Symfonielaan en de A.C. Verhoefweg. Voor de wegen zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw.

In de figuren 3.2 en 3.3 is de berekende geluidbelasting vanwege respectievelijk de Symfonielaan, A.C. Verhoefweg en de trambaan samengevat.



Figuur 3.2
Geluidbelasting door Symfonieaan (na aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder)



Figuur 3.3

Geluidbelasting door A.C. Verhoefweg (na aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder)

3.3.2 Conclusie geluid wegverkeer

Het geluid door de Symfonielaan en A.C. Verhoefweg voldoet aan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder. Voor het bestemmingsplan zijn geen hogere waarden nodig.

3.4 Geluid trambaan Utrecht – IJsselstein / Nieuwegein

3.4.1 Rekenresultaten en toetsing

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de trambaan hoger is dan de voorkeurswaarde van 55 dB. De overschrijding vindt alleen plaats op de zuidgevel van het zuidelijke woongebouw (4 bouwlagen, 4 woningen per bouwlaag). De geluidbelasting is maximaal 58 dB. De overschrijding van de voorkeurgrenswaarde bedraagt maximaal 3 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden.

In de figuren 3.4a en 3.4b is de berekende geluidbelasting door de trambaan samengevat.



Figuur 3.4a
Geluidbelasting door trambaan Utrecht – IJsselstein / Nieuwegein



Figuur 3.4b
Geluidbelasting door trambaan Utrecht – IJsselstein / Nieuwegein

3.4.2 Geluidbeperkende maatregelen

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarden moeten geluidbeperkende maatregelen worden overwogen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeurswaarden. Om de

geluidbelasting te reduceren kan een andere bovenbouwconstructie worden aangebracht of een geluidscherm worden gerealiseerd. Als – verdergaande – geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard ontmoeten kan de gemeente Nieuwegein een hogere waarde voor de geluidbelasting op de gevels vaststellen.

- *Geluidscherm*

Voor een voldoende geluidafschermende werking moeten geluidschermen een hoogte hebben die een relatie heeft met de hoogte van de achterliggende bebouwing. Bij laagbouw kunnen lage geluidschermen worden geplaatst en bij hoogbouw moeten hoge schermen worden gerealiseerd. Om in de onderhavige situatie de hogere bouwlagen te beschermen moet een scherm met een hoogte van meer dan 2 meter geplaatst worden. Een dergelijk hoog scherm vormt in de onderhavige situatie een stedenbouwkundig en architectonisch ongewenste barrière. Tevens kunnen zich verkeersgevaarlijke situaties voordoen nabij de kruisingen (belemmering zicht).

- *Verkeersmaatregelen*

Voor de spoorlijn is het toepassen van een bovenbouwconstructie met een lagere geluidemissie, het reduceren van de spoorwegverkeersintensiteit of het verlagen van de baanvaknelheid niet mogelijk vanwege bezwaren van de vervoerder.

3.4.3 Conclusie geluid trambaan:

De geluidbelasting door de trambaan is maximaal 58 dB en voldoet niet aan de voorkeurswaarde van 55 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden. Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren.

3.5 Hogere waarden Wet geluidhinder

Voor het bestemmingsplan zijn voor 16 woningen hogere waarden nodig als bedoeld in de Wet geluidhinder voor het geluid door de trambaan. De gemeente Nieuwegein is daarvoor het bevoegd gezag.

3.5.1 Gemeentelijk beleid hogere waarden

Bij het vaststellen van hogere waarden past de gemeente Nieuwegein het door haar vastgestelde hogere waarden beleid Wet geluidhinder toe. Dat heeft onder ander betrekking op de aanwezigheid van geluidluwe gevels en de indeling van woningen. De voor dit plan relevante beleidsregels luiden als volgt.

- Per woning moet ten minste één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} ten hoogste 54 dB bedraagt. Op sterk geluidbelaste locaties (L_{cum} ten minste 65 dB) is de geluidluwe gevel een gevel waarop L_{cum} minimaal 10 dB lager is dan L_{cum} op de hoogst belaste zijde en is L_{cum} maximaal 59 dB.

- Als een buitenruimte aanwezig is, wordt deze aan een niet hoogst belaste zijde gesitueerd.
- Per woning moet ten minste één slaapkamer aan een niet hoogst belaste zijde worden gesitueerd.
- Bij voorkeur wordt de helft van de verblijfsruimten aan de niet hoogst belaste zijde gesitueerd.
- Bij een L_{cum} hoger dan de plandrempel van 65 dB wordt er in principe geen hogere waarde verleend door de gemeente Nieuwegein.

3.5.2 Geluidluwe gevel

Voor 16 woningen is een hogere waarde voor de geluidbelasting door de trambaan nodig. Al deze woningen hebben voor het geluid door verkeer een geluidluwe gevel aan de west-, noord- en/of oostzijde. De geluidluwe gevels zijn in figuur 3.5 groen weergegeven.



Figuur 3.5

Geluidluwe gevels voor geluid verkeer

3.5.3 Cumulatie van geluid

Uit het onderzoek blijkt dat het geluid op de gevels van de woningen door één bronsoort of activiteiten wordt veroorzaakt. Ook is geen sprake van een gecumuleerde geluidbelasting als bedoeld in artikel 110, zes lid, van de Wet geluidhinder. Daarom is cumulatie van geluid verder niet kwantitatief onderzocht.

3.5.4 Conclusie hogere waarden

Voor het bestemmingsplan zijn voor 16 woningen hogere waarden nodig voor het geluid door de trambaan. Er wordt voldaan aan de voorwaarden van het geluidbeleid.

3.6 Geluid 30 km/u wegen (Wro)

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen met een maximum rijsnelheid van 30 km/u geen geluidzone. Het geluid op geluidgevoelige objecten die langs een niet-gezoneerde weg liggen wordt daarom niet in het kader van de Wet geluidhinder onderzocht. Het geluid moet wel uit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening (Wro) worden beoordeeld. Daarom is de geluidbelasting bepaald.

De gezamenlijke geluidbelasting door de niet gezoneerde wegen is maximaal 60 dB zonder toepassing van de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder, zie figuur 3.6.



Figuur 3.6

Gezamenlijke geluidbelasting door 30 km/u wegen (zonder aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder)

Om de geluidbelasting te beoordelen is gebruikgemaakt van de kwalificatie zoals in tabel 3.3 is opgenomen. Hierin wordt een correlatie tussen de geluidhinder en de hoogte van de geluidbelasting gemaakt.

Tabel 3.3

Beoordeling van de omgevingskwaliteit afhankelijk van de geluidbelasting

Geluidklasse	Beoordeling
≤ 45	Zeer goed
46 – 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk

Geluidklasse	Beoordeling
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Tamelijk slecht
66 – 70 dB	Slecht
≥ 71 dB	Zeer slecht

Voor veel woningen is vanwege de 30 km/u wegen sprake van een goede tot redelijke akoestische situatie. Voor de woningen aan de randen van het gebied die gesitueerd zijn aan een 30 km/u weg wordt de akoestische situatie als matig gekwalificeerd.

4 Geluid door NBC

4.1 Algemeen

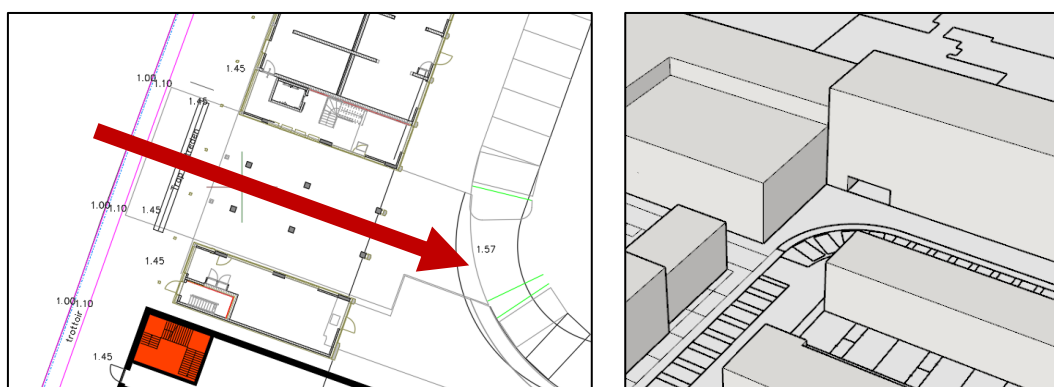
De westzijde van het plangebied wordt belast door het geluid van het congrescentrum NBC. Het geluid door NBC is in 2016 onderzocht in het kader van het bestemmingsplan Blok Oost. Het geluidrapport 'Bestemmingsplan Blok Oost te Nieuwegein – Akoestisch onderzoek bedrijfslawai' van 11 maart 2016, kenmerk R070428aj.00001.cw, is in bijlage I opgenomen (alleen relevante delen). In dat geluidrapport is de voor het geluid naar de omgeving maatgevende representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschreven en is een overzicht gegeven van de geluidbronnen.

In dit onderzoek voor het bestemmingsplan Hoeverijk is gebruik gemaakt van de akoestisch informatie uit 2016. De RBS is de situatie waarin een (bedrijfs)feest plaatsvindt van 18:00 uur in de middag tot 01:00 uur in de nacht. Hierbij kunnen zowel de Grand Hal als de Evenementenhal gebruikt worden. Het muziekgeluidniveau op de dansvloer bedraagt 95 dB(A). De andere activiteiten in het NBC (congressen, trainingen, bijeenkomsten) veroorzaken weinig geluid in de omgeving.

Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het rekenmodel voor hoorbaar muziek geluid (geen bedrijfsduurcorrectie geluidbronnen én 10 dB toeslag). Uitgangspunt is dus dat muziekgeluid hoorbaar is.

4.2 Onderdoorgang

Aan de westzijde van het plangebied wordt een LV onderdoorgang van ca. 10 x 3,5 meter gebouwd. Hierdoor kan geluid van het NBC in het woongebied doordringen.



Figuur 4.1

Geluid onderdoorgang

De in Nederland gangbare software voor het berekenen van buitengeluid kan deze vorm van geluidoverdracht niet goed berekenen. Daarom is aan de oostzijde van het woongebouw een extra geluidbron aan het model toegevoegd. Het geluidvermogen is bepaald door het aan de westzijde invallende geluid te berekenen en deze geluiddruk om te rekenen naar een bronvermogen. In de onderdoorgang zal enige absorptie van het geluid plaatsvinden, hiervoor is 3 dB aangehouden. Dit

resulteert in een geluidvermogen van ca. 45 dB/m². (inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid). Deze geluidbron levert geen relevante bijdrage aan het geluid op de woningen in het plangebied.

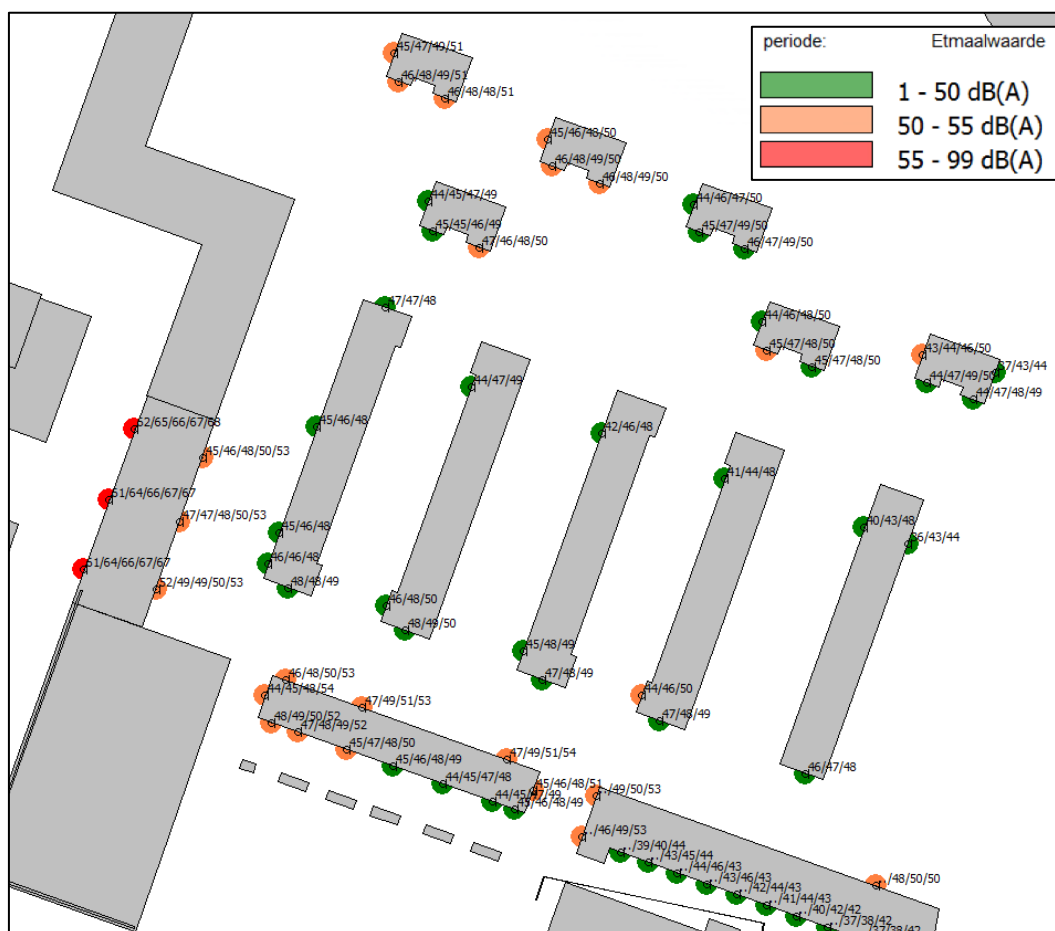
4.3 Maatregelen voor geluid NBC

Uit eerder onderzoek is gebleken dat maatregelen aan de gebouwen van het NBC (bronmaatregelen) niet haalbaar zijn. Het geluid op de woningen in het plangebied kan alleen kan worden beperkt tot de voorkeurswaarde van 50 dB(A) door het plaatsen van hoge gebouwen langs de Blokhoeve, tussen NBC en de woningen in het middengebied. Deze geluidafschermdende gebouwen (locaties A1, A2 en A3) zijn daarom onderdeel van het bouwplan, zie daarvoor de beschrijving in paragraaf 1.2.

De 50 studio's hebben op de gevel aan de zijde van de Blokhoeve een hoge geluidbelasting van 68 dB(A) (inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid) door muziekgeluid van het NBC. De geluidbelasting is overeenkomstig de wettelijke regels berekend inclusief een toeslag van 10 dB voor muziekgeluid en zonder correctief voor bedrijfsduur. Vanwege deze hoge geluidbelasting wordt het hele gebouw aan de westzijde, de galerijzijde, voorzien van een glazen vliesgevel die het geluid op de bouwkundige gevel vermindert.

4.4 Rekenresultaten

In de onderstaande figuur is het geluid door NBC weergegeven. De waarden zijn gescheiden door een '/' per bouwlaag weergegeven. De waarden tot de voorkeurswaarde van 50 dB zijn groen gekleurd, van 50 tot 55 dB(A) oranje en bij waarden hoger dan 55 dB(A) rood. In bijlage 3 is een tabel opgenomen met de rekenresultaten op alle toetspunten.



Figuur 4.2
Geluid door NBC (muziekgeluid, etmaalwaarde)

Uit de figuur blijkt dat het geluid op de westgevel van de studio's op de hoogste bouwlagen 68 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Om dit geluid te weren wordt het gebouw aan deze zijde voorzien van een glazen vliesgevel.

Op de 12 parkwoningen aan het water (locatie D) is de geluidbelasting op de eerste drie bouwlagen lager dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Het geluid van de NBC wordt goed afgeschermd door het klimcentrum op locatie A1 (20 meter hoog) en het gebouw op locatie A2 met de studio's (19,5 meter hoog). Bij enkele woningen is de geluidbelasting op de vierde bouwlaag net hoger dan 50 dB(A).

Het geluid door NBC is op alle 50 grondgebonden woningen in het middengebied (locatie C) gelijk aan of lager dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A).

Het gebouw van de supermarkt en de fitness is wat lager dan het gebouw met de studio's. Daarom is het geluid op de woningen direct naast de supermarkt, op de vierde bouwlaag, hoger dan 50 dB(A). Op alle woningen / bouwlagen wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 55 dB(A).

Naarmate de afstand tot een geluidbron groter wordt neemt het geluidniveau door die geluidbron af. Met de afstand neem echter ook de afschermende werking van objecten af. Daardoor is het

geluid door NBC ook op de appartementen rond het bowlingcentrum nog relevant. Op enkele appartementen is het geluid hoger dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Op alle appartementen wordt wel voldaan aan de grenswaarde.

5 Geluid door bowlingcentrum Franky's

5.1 Algemeen

De zuidoostzijde van het plangebied wordt belast door het geluid van bowlingcentrum Franky's (voorheen Chandra Bowling). Het geluid door NBC is in 2016 onderzocht in het kader van het bestemmingsplan Blok Oost. Het geluidrapport 'Bestemmingsplan Blok Oost te Nieuwegein – Akoestisch onderzoek bedrijfslawaaï' van 11 maart 2016, kenmerk R070428aj.00001.cw, is in bijlage II opgenomen (alleen relevante delen). In dat geluidrapport is de voor het geluid naar de omgeving maatgevende representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschreven en is een overzicht gegeven van de geluidbronnen.

In 2019 ontstonden concrete plannen voor het bouwen van appartementen direct naast het bowlingcentrum. In 2019 zijn geluidmetingen uitgevoerd in en om het bowlingcentrum om de geluidisolatie van gevels en daken te bepalen. Op grond van de resultaten is het akoestisch rekenmodel geactualiseerd. In 2021 zijn door LBP|SIGHT aanvullende geluidmetingen uitgevoerd naar het muziekgeluid in de bowlinghal en de technische ruimte.

In 2019 is vanwege klachten over muziekgeluid aan de bowling een maatwerkvoorschrift opgelegd dat het muziekgeluid bij de zitjes na 23.00 uur (het begin van de nachtperiode) beperkt tot 75 dB(A). Het maatwerkvoorschrift is in het model verwerkt als correctie van 0, 5 en 10 dB op de bedrijfsduur in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het rekenmodel voor hoorbaar muziek geluid (geen bedrijfsduurcorrectie geluidbronnen én 10 dB toeslag). Uitgangspunt is dus dat muziekgeluid hoorbaar is.

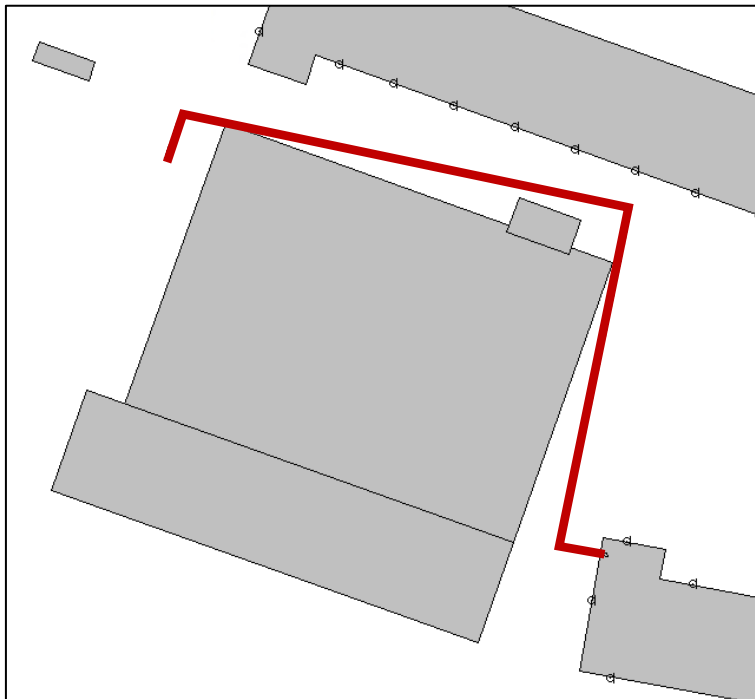
5.2 Maatregelen voor geluid bowlingcentrum

In de periode 2019 – 2021 zijn verschillende maatregelen onderzocht om het geluid op de appartementen te verminderen, zoals het aanbrengen van geluidisolatie in en op de bowlinghal, het geheel overkappen van het bowlingcentrum en maatregelen aan de zijde van het bouwplan. Sommige maatregelen bleken om technische en financiële redenen niet haalbaar.

Uiteindelijk is gekozen voor een combinatie van twee maatregelen.

1. Het verplaatsen van de vijf basspeakers (die boven de bowlingbanen hangen) naar de zitjes aan het begin de bowlingbanen. Hierdoor zal het voor het geluid in de omgeving bepalende basgeluid in de bowlinghal minder worden zonder afbreuk te doen aan de muzikale beleving. Vervanging van de bestaande speakers (bas en plafon) is ook een optie.
2. Het afschermen van het geluid door het bouwen van een geluidscherm op de erfgrans. Om het geluid op de vierde bouwlaag te beperken tot de grenswaarde van 55 dB(A) is een scherm van 10 meter hoog nodig. Het scherm sluit aan op het appartementengebouw.

In de onderstaande figuur is de locatie van het geluidscherm weergegeven.



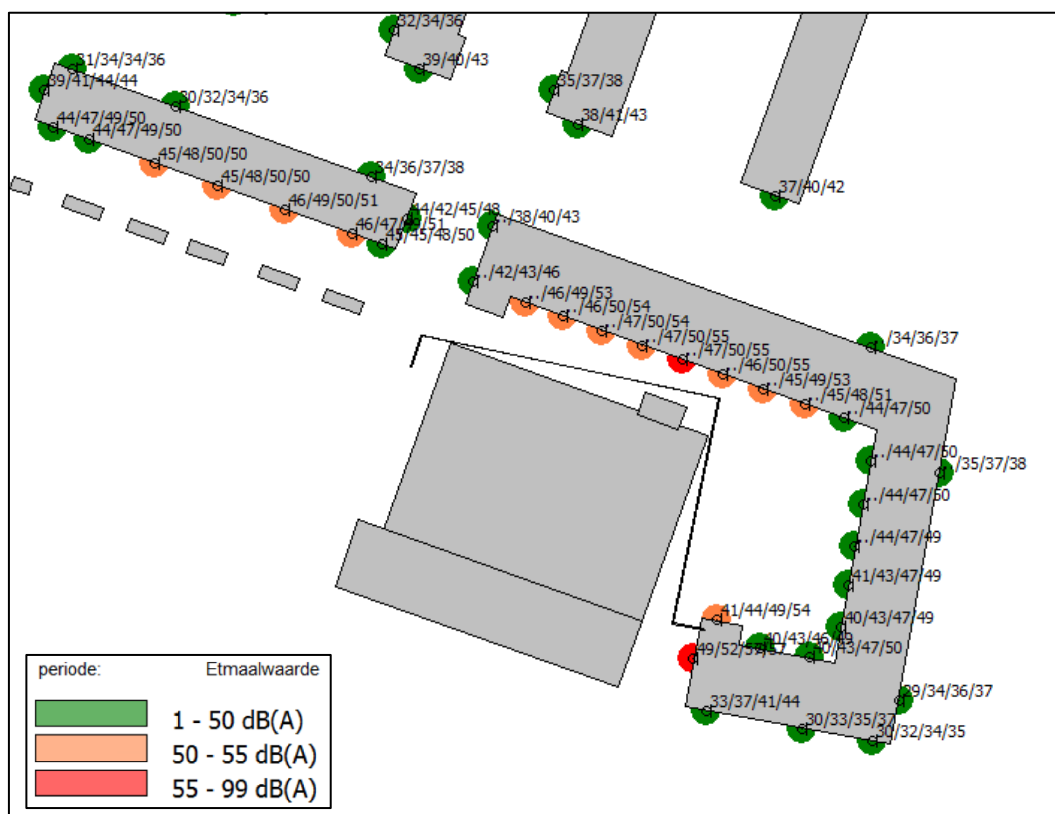
Figuur 5.1

Locatie geluidscherm

Voor meer informatie over de berekening van de maatregelen wordt verwezen naar de in bijlage 1 opgenomen notitie 'Geluidscherm rond bowlinghal' van 25 oktober 2019, kenmerk V070428an.19783XL.cw, versie: 04_002.

5.3 Rekenresultaten

In de onderstaande figuur is het geluid door de Bowling weergegeven. De waarden zijn gescheiden door een '/' per bouwlaag weergegeven. De waarden tot de voorkeurswaarde van 50 dB zijn groen gekleurd, van 50 tot 55 dB(A) oranje en bij waarden hoger dan 55 dB(A) rood. In bijlage 3 is een tabel opgenomen met de rekenresultaten op alle toetspunten.



Figuur 5.2

Geluid door Bowlingcentrum (muziekgeluid, etmaalwaarde)

Uit de figuur blijkt dat het geluid op de derde bouwlaag niet hoger is dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Bij de appartementen achter het bowlingcentrum is het geluid op de vierde bouwlaag wel hoger dan 50 dB(A) maar (afgerond) nergens hoger dan de grenswaarde van 55 dB(A).

Op kopse gevel van het appartementengebouw naast het bowlingcentrum is de geluidbelasting op de derde en vierde bouwlaag 57 dB(A), wel hoger dan 55 dB(A). De gevel moet aan deze zijde doof (zonder ramen) worden uitgevoerd. Vensters en geluidgedempte ventilatievoorzieningen zijn wel toegestaan.

5.4 Piekgeluid

Naast het muziekgeluid is ook het geluid van het bowlen zelf relevant. Het meeste geluid ontstaat in de technische ruimte achter de bowlinghal (crash geluid). Omdat het geluid vlak achter het geluidscherm ontstaat wordt het goed afgeschermd.

5.5 Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm)

Het bowlingcentrum moet ook in de toekomstige situatie kunnen voldoen aan de algemene geluidregels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Uit de geluidberekeningen blijkt dat op enkele gevels de geluidbelasting hoger is dan 50 dB(A), de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. Aan het

bowlingcentrum moet een zogenoemd maatwerkvoorschrift worden opgelegd waarmee die hogere geluidbelasting wordt toegestaan. Met de maatwerkbeschikking kunnen ook de maatregelen aan de muziekinstallatie worden geborgd.

6 Geluid door toekomstige bedrijven in het plangebied

6.1 Algemeen

In het plangebied gaan zich drie bedrijven vestigen: een supermarkt, een fitness en een klimcentrum. Deze bedrijven zijn niet akoestisch onderzocht. In dit hoofdstuk is het geluid kwalitatief beschreven.

6.2 Geluid fitness

Van dit bedrijf is op dit moment alleen de locatie bekend. De fitness wordt op het gebouw van de supermarkt gebouwd. Bij de bouwkundige uitwerking en het opstellen van fitnessapparatuur moet aandacht worden besteed aan het (contact)geluid naar de onderliggende supermarkt en (contact)geluid naar de naastgelegen studio's. Bij het ontwerpen van de gevels en de HVAC¹ installaties moet rekening worden gehouden met muziekgeluid tijdens bijvoorbeeld spinning- en aerobics activiteiten.

6.3 Geluid supermarkt

De voor het geluid naar de omgeving belangrijke activiteiten zijn het parkeren, het rijden met boodschappenwagentjes van en naar de parkeerplaats, het laden en lossen en het gebruik van HVAC installaties.

Het laden en lossen zal plaatsvinden aan de oostzijde van de supermarkt, de zijde van de Olmenhoeve, in een inpandige ruimte. Vrachtwagens en bestelwagen rijden via de Blokhoeve naar de Symfonielaan waar zij worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Bij het ontwerpen van de HVAC installatie moet rekening worden gehouden met het geluid op de studio's en op de 11 woningen op locatie B1 direct naast de supermarkt. Het ligt voor de hand om de installaties op de zuidzijde van het dak te plaatsen.

De parkeerplaats naast de supermarkt is bedoeld voor de bezoekers van de supermarkt maar is wel openbaar toegankelijk. De afstand tussen de gevels van de toekomstige woningen en de (rijdende auto's op de) parkeerplaats is ca. 30 meter. Dat is voldoende om hinder door geluid te voorkomen.

De looproute tussen de supermarkt en de geparkeerde auto's moet wel volledig vlak worden uitgevoerd. Dit is om geluidhinder door het 'rammelende' winkelwagens zoveel mogelijk te voorkomen. Het verdient uiteraard ook aanbeveling om een stil type winkelwagen in te zetten. Moderne winkelwagen zijn van kunststof en hebben rubberen zwenkwielen die nog maar weinig geluid maken.

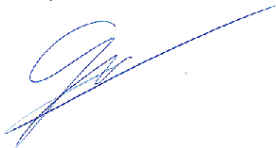
6.4 Geluid klimcentrum

In een klimcentrum wordt normaliter weinig geluid geproduceerd. De afstand tot de meest nabijgelegen woning is 25 meter. Die afstand is voldoende om hinder door geluid te voorkomen. Bij

1 HVAC: Heating, Ventilation, AirConditioning

het uitwerken van de plannen voor het klimcentrum moet wel rekening worden gehouden met de
voorzien lichte terras/horeca functie in het gebouw. Hetzelfde geldt voor eventuele
buitenactiviteiten aan de oostzijde van het klimcentrum.

LBP|SIGHT BV



ing. C.P. (Chris) Weevers

Bijlage I
Algemeen

**Bestemmingsplan Blok Oost te
Nieuwegein**
Akoestisch onderzoek bedrijfslawaai

Opdrachtgever
Portaal Vastgoed Projecten
Contactpersoon
ing. R. Schiks
Kenmerk
R070428aj.00001.cw
Versie
04_002
Datum
11 maart 2016
Auteur
ing. D. (David) Vrolijk
ing. C.P. (Chris) Weevers

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
2.1	Plangebied	5
2.2	Bedrijven in de omgeving.....	6
3	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	7
3.1	Bowling Chandra.....	7
3.2	Heidehal	8
3.3	NBC.....	9
3.4	Green Village	10
3.5	Beursfabriek.....	10
3.6	De Woonindustrie.....	10
4	Uitgangspunten voor het onderzoek	11
4.1	Bedrijfsduurcorrectie bij muziekgeluid	11
4.2	Hoorbaarheid van muziekgeluid	11
4.3	VNG afstanden.....	13
4.4	Toegestane geluidbelasting op de gevels van toekomstige woningen.....	14
4.5	Indirecte hinder	14
4.6	Incidentele bedrijfssituatie (IBS)	14
4.7	Invulling Blok West.....	15
5	Akoestisch rekenmodel	16
5.1	Geluidmetingen	16
5.2	Gegevens akoestisch rekenmodel.....	17
6	Bepaling hoorbaarheidsgrenzen	19
6.1	Bepaling van het hoorbaarheidsniveau	19
6.2	Hoorbaarheidscontourvlakken per inrichting	21
7	Rekenresultaten ruimtelijke ordening	25
7.1	Geluidbelasting van de gevels	25
7.2	Geluidcontouren.....	26
7.3	Bepalende inrichting	28
7.4	Rekenresultaten maximale geluidniveaus	30
7.5	Rekenresultaten indirecte hinder	30
8	Rekenresultaten milieuwetgeving	31
8.1	Toetsing van de RBS aan grenswaarden Activiteitenbesluit	31
8.1.1	Heidehal	32
8.1.2	Heidehal met 5 banen	34
8.2	Rekenresultaten incidentele bedrijfssituaties.....	34
8.2.1	Bowling Chandra	35
8.2.2	Heidehal	36

8.2.3	NBC.....	37
9	Samenvatting en conclusie.....	38

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Beschrijvingen RBS
Bijlage III	Meetverslag R0501068aaA3.jk van 13 juni 2013
Bijlage IV	Uitwerking bronsterktemetingen
Bijlage V	Invoer rekenmodel

1 Inleiding

De gemeente Nieuwegein is voornemens een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor het plangebied dat bekend staat als Blok Oost. Voor de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan is onder meer een akoestisch onderzoek nodig naar de geluidbelasting op het plangebied door omliggende bedrijven. Projectontwikkelaar Portaal heeft LBP|SIGHT opdracht gegeven dat onderzoek uit te voeren.

In hoofdstuk 2 is het plangebied Blok Oost en de nabijgelegen inrichtingen weergegeven. In hoofdstuk 3 is per inrichting de representatieve bedrijfssituatie beschreven waarvan in het onderzoek is uitgegaan en in hoofdstuk 4 zijn de overige uitgangspunten van het akoestisch onderzoek opgenomen. In hoofdstuk 5 is een toelichting gegeven op het akoestisch rekenmodel. Vervolgens zijn in hoofdstuk 6 de geluidcontouren bepaald, waarbinnen sprake is van herkenbaar muziekgeluid. De berekeningsresultaten voor het onderdeel 'ruimtelijke ordening' zijn opgenomen in hoofdstuk 7, de berekeningsresultaten voor het onderdeel 'toetsing milieuwetgeving' in hoofdstuk 8. In hoofdstuk 9 is het onderzoek afgesloten met een samenvatting en conclusie.

2 Situatie

2.1 Plangebied

Het bestemmingsplan Blok Oost krijgt de directe eindbestemming wonen. Voor het noordelijke deel van het gebied (boven de weg) is sprake van een concreet bouwplan, voor het zuidelijke deel zijn de bouwplannen nog minder concreet en is uitgegaan van een concept-bouwplan. Aan weerszijden van de weg komen bouwblokken met grondgebonden woningen (gothoogte 6 meter, bouwhoogte 11 meter). Langs de zuidrand van het plangebied komen drie bouwblokken met appartementen (gothoogte 14 meter). Voor nadere informatie wordt verwezen naar de toelichting, verbeelding en planregels van het bestemmingsplan (NL.IMRO.0356.BPBH2015HER001-VA02).

In de onderstaande figuur is het plangebied en directe omgeving weergegeven.



Figuur 2.1

Verbeelding bestemmingsplan Blok Oost

2.2 Bedrijven in de omgeving

In onderstaande figuur zijn de locaties weergegeven van de in dit onderzoek beschreven inrichtingen nabij het plangebied Blok Oost.

- Green Village: partycentrum en vergaderlocatie
- Beursfabriek: locatie voor evenementen (beurzen etc.)
- Woonindustrie: toonzaal voor interieurfabrikanten (B2B)
- NBC: congrescentrum, locatie voor evenementen, vergadercentrum
- Heidehal: sportcentrum
- Meeting District: vergaderlocatie, evenementen, partycentrum (onderdeel Heidehal)
- Chandra: bowling centrum



Figuur 2.2

Situering Blok Oost met nabijgelegen inrichtingen en plangebied (Achtergrond: luchtfoto 2013 Slagboom en Peeters).

3 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Volgens de wettelijke meet- en rekenvoorschriften moet de geluidbelasting vanwege inrichtingen worden berekend voor de representatieve bedrijfssituatie (hierna: RBS). De RBS is voor de geluiduitstraling de maatgevende bedrijfssituatie. In bijlage II zijn de met de bedrijven afgestemde beschrijvingen van de RBS opgenomen. In onderstaande tabellen is per inrichting de voor het plangebied Blok Oost relevante RBS kort samengevat.

Alle vervoersbewegingen vinden plaats op openbaar terrein en worden beschouwd als indirecte hinder.

3.1 Bowling Chandra

In Bowling Chandra zijn een bowlingruimte, een technische ruimte, een restaurant en op de 1^{ste} verdieping een feestzaal aanwezig. In de RBS wordt van alle ruimten gebruikgemaakt tussen 12:00 uur in de middag en 01:00 uur 's nachts. Geluidemissie vindt op de volgende manieren plaats:

- geveluitstraling vanaf de bowlingruimte, technische ruimte en feestzaal;
- installaties op het dak.

Het gewenste muziekgeluidniveau voor de bowlingruimte en de feestruimte is 85 dB(A). Metingen hebben reeds uitgewezen dat in de bowlingruimte het daadwerkelijke muziekgeluidniveau circa 80 dB(A) bedraagt. Dit is ten tijde van het discobowlen, inclusief bowlen op alle banen. Zie ook paragraaf 5.1.

In onderstaande tabel is de RBS in uren en aantallen voor Bowling Chandra opgenomen.

Tabel 3.1

RBS van Bowling Chandra in uren en aantallen

Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Installaties op het dak	7 uur	4 uur	2 uur
Geveluitstraling bowlingzaal/feestruimte	7 uur	4 uur	2 uur
Geveluitstraling technische ruimte	7 uur	4 uur	2 uur
Vrachtwagens	3 stuks	--	--
Personenauto's	Komen: 100 stuks	Gaan: 80 stuks	Gaan: 20 stuks

Incidentele situatie IBS

Incidenteel worden in de feestzaal feesten met livemuziek of een DJ gegeven. Daarbij zijn de openingstijden ruimer dan in de RBS en het muziekgeluidniveau in de feesthal bedraagt dan 95 dB(A) op de dansvloer.

3.2 Heidehal

De Heidehal bestaat uit een sportcentrum en een Meeting District, waar evenementen georganiseerd worden. De sportactiviteiten zijn behoudens de tennisvelden buiten akoestisch verwaarloosbaar. De tennisbanen zijn van 8:00 uur in de ochtend tot 23:00 uur in de avond voor maximaal 50% in gebruik. Het Meeting District heeft twee zalen voor evenementen waar onder andere feesten en bruiloften worden gehouden. Dit betreffen de Big Room en de Lounge. Het gewenste muziekgeluidniveau op de dansvloer bedraagt 90 dB(A). Uit metingen blijkt dat ter plaatse van de gevels een 5 dB lagere waarde van 85 dB(A) aangehouden kan worden. Zie ook paragraaf 5.1.

Feesten en partijen duren in de RBS van 19:00 uur in de avond tot 01:30 uur in de nacht. Op het dak van de inrichting zijn installaties actief gedurende openingstijden.

Tennishal

De bestaande tennishal wordt tot 2017 gehuurd door de heidehal. In de hal vinden, naast tennissen, activiteiten plaats zoals beurzen, congressen en sportevenementen. Bij eventueel muziekgeluid blijft het geluidniveau lager dan 70 dB(A). Geluiduitstraling vanwege de tennishal is verwaarloosbaar.

In onderstaande tabel is de RBS in uren en aantallen voor de Heidehal opgenomen.

Tabel 3.2

RBS van de Heidehal in uren en aantallen

Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Tennis (50% van 10 banen 8h-23h)	5,5 uur	2 uur	--
Installaties op het dak boven sportcentrum (8h-24h)*	11 uur	4 uur	1 uur
Installaties keuken Big Room (19h- 1.30h)	--	4 uur	2,5 uur
Luchtbehandeling vergaderzalen (8h- 24:00 + 30 min nachtventilatie)	11 uur	4 uur	1,5 uur
Geveluitstraling feesten Big room/Lounge (19h-1.30h)	--	4 uur	2,5 uur
Vrachtwagens	5 stuks	--	--
Personenauto's	Komen: 400 stuks Gaan: 200 stuks	Gaan: 150 stuks	Gaan: 50 stuks

Incidentele situatie IBS

De Heidehal heeft een drietal incidentele bedrijfssituaties. Deze worden apart beschouwd.

1. Incidenteel duren de feesten in de Big Room en de Lounge langer dan in tabel 3.2 aangegeven en bedraagt het gewenste geluidniveau op de dansvloer 95 dB(A).
2. Incidenteel wordt de barruimte van het sportgedeelte gebruikt voor feesten. Deze ruimte is dan langer open en kunnen muziekgeluidniveaus van 95 dB(A) optreden.
3. Incidenteel wordt de tennishal gebruikt voor activiteiten met hogere niveaus, tot ten hoogste 80 dB(A).

3.3 NBC

In het NBC worden uiteenlopende grote evenementen georganiseerd. (Bedrijfs)feesten zijn daarbij akoestisch relevant en duren van 18:00 uur in de middag tot 01:00 uur in de nacht. Hierbij kunnen zowel de Grand Hal als de Evenementenhal gebruikt worden. Het gewenste muziekgeluidniveau op de dansvloer bedraagt 95 dB(A).

Luide muziek beperkt zich tot één van de twee hallen. In de Grand Hal en de Event Hal zal in de praktijk niet gelijktijdig luide muziek worden afgespeeld. Uit de geluidberekeningen is echter gebleken dat het NBC ter plaatse van Blok Oost niet bepalend is voor de cumulatieve geluidbelasting. Daarom zijn voor het gemak beide hallen wel gelijktijdig meegenomen. Dit is een worst-case benadering voor het NBC.

Omdat de ruimten erg groot zijn en gebruikgemaakt wordt van een line-array installatie is het daadwerkelijke geluidniveau langs de wanden lager. Uit in situ metingen blijkt dat langs de wanden en het plafond het geluidniveau circa 5 dB lager is. Achter de line-array is het geluidniveau circa 10 dB(A) lager. Zie ook paragraaf 5.1. Geluiduitstraling vanuit de overige ruimten zoals vergaderzalen en het restaurant is verwaarloosbaar.

Op de daken van de hallen staan installaties die 24 uur per dag draaien. Op het dak van het restaurant staan installaties die gedurende de openingstijden van het restaurant, 07:00 uur in de ochtend tot 21:00 uur in de avond, actief zijn.

In onderstaande tabel is de RBS in uren en aantallen voor het NBC opgenomen.

Tabel 3.3

RBS van het NBC in uren en aantallen

Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Installaties keuken (7h-21h)	12 uur	2 uur	--
Installaties daken hallen (24/7)	12 uur	4 uur	2 uur
Uitstraling hallen	1 uur	4 uur	2 uur
Vrachtwagens	15 stuks	--	--
Personenauto's	Komen: 800 stuks	Gaan: 500 stuks	Gaan: 300 stuks

Incidentele situatie IBS

Incidenteel gaan feesten langer door met een muziekgeluidniveau van 103 dB(A) op de dansvloer.

3.4 Green Village

De geluidemissie van Green Village is akoestisch niet relevant voor het plangebied Blok Oost. De afstand tot het plangebied is tien keer groter dan de afstand tot reeds bestaande, dan wel bestemde woningen.

Green Village is in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

3.5 Beursfabriek

De geluidemissie van de Beursfabriek is akoestisch niet relevant voor het plangebied Blok Oost. De geluidemissie is namelijk richting de A.C. Verhoefweg, ten westen van de inrichting. Richting het plangebied zal geen relevante geluidemissie optreden. Ook in de omschreven IBS is de Beursfabriek niet akoestisch relevant, de bestaande woningen liggen namelijk op kortere afstand dan het plangebied, waardoor deze bepalend zijn voor de APV-ontheffing. De geplande woningen in Blok Oost zijn dus niet bepalend voor de APV-ontheffing.

De Beursfabriek is in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

3.6 De Woonindustrie

Net als voor de Beursfabriek is de geluidemissie in RBS en de IBS van De Woonindustrie akoestisch niet relevant voor het plangebied Blok Oost. Hiervoor gelden dezelfde overwegingen als voor de Beursfabriek.

De Woonindustrie is in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

4 Uitgangspunten voor het onderzoek

4.1 Bedrijfsduurcorrectie bij muziekgeluid

Normaliter wordt bij geluidberekeningen voor elke geluidbron, die onderdeel is van de RBS, een bedrijfsduurcorrectie C_b (verder C_b) toegepast. De C_b is een correctie voor de percentage van de tijd dat een geluidbron niet in bedrijf is. Dit wordt verrekend per beoordelingsperiode (dag, avond en nachtperiode). Het geluid wordt als het ware “uitgesmeerd” over de betreffende etmaalperiode.

Echter, als sprake is van hoorbaar muziekgeluid, mag die C_b , volgens de wettelijke meet- en rekenvoorschriften, niet worden toegepast. Ook dat heeft te maken met de extra hinderlijkheid van muziekgeluid. Dat omwonenden tussen bijvoorbeeld 02:00 uur en 07:00 uur wel hebben kunnen slapen weegt niet op tegen de hinder die tussen 23:00 en 02:00 uur is veroorzaakt. Mutatis mutandis maakt het ook niet uit, als sprake is van herkenbaar muziekgeluid voor wat betreft het beoordelingsniveau, of een feest tot 01:00 uur of tot 07:00 uur duurt.

4.2 Hoorbaarheid van muziekgeluid

Op grond van de wettelijke meet- en rekenvoorschriften moet, in het geval er sprake is van hoorbaar muziekgeluid, het geluid vanwege een inrichting 10 dB strenger worden beoordeeld. De reden daarvoor is dat muziekgeluid om verschillende redenen (herkenbaarheid, vermijdbaarheid, veel laagfrequent) hinderlijker is dan gemiddeld buitengeluid. Er is geen objectief criterium voor de kwalificatie “hoorbaar”. Of er sprake is van herkenbaar muziekgeluid is ter beoordeling van het bevoegd gezag.

In het voorjaar van 2013 zijn geluidmetingen uitgevoerd in de omgeving van de bedrijven NBC, de Heidehal, Chandra Bowling en Green Village. De geluidmetingen zijn uitgevoerd in opdracht van de bedrijven en zijn bijgewoond en gecontroleerd door vertegenwoordigers van de gemeente Nieuwegein. De geluidmetingen zijn uitgevoerd overeenkomstig een vooraf door de bedrijven en de gemeente Nieuwegein overeengekomen meetprotocol.

Het doel van de geluidmetingen is kort samengevat tweeledig.

- Vaststellen of in de omgeving (toetspunten Activiteitenbesluit en beoordelingspunten in het plangebied) sprake is van herkenbaar muziekgeluid.
Als sprake is van herkenbaar muziekgeluid wordt het geluid 10 dB strenger beoordeeld.
- Het door een immisiemeting vaststellen van het geluidniveau in de omgeving van de bedrijven als in de diverse feestruimten muziekgeluid wordt geproduceerd.

Van de geluidmetingen is een meetverslag gemaakt (kenmerk R0501068aaA3.jk van 13 juni 2013) dat in bijlage III is opgenomen. De in het meetverslag getrokken conclusies worden hieronder kort samengevat.

- Bij de woningen in de wijk Zuilenstein (ten zuiden van de inrichtingen) is het muziekgeluid niet of niet duidelijk hoorbaar boven het omgevingsgeluid.
- Bij de woningen aan de Middelhoeve (ten noordoosten van de inrichtingen) is het muziekgeluid niet of niet duidelijk hoorbaar boven het omgevingsgeluid.
- De bedrijven voldoen aan de vigerende geluidvoorschriften voor zover die betrekking hebben op de woningen in de wijk Zuilenstein en Middelhoeve.

- Aan de westzijde van het plangebied Blok Oost is het muziekgeluid niet of niet duidelijk hoorbaar boven het omgevingsgeluid.
- Aan de oostelijke rand van het plangebied Blok West is het muziekgeluid niet of niet duidelijk hoorbaar boven het omgevingsgeluid.
- Aan de westelijke rand van het plangebied Blok West is sprake van herkenbaar muziekgeluid dat afkomstig is van één of meerdere zalen van het NBC en de Heidehal.

In de onderstaande figuur zijn de meetposities weergegeven waar geluidmetingen zijn uitgevoerd. Tijdens de geluidmetingen is, voor wat betreft de hoorbaarheid van het muziekgeluid, kort samengevat het volgende vastgesteld.

- NBC beide hallen GH en EH, muziekniveau 95 dB(A): op de meetpunten 4 en B nauwelijks hoorbaar en geen toeslag voor muziekgeluid, op meetpunt A goed hoorbaar en wel toeslag.
- Heidehal muziekniveau 95 dB(A): op de meetpunten 4 en B niet hoorbaar en geen toeslag voor muziekgeluid, op meetpunt A hoorbaar en wel toeslag voor muziekgeluid.
- Chandra muziekniveau 95 dB(A): op de meetpunten 4, A, B en C niet hoorbaar en derhalve geen toeslag voor muziekgeluid.
- Green Village muziekniveau 90 dB(A): het muziekgeluid is niet of nauwelijks hoorbaar ter plaatse van de bestemde woningen aan de Akkerhoeve. Hiermee is Green Village op ter hoogte van de punten 4, A, B en C niet hoorbaar en derhalve geen toeslag voor muziekgeluid.



Figuur 4.1

Illustratie hoorbaarheidsgrens muziekgeluidkarakter (rode lijn) en meetpunten (achtergrond: luchtfoto 2013 Slagboom en Peeters).

Rechts van de hoorbaarheidsgrens wordt de geluidbelasting berekend exclusief de toeslag voor muziekgeluid van 10 dB en inclusief de in paragraaf 4.1 bedoelde bedrijfsduurcorrecties. Links van

de hoorbaarheidsgrens wordt de geluidbelasting berekend inclusief de toeslag van 10 dB voor muziekgeluid en exclusief de bedrijfsduurcorrecties.

In hoofdstuk 6 is berekend welke geluidcontour correspondeert met de hoorbaarheidsgrens.

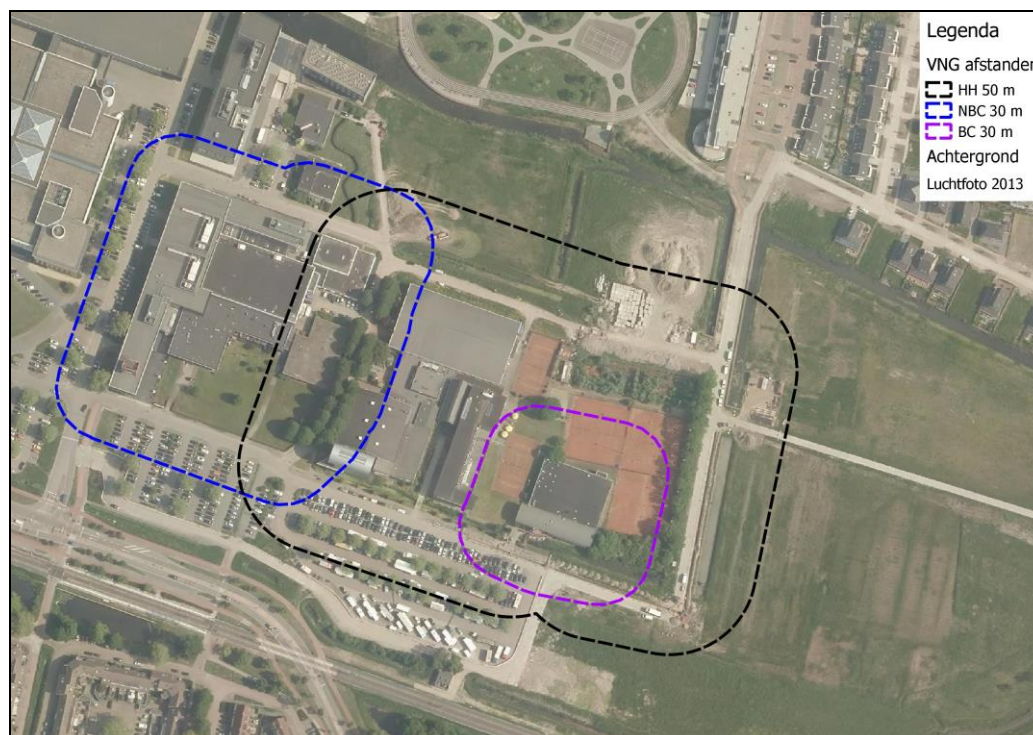
4.3 VNG afstanden

Sinds 1986 geeft de VNG de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uit. In juli 2007 verscheen een herziene uitgave. In het verleden werd de publicatie ook wel het Groene Boekje genoemd. De meest actuele uitgave dateert van 2009. In de VNG-publicatie staan uitgebreide lijsten met richtafstanden voor onder meer het aspect geluid. Het respecteren van de richtafstanden wordt beschouwd als goede ruimtelijke ordening. Door voldoende afstand te houden tussen milieu-belastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkomen. In het geval niet wordt voldaan aan de richtafstanden dient in het uitwerkingsplan te worden onderbouwd waarom toch sprake is van goede ruimtelijke ordening.

Voor wat betreft de bepalende inrichtingen gelden de volgende richtafstanden voor (onder meer) geluid.

- NBC, SBI code 9004, categorie 2: 30 meter van de grens van de inrichting.
- Heidehal, SBI code 931A, categorie 3.1: 50 meter van de grens van de inrichting.
- Bowling Chandra, SBI code 931B, categorie 2: 30 meter van de grens van de inrichting.
- Tennisvelden van de Heidehal: SBI code 931F, categorie 3.1: 50 meter van de grens van de inrichting.

De richtafstanden voor de huidige bestemde situatie zijn in de onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 4.2

VNG afstandscouturen inrichtingen

4.4 Toegestane geluidbelasting op de gevels van toekomstige woningen

De inrichtingen zijn niet gelegen op een krachtens de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. Het bedrijfsgeluid is dus niet gebonden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder voor nieuwbouw van 50 dB(A), met een ontheffingsmogelijkheid (hogere waarde) tot 55 dB(A).

Het college van B&W van de gemeente Nieuwegein heeft in 2012 (collegebesluit 2012/351 van 10 april 2012) voor de in het Blok Oost en West nieuw te bouwen woningen de volgende beleidslijn gekozen voor het geluid afkomstig van de gezamenlijke omliggende inrichtingen (dus cumulatief).

- Geluidbelastingen van 45-50 dB(A) op de gevels van nieuwe woningen zijn sowieso acceptabel.
- Geluidbelastingen boven de 50 dB(A) worden zoveel mogelijk voorkomen. Om dit te bereiken wordt ingezet op een optimale combinatie van maatregelen (bron, overdracht en ontvanger).
- Voor een beperkt aantal woningen (indicatie: maximaal 25%) is een geluidbelasting van 55 dB(A) acceptabel.

4.5 Indirecte hinder

Volgens de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening” kunnen eisen worden gesteld aan de indirecte geluidhinder van de inrichting. Onder indirecte hinder wordt verstaan (art.1.1, lid 2 van de Wet milieubeheer) de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Dit betreft in de praktijk met name het geluid door de transportbewegingen van (vracht)wagens. Hiervoor geldt de circulaire indirecte hinder van het ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996, Nr. MBG 96006131. Deze geeft een streefwaarde voor het geluid ten gevolge van het (vracht)-verkeer op de openbare weg, voor zover dat akoestisch herkenbaar is als horende bij de inrichting. Dit dient beoordeeld te worden als wegverkeerslawaai. Hiervoor geldt een streefwaarde voor het equivalente geluidniveau LAeq van 50 dB(A). Een ontheffing is – onder voorwaarden – mogelijk tot maximaal 65 dB(A).

4.6 Incidentele bedrijfssituatie (IBS)

Bij de NBC en de Heidehal kan incidenteel meer geluid worden geproduceerd, bijvoorbeeld bij een dance-event. Voor deze incidentele bedrijfssituaties (IBS) zal per geval ontheffing o.g.v. APV worden gevraagd. De kans dat de IBS van de inrichtingen gelijktijdig plaatsvindt is klein. Derhalve zal elke IBS apart beschouwd worden en kunnen getoetst worden aan de beleidslijn APV-ontheffingen. Deze is hieronder opgenomen.

De Algemene plaatselijke verordening (APV) van gemeente Nieuwegein biedt bedrijven de mogelijkheid om maximaal 12x per jaar een ontheffing van de geldende geluidnormen (Activiteitenbesluit art. 2.17) aan te vragen. Dit wordt beschouwd als ‘incidentele bedrijfssituatie’ (IBS). Bij aanvraag maakt de gemeente per situatie een afweging, waarbij als beleidslijn een geluidnorm van 60 dB(A) op 50 meter van de betreffende inrichting geldt. Bij deze geluidnorm zijn de bedrijfsduurcorrectieterm (Cb), de meteocorrectieterm (Cm), de gevelcorrectieterm (Cg) en de toeslag van 10 dB(A) voor geluid met een duidelijk muzikaal karakter niet van toepassing.

De rekenresultaten voor de IBS zijn opgenomen in paragraaf 8.2.

4.7 Invulling Blok West

Bij de geluidberekeningen voor Blok Oost is geen rekening gehouden met een toekomstige invulling van het gebied Blok West. Bij een invulling van Blok West met (geluidafschermende) bouwwerken zal de geluidbelasting op Blok Oost naar verwachting lager worden. Dat dient te zijner tijd, bij het akoestisch onderzoek voor Blok West, te worden gecontroleerd.

Ook zal mogelijk een deel van de tennisbanen verdwijnen waardoor de geluidbelasting op Blok Oost lager zal worden. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat niet is geanticipeerd op veranderingen of maatregelen bij de bedrijven.

5 Akoestisch rekenmodel

5.1 Geluidmetingen

Bowling Chandra

Op 7 januari 2015 zijn geluidmetingen verricht aan de dak-installaties en gevelisolatie van de verschillende deelgevels van Bowling Chandra. In bijlage IV is de uitwerking van de metingen opgenomen. Bijlage V geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

Uit metingen ter plaatse blijkt dat het gewenste geluidniveau in de bowlingzaal tijdens volle bezetting ter plaatse van de zitjes circa 80 dB(A) bedraagt. In de technische ruimte is een geluidniveau van 87 dB(A) gemeten bij volle bezetting. Vanuit de technische ruimte straalt het geluid uit boven het systeemplafond, waardoor dat deel van het dak wordt belast met een geluidniveau van 82 dB(A).

Enkele airco systemen waren niet actief tijdens de meting. Hiervoor zijn bedrijfsgegevens gehanteerd.

Heidehal

Op 21 januari 2015 zijn geluidmetingen verricht aan de dak-installaties en gevelisolatie van de verschillende deelgevels van de Heidehal. In bijlage IV is de uitwerking van de metingen opgenomen. Bijlage V geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

Tijdens feesten en partijen bedraagt het gewenste geluidniveau op de dansvloer 90 dB(A). Hierbij wordt het geluid met de speakers gericht op het midden van de zaal waar de dansvloer zich bevindt. Volgens opgaaf van de eigenaar is op afstand van de dansvloer (langs de wanden) het geluidniveau lager, mede omwille van publiek dat nog wil kunnen praten. Uit metingen ter plaatse blijkt dat de geluidniveaus circa 5 dB lager zijn ter plaatse van de wanden. Bij het gebruik van een line-array opstelling is dit effect nog groter. Voor het akoestisch onderzoek is ten opzichte van de dansvloer een 5 dB(A) lager geluidniveau gehanteerd ter plaatse van de wanden en daken.

Een koelunit was niet actief tijdens de metingen. Hiervoor zijn leveranciersgegevens gebruikt.

NBC

Op 16 december 2014 en 12 januari 2015 zijn geluidmetingen verricht aan de dak-installaties en gevelisolatie van de verschillende deelgevels van het NBC. In bijlage IV is de uitwerking van de metingen opgenomen. Bijlage V geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

Tijdens feesten en partijen bedraagt het gewenste geluidniveau op de dansvloer 95 dB(A). Hierbij wordt gebruikgemaakt van een line-array opstelling. Uit metingen ter plaatse blijkt dat langs de wanden, ter hoogte van het dak en achter de line-array, het muziekgeluidniveau significant lager is. In dit onderzoek is langs de wanden en daken uitgegaan van 90 dB(A) en op de achterwand (achter de line-array) van 85 dB(A). In werkelijkheid zijn deze niveaus nog iets lager.

Een koelunit was niet actief tijdens de metingen, hiervoor zijn dezelfde gegevens gebruikt als voor de koelunit van de Heidehal.

5.2 Gegevens akoestisch rekenmodel

Met de gemeten bronsterktes van de relevante geluidbronnen is een rekenmodel opgesteld in Geomilieu V2.62 waarmee de geluidoverdracht naar het plangebied berekend is.

Woonbebouwing in het plangebied

Voor de invoer van de woonbebouwing is gebruikgemaakt van de verbeelding van het bestemmingsplan Blok Oost. De grondgebonden woningen hebben een goothoogte van 6 meter en een nokhoogte van 11 meter. De drie bouwblokken met appartementen, langs de zuidrand hebben een goothoogte van 14 meter.

Uitstraling bedrijfsgebouwen

De uitstraling van de gebouwdelen is gemodelleerd met gevel- en dakbronnen, waarbij de opgegeven halniveaus en de gemeten gevelisolaties zijn gebruikt. Voor schuine daken is de dakafstraling handmatig berekend (zie bijlage 4).

Schuine daken zijn als volgt gemodelleerd:

- basis: een gebouw met goothoogte;
- nok: een scherm zonder reflectie, met nokhoogte en 2 dB profielcorrectie;
- dakrand: een scherm van goot tot nok, exclusief reflectie aan de binnenzijde en geen profielcorrectie.

Bij de modellering is gebruikgemaakt van door de gemeente Nieuwegein aangeleverde hoogtedata d.d. 17 juli 2013. De hoogte van de diverse gebouwen is gecontroleerd en waar nodig aangepast op basis van AHN2¹ hoogtedata

Rekenpunten plangebied

Omdat de exacte locatie van de woningen (binnen de bouwvlakken) nog niet bekend is, zijn de rekenpunten in het rekenmodel geplaatst op de randen van de bouwvlakken. De rekenpunten voor de grondgebonden woningen liggen op 5 meter (2e bouwlaag) en op 8 meter (3e bouwlaag onder de kap). Voor de appartementen (goothoogte 14 meter) is gerekend op 5 meter hoogte en 13 meter hoogte.

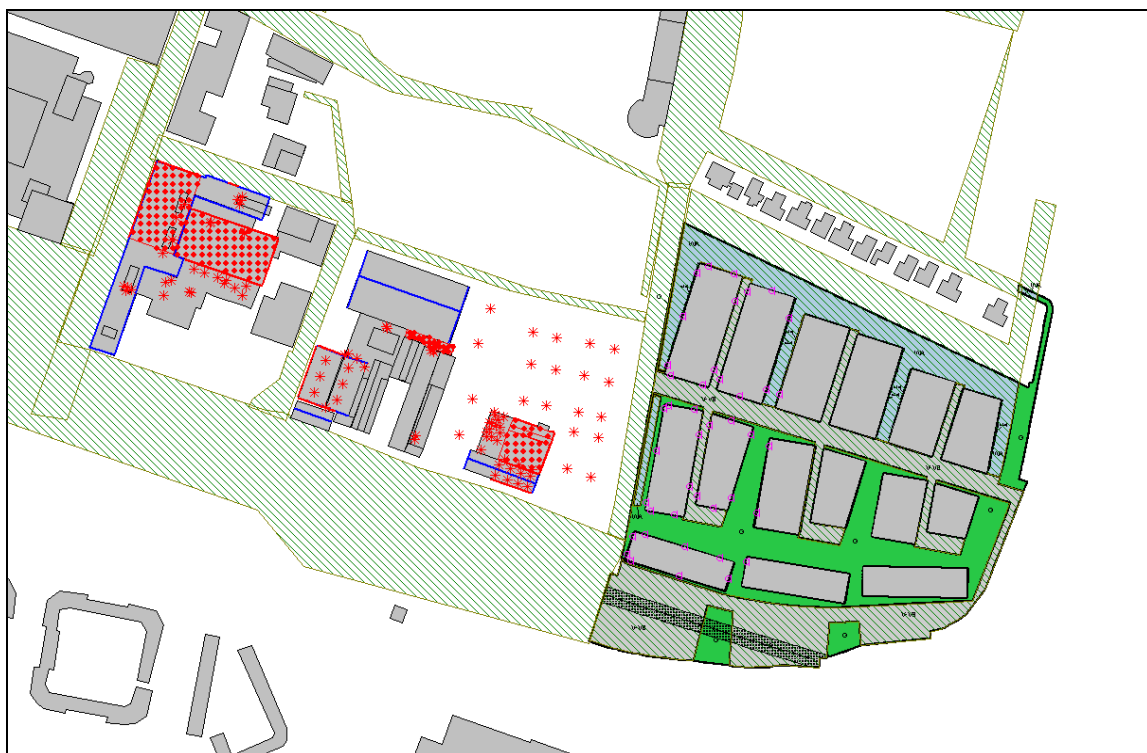
Voor het bepalen van de geluidcontouren over het plangebied is een raster van rekenpunten opgenomen. Daarbij zijn de bovengenoemde rekenhoogten gehanteerd.

Bodemgebieden

Er is gerekend met een standaard bodem(absorptie) factor van 0,5 (half harde bodem). Voor wegen en water is een bodemfactor van 0 (harde bodem) gehanteerd.

In onderstaande figuur is het rekenmodel weergegeven. In bijlage I zijn de bronnen per inrichting gegeven. De invoergegevens van het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage V.

1 <https://www.pdok.nl/nl/service/wfs-ahn2>



Figuur 5.1
Akoestisch rekenmodel Blokhoeve

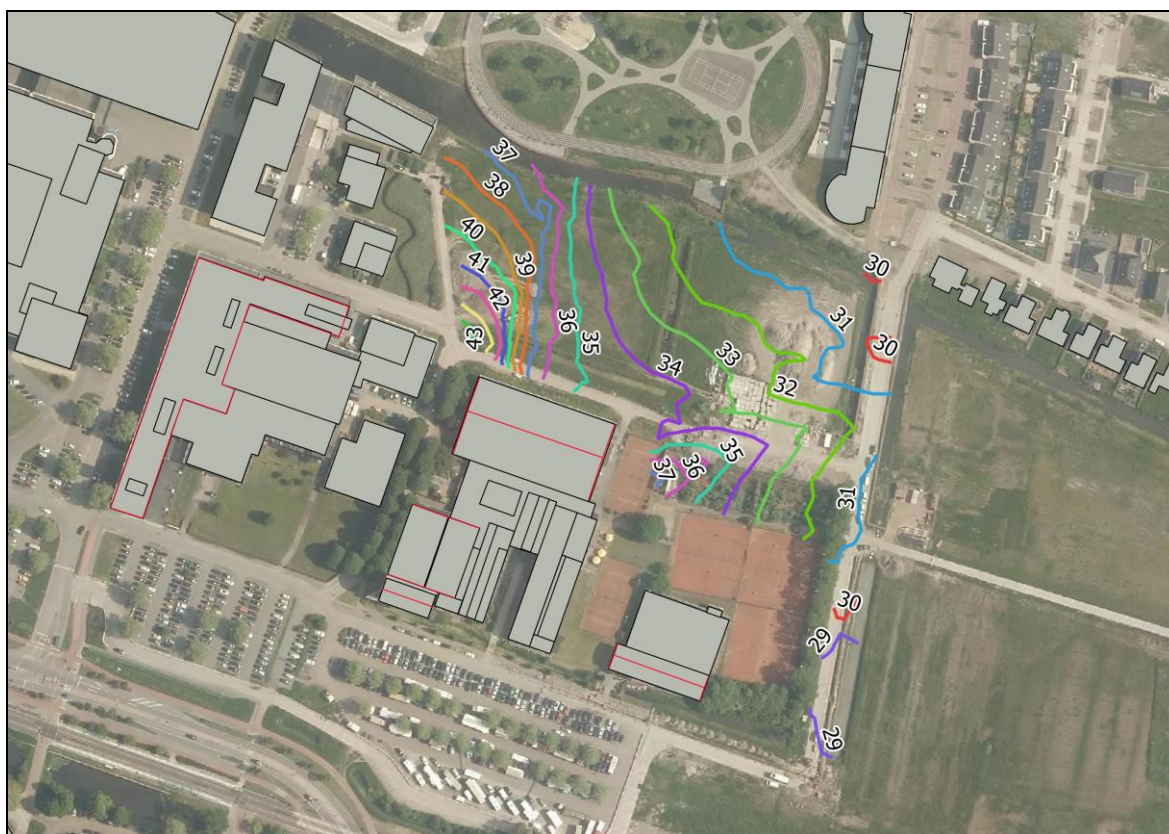
6 Bepaling hoorbaarheidsgrenzen

Om de toekomstige hoorbaarheid van het muziekgeluid en de geluidbelasting in kaart te brengen, is voor zowel de Heidehal als het NBC (beide hallen afzonderlijk) de geluidcontour berekend die ongeveer overeenkomt met de hoorbaarheidsgrens zoals die tijdens de geluidmetingen in 2013 is vastgesteld, zie paragraaf 4.2. Het hoorbaarheidsniveau (de dB(A)waarde) behorende bij de verschillende hoorbaarheidsgrenzen is berekend voor de bedrijfssituatie ten tijde van de metingen (nacht). Hierbij is alleen de nachtelijke geluidbelasting afkomstig van de gevels en daken meegenomen, uiteraard zonder Cb, zonder muziekgeluidtoeslag en zonder installatiegeluid. Als bodemfactor is hiervoor een bijna harde bodemfactor van 0,2 toegepast omdat de grond tijdens de hoorbaarheidsmetingen was bevroren.

6.1 Bepaling van het hoorbaarheidsniveau

In onderstaande figuur zijn de nachtelijke contouren op 5 meter hoogte gegeven vanwege:

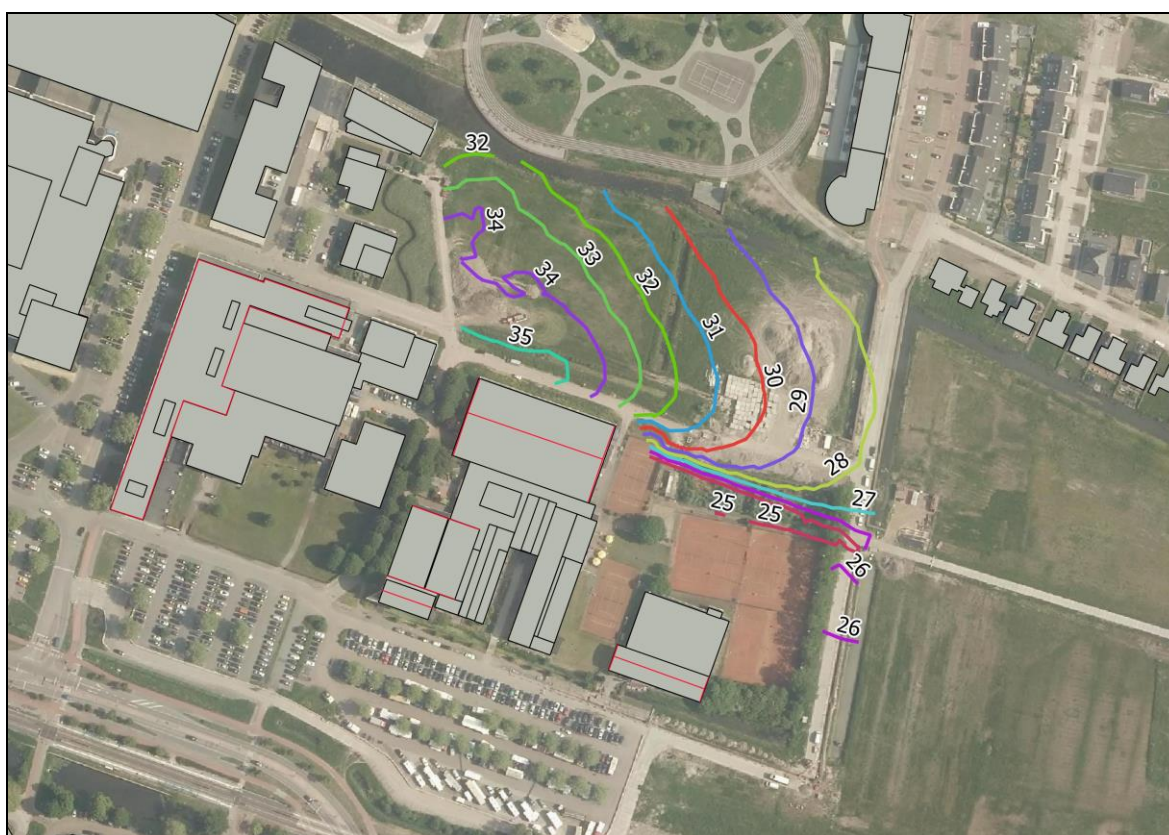
- Heidehal – Big Room – nachtelijke contouren met 95 dB(A) halniveau, excl. Cb. Hierbij is geen rekening gehouden met een lager niveau langs de wanden. Het niveau van 95 dB(A) was ruimte vullend.
- NBC – EH - nachtelijke contouren met 95 dB(A) op dansvloer, 90 dB(A) langs wanden en daken en 85 dB(A) achter de line-array, excl. Cb;
- NBC – GH - nachtelijke contouren met 95 dB(A) op dansvloer, 90 dB(A) langs wanden en daken en 85 dB(A) achter de line-array, excl. Cb.



Figuur 6.1

Geluidcontouren 5 meter Heidehal – gevels Big Room ten tijde van de metingen (nachtwaarde - zonder bedrijfsduurcorrectie (Cb) zonder muziekgeluidtoeslag (achtergrond: Luchtfoto 2013)).

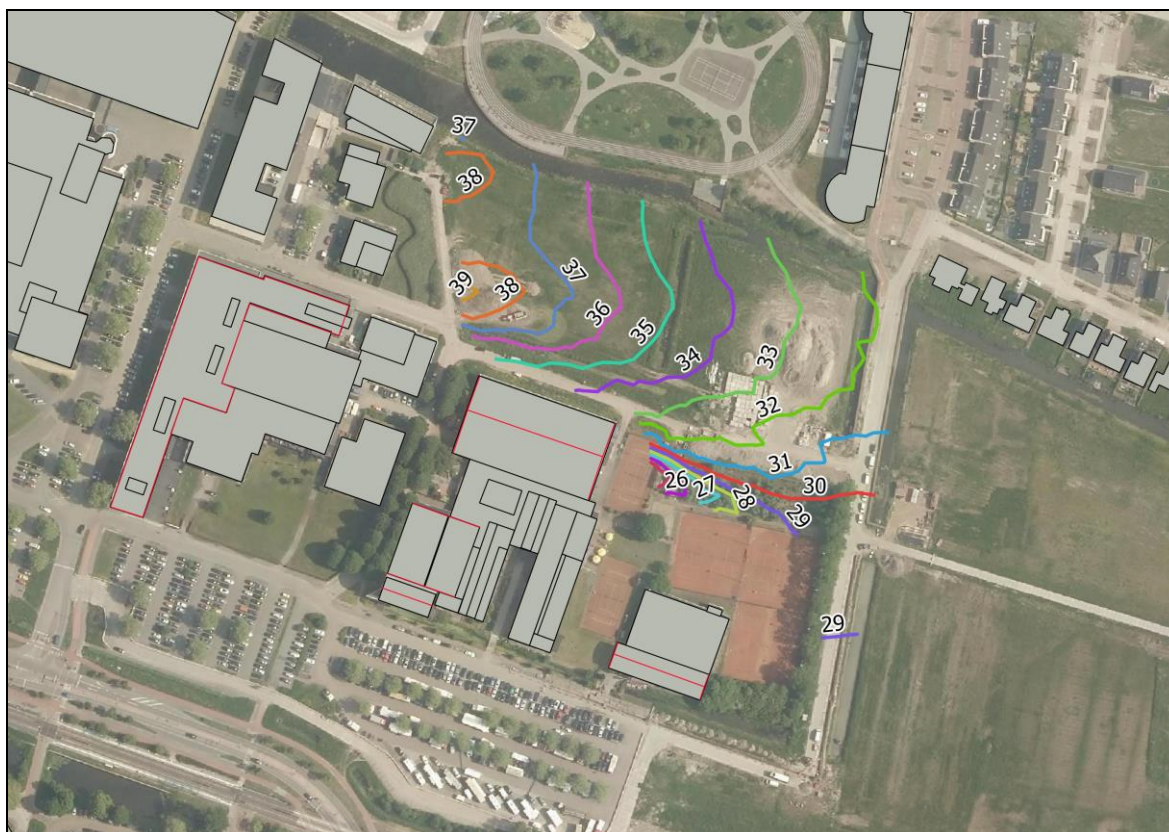
Uit de bovenstaande figuur kan worden afgeleid dat de hoorbaarheidsgrens van de Big Room overeenkomt met de berekende 33 dB(A) contour bij 95 dB(A) in de zaal. Het muziekgeluidniveau tijdens de metingen in 2013 vulde de hele zaal. In de RBS van de Heidehal is uitgegaan van 90 dB muziekgeluidniveau op de dansvloer. Uit metingen is gebleken dat, vanwege de beperkte grootte van de dansvloer, aan de wanden en plafond het geluidniveau 5 dB lager is dan op de dansvloer. De daadwerkelijke emissie is daarmee 10 dB lager dan tijdens de hoorbaarheidsmetingen in 2013. Dit heeft effect op de ligging van de contour. Voor de lounge zijn geen hoorbaarheidscontouren bepaald. Voor deze ruimte is dezelfde hoorbaarheidsgrens gehanteerd als voor de Big Room.



Figuur 6.2

Geluidcontouren 5 meter NBC – gevels EH - ten tijde van de metingen (nachtwaarde - zonder bedrijfsduurcorrectie (Cb) zonder muziekgeluidtoeslag (achtergrond: Luchtfoto 2013)).

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat de hoorbaarheidsgrens van de EH overeenkomt met de berekende nachtelijke 29 dB(A) contour bij 95 dB(A) op de dansvloer.



Figuur 6.3

Geluidcontouren 5 meter NBC – gevels GH - ten tijde van de metingen (nachtwaarde - zonder bedrijfsduurcorrectie (Cb) zonder muziekgeluidtoeslag (achtergrond: Luchtfoto 2013)).

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat de hoorbaarheidsgrens van de GH overeenkomt met de berekende nachtelijke 33 dB(A) geluidcontour.

6.2 Hoorbaarheidscontourvlakken per inrichting

In onderstaande figuren zijn voor verschillende beoordelingshoogten (5 m, 7.5 m en 14 m)² per feesthal de hoorbaarheidscontourvlakken gegeven. Binnen deze vlakken is muziekgeluid vanwege de betreffende hallen hoorbaar. De in paragraaf 6.1 bepaalde hoorbaarheidsniveaus vormen de grens van de hoorbaarheidscontourvlakken op de voor de diverse feesthallen en de muziekgeluidniveaus zoals opgenomen in de RBS in hoofdstuk 3. De contouren zijn gebruikt voor de verdere interpretatie van de rekenresultaten (zie hoofdstukken 7 en 8).

Voor de lounge zijn in 2013 geen hoorbaarheidsmetingen uitgevoerd. Voor de lounge is daarom dezelfde hoorbaarheidsgrens gehanteerd als de Big Room.

2 De hoorbaarheidscontouren zijn in 2013 voor deze hoogten bepaald. Voor het bestemmingsplan zijn (zie paragraaf 5.2) waarneemhoogten van 5, 8 en 13 meter gebruikt. Die verschillen zijn verwaarloosbaar.



Figuur 6.4

Hoorbaarheidscontourvlakken ten gevolge van de diverse feestruimten – rekenhoogte 5 meter (Bron achtergrond: luchtfoto 2013 Slagboom en Peeters).



Figuur 6.5

Hoorbaarheidscontourvlakken ten gevolge van de diverse feestruimten – rekenhoogte 7,5 meter.
(Bron achtergrond: luchtfoto 2013 Slagboom en Peeters).



Figuur 6.6

Hoorbaarheidscontourvlakken ten gevolge van de diverse feestruimten – rekenhoogte 14 meter. (Bron achtergrond: luchtfoto 2013 Slagboom en Peeters).

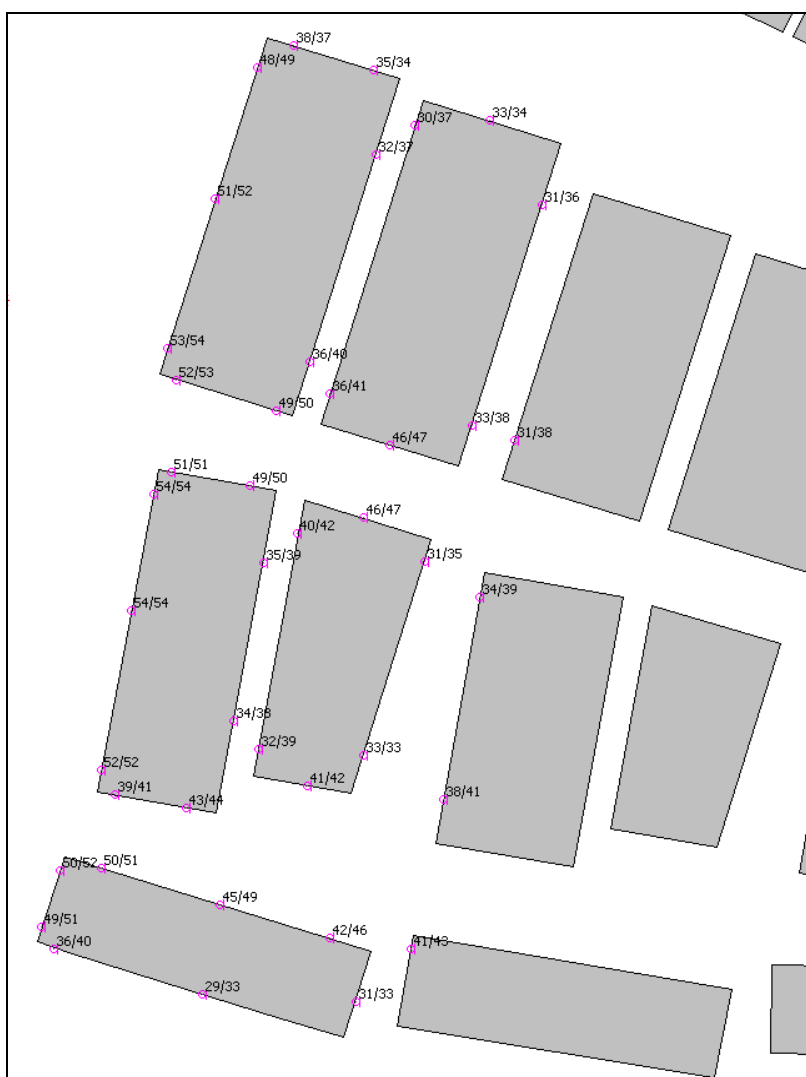
Uit de bovenstaande figuren blijkt dat op grotere hoogte de hoorbaarheid van muziekgeluid verder reikt dan op lagere hoogte. Dit komt onder meer door de geluiduitstraling van de daken van de hallen waar muziek ten gehore wordt gebracht, die een grotere rol gaat spelen.

7 Rekenresultaten ruimtelijke ordening

In dit hoofdstuk zijn de rekenresultaten opgenomen voor het geluid van de bedrijven gezamenlijk. Het betreft dus geluidbelastingen inclusief bedrijfsduurcorrectie voor muziekgeluid.

7.1 Geluidbelasting van de gevels

In de onderstaande figuren is de geluidbelasting (etmaalwaarde) van de gevels weergegeven. Het betreft de invallende geluidbelasting (exclusief geluidreflecties). De verschillende rekenhoogten zijn met '/' gescheiden.



Figuur 7.1

Geluidbelasting (etmaalwaarde in dB(A)) ter plaatse van de gevels

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 54 dB(A) bedraagt op het meest westelijk gelegen bouwblok grondgebonden woningen. Bepalende bron voor de geluidbelasting is de activiteit tennis op de buitenbanen van de Heidehal. Circa 10% van de woningen heeft een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A). Nagenoeg alle woningen hebben een geluidluwe zijde. De geluidbelasting is daar in een klein gebied hoger dan 50 maar lager dan 55 dB(A).

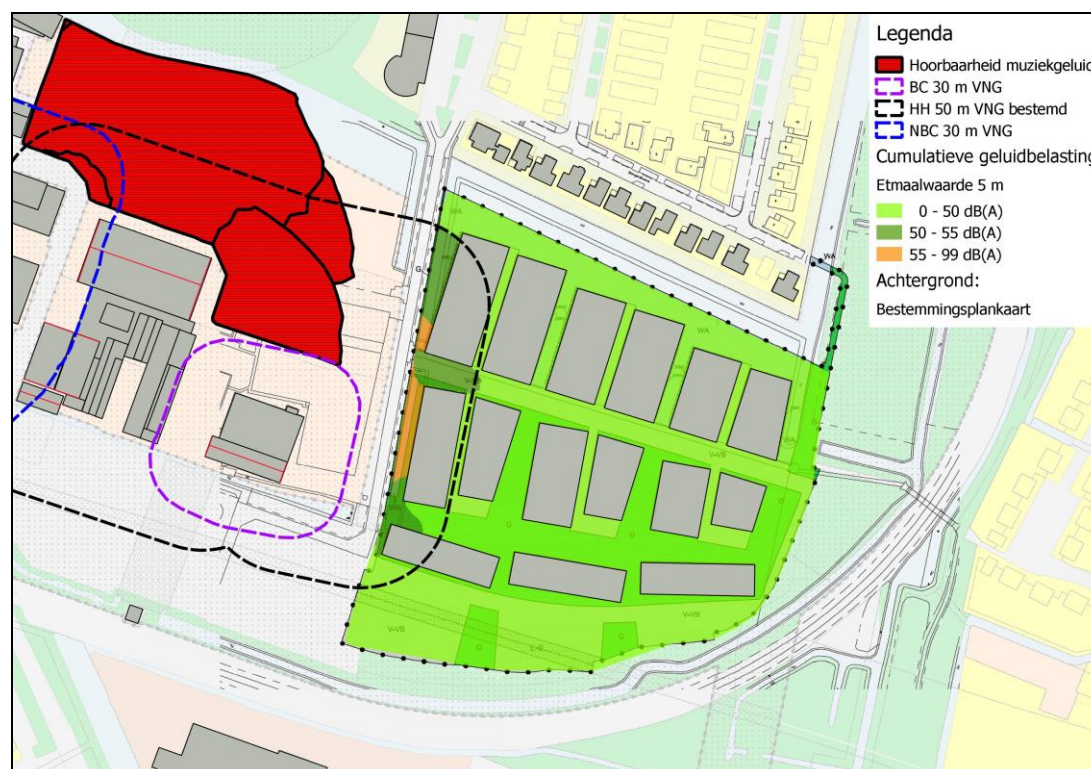
7.2 Geluidcontouren

Met behulp van het akoestisch rekenmodel zijn ook de geluidcontouren over het plangebied Blok Oost berekend als de bedrijven in werking zijn overeenkomstig de RBS zoals beschreven in hoofdstuk 3. De in de onderstaande figuren weergegeven geluidcontouren zijn berekend op 5, 8 en 13 meter hoogte. Opgemerkt wordt dat geluidcontouren nabij gevels van bouwwerken een hogere geluidbelasting aangeven dan de invallende geluidbelasting als bedoeld in paragraaf 7.1. Dat wordt veroorzaakt door geluidreflecties die bij contourberekeningen niet kan worden onderdrukt.

In de figuren zijn tevens de toekomstige VNG-contouren als bedoeld in paragraaf 4.3 weergegeven. Woningbouw kan in beginsel alleen plaatsvinden buiten de VNG-afstandscontouren en alleen in het gebied waarin de geluidbelasting lager is dan 50 dB(A) (zie paragraaf 4.4).

In de gebieden waar muziek hoorbaar is, is woningbouw (zonder bouwkundige maatregelen zoals bijvoorbeeld dove gevels) niet mogelijk. Het gebied waarbinnen muziekgeluid hoorbaar is, is daarom afgedekt met de rode hoorbaarheidscontourvlakken als bedoeld in paragraaf 6.2.

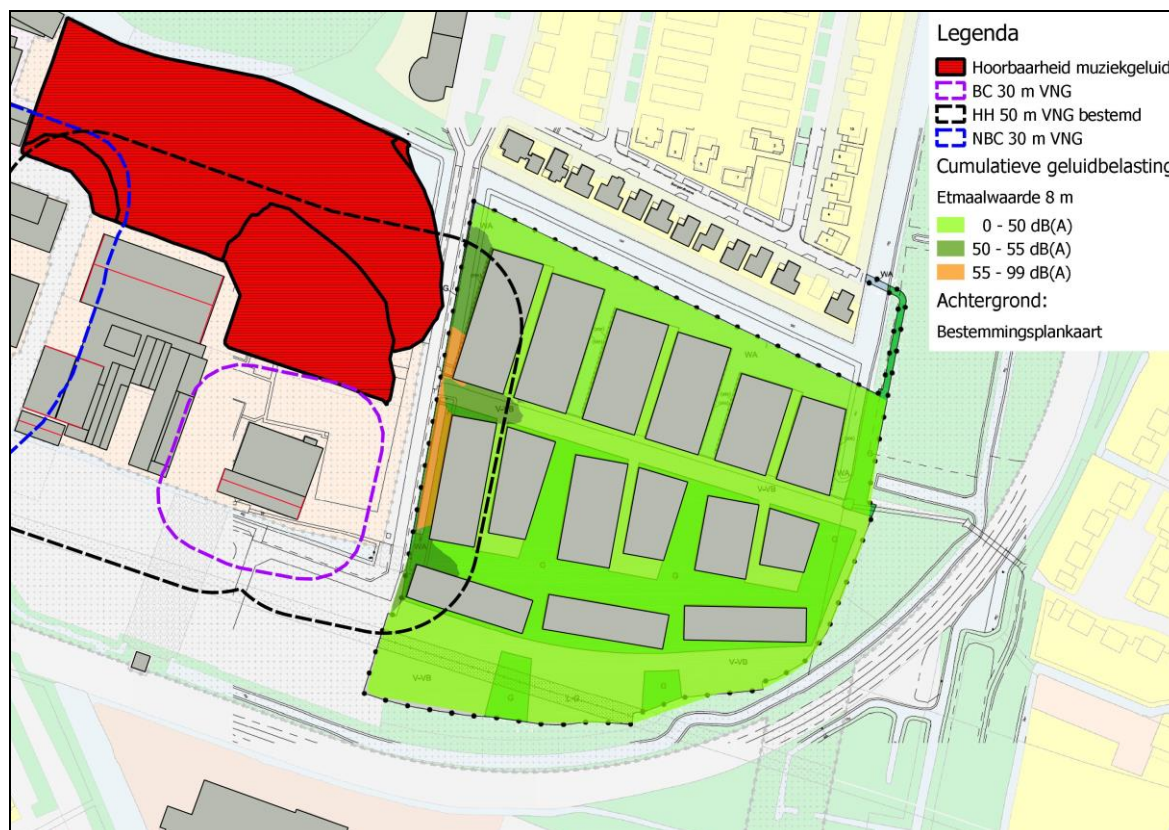
In het groene gebied in de figuren is woningbouw mogelijk.



Figuur 7.2

Cumulatieve etmaalcontouren op 5 meter, incl. hoorbaarheidscontourvlakken en VNG- contouren.

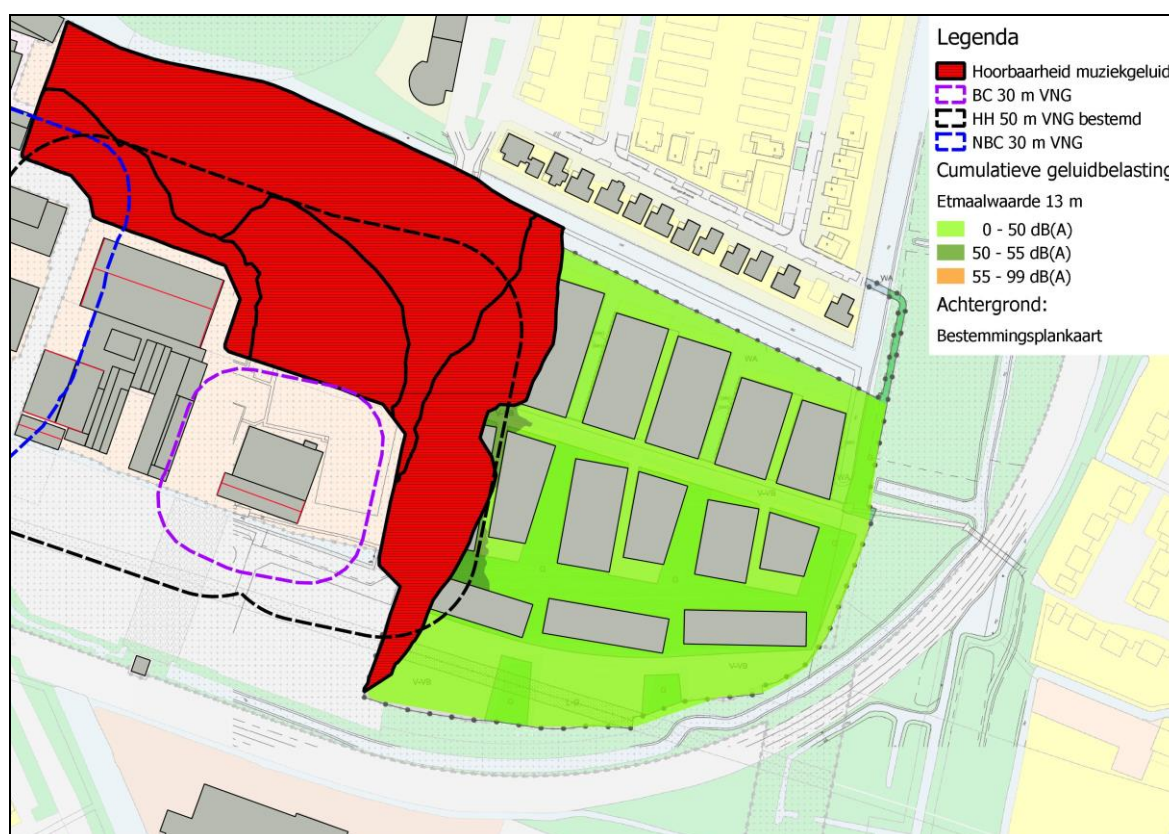
Uit de bovenstaande figuur blijkt dat, beoordeeld op 5 meter hoogte, (2e bouwlaag grondgebonden woningen) woningbouw in het hele plangebied mogelijk is. De geluidbelasting is in het grootste deel van het gebied niet hoger dan 50 dB(A). Het westelijk deel van het plangebied ligt wel binnen de huidige VNG-richtafstand van de Heidehal. De geluidbelasting is daar in een klein gebied hoger dan 50, maar lager dan 55 dB(A).



Figuur 7.3

Cumulative etmaalcontouren op 8 meter hoogte, inclusief hoorbaarheidscontourvlakken en VNG-afstandscontouren.

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat beoordeeld op 8 meter hoogte (3e bouwlaag grondgebonden woningen) woningbouw in het hele plangebied mogelijk is. Het plangebied Blok Oost ligt geheel buiten de hoorbaarheidscontouren. Het westelijk deel van het plangebied ligt binnen de huidige VNG-richtafstand van de Heidehal. De geluidbelasting is daar in een klein gebied hoger dan 50, maar lager dan 55 dB(A).



Figuur 7.4

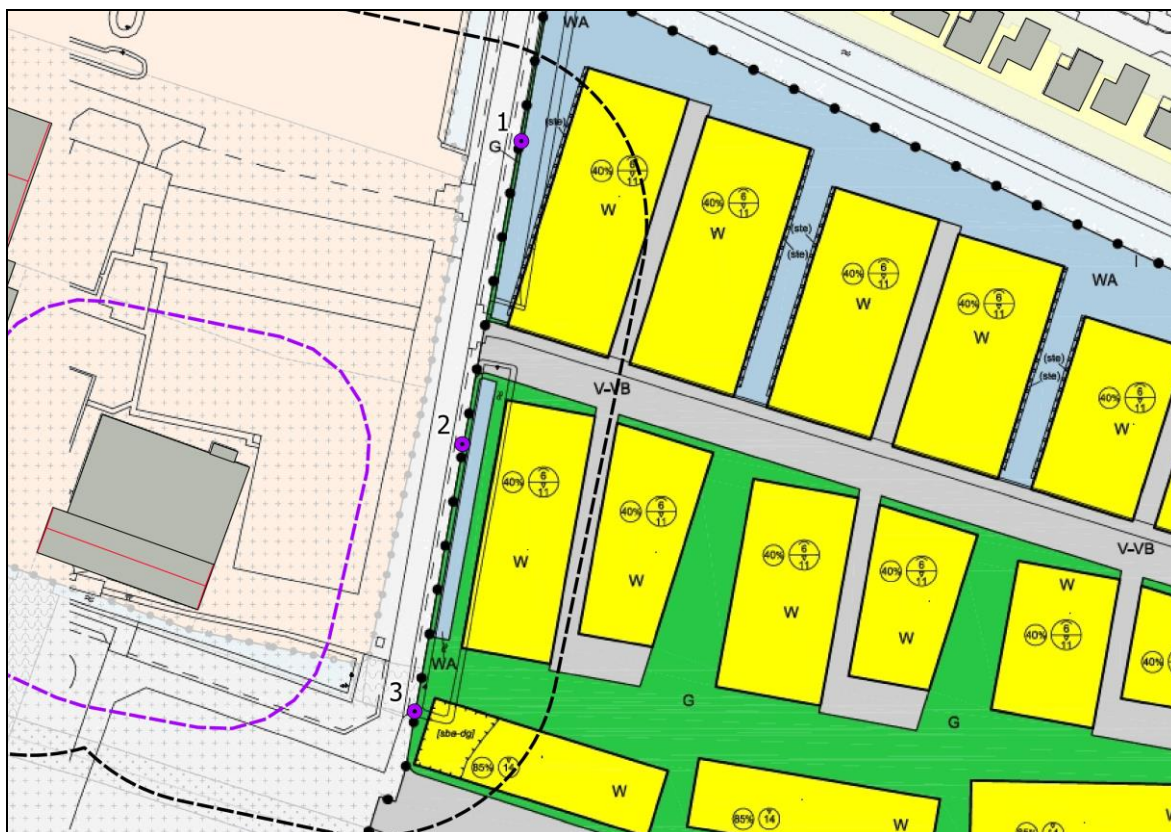
Cumulatieve etmaalcontouren op 13 meter hoogte, inclusief hoorbaarheidscontourvlakken en VNG-afstandscontouren.

Uit de bovenstaande figuur blijkt dat, beoordeeld op 13 meter hoogte (hoogste bouwlaag appartementen), een deel van (het bouwvlak voor) het meest westelijk gelegen appartementen-gebouw binnen de hoorbaarheidscontouren ligt. Aan dat deel van het plangebied kan niet zonder meer een woonbestemming worden gegeven. Bouwen tot 14 meter hoogte is daar zonder bouwkundige maatregelen niet mogelijk. Het bouwvlak kan wel gedeeltelijk worden benut, en ook het toepassen van een dove gevel kan een oplossing bieden.

Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de op 13 meter hoogte berekende rode hoorbaarheidscontouren ook over de grondgebonden woningen liggen. Echter voor die woningen is de beoordelingshoogte 8 meter en geldt figuur 7.3.

7.3 Bepalende inrichting

Uit de geluidcontouren opgenomen in paragraaf 7.1 valt niet op te maken welke inrichting bepalend is voor de geluidbelasting. Derhalve is op een drietal locaties aan de westrand van Blok Oost een rekenpunt geplaatst. Voor deze rekensessie is de bebouwing in Blok Oost op 0 m gezet om reflecties te voorkomen. Zie onderstaande figuur voor de locaties van de rekenpunten.



Figuur 7.5
Rekenpunten westzijde Blok Oost.

De deelbijdrage van de drie inrichtingen ter plaatse van deze rekenpunten is opgenomen in onderstaande tabel. De rekenhoogten zijn gelijk aan de rekenhoogten die zijn toegepast voor het bepalen van de cumulatieve geluidcontouren.

Tabel 7.1
Deelbijdrage inrichtingen

Eetmaalwaarde Inrichting	Rekenpunt 1			Rekenpunt 2			Rekenpunt 3		
	5 m	8 m	13 m	5 m	8 m	13 m	5 m	8 m	13 m
Bowling Chandra	37	39	40	43	44	45	41	42	43
Heidehal	50	51	51	55	55	55	50	51	51
NBC	40	40	42	39	40	41	38	39	40

Uit de rekenresultaten blijkt dat de Heidehal de meest bepalende inrichting blijkt te zijn ter plaatse van Blok Oost. De geluidimmissie vanwege de Heidehal wordt ter plaatse van Blok Oost zo goed als volledig bepaald door de activiteit tennis op de buitenbanen. De invloed van muziekgeluid is pas aan de orde binnen de hoorbaarheidscontouren. Buiten deze contouren is muziekgeluid niet bepalend.

7.4 Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus zijn alleen te verwachten vanwege het tennissen (Heidehal). Geluidpieken vanwege het tennisspel treden op vanwege het spel zelf (slaan met een racket, ca. 95 dB(A)) en vanwege menselijk stemgeluid (een schreeuw of een kreet). Menselijk stemgeluid zal de geluidpieken vanwege het tennisspel zelf overheersen. Voor het menselijk stemgeluid is een bronsterkte van 108 dB(A) gehanteerd, conform de VDI 3770.

De maximale geluidniveaus ter plaatse van toetspunten in Blok Oost bedragen 68 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode. Daarmee wordt in de dagperiode voldaan aan de geluideisen die het Activiteitenbesluit stelt aan piekgeluiden in de dagperiode. In de avondperiode is sprake van een overschrijding van de geluideisen met 3 dB.

7.5 Rekenresultaten indirecte hinder

De indirecte hinder is bepaald voor de drie inrichtingen tezamen vanaf de inrit van het parkeerterrein tot aan de inrichting. Voor het NBC zijn de opgegeven aantallen vrachtwagens gesplitst. Voor 2/3 is de achterzijde van het NBC aangehouden en voor 1/3 de voorzijde. In onderstaande figuur is het rekenmodel indirecte hinder gegeven, inclusief de berekende etmaalwaarde aan de rand van Blok Oost op 5 meter hoogte.



Figuur 7.6

Rekenmodel indirecte hinder en geluidbelasting aan de rand van Blok Oost op 5 meter.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de bijdrage van indirecte hinder op de westelijke rand van Blok Oost maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Indirecte hinder is daarmee niet relevant en is verder buiten beschouwing gelaten.

8 Rekenresultaten milieuwetgeving

8.1 Toetsing van de RBS aan grenswaarden Activiteitenbesluit

De bedrijven in de omgeving moeten voldoen aan de geluidregels van het Abm. De geluidregels hebben betrekking op alle geluidgevoelige gebouwen, en gaan derhalve ook gelden voor de in Blok Oost te bouwen woningen. Daarom is onderzocht of de bedrijven ook in die nieuwe situatie kunnen voldoen aan de geluidregels van het Abm. De geluidbelasting is berekend op de maatgevende gevels van de toekomstige woningen. De rekenpunten zijn in onderstaande figuur opgenomen.



Figuur 8.1

Rekenpunten toets Abm.

In navolgende tabel zijn de rekenresultaten op de bovenstaande toetspunten opgenomen voor de drie bedrijven afzonderlijk.

Tabel 8.1

Rekenresultaten op de toetspunten voor Bowling Chandra, De Heidehal en het NBC [etmaalwaarden in dB(A)]

Naam	Hoogte	BC	HH	NBC
01_A	5	36	47	39
01_B	8	37	49	40
02_A	5	38	50	39
02_B	8	39	51	40
03_A	5	40	53	39
03_B	8	42	54	40
04_A	5	40	52	39
04_B	8	42	53	39
05_A	5	39	49	37
05_B	8	40	50	39
06_A	5	32	50	38
06_B	8	35	51	39
07_A	5	41	54	38
07_B	8	43	54	39
08_A	5	42	53	38
08_B	8	43	53	39
09_A	5	41	51	38
09_B	8	42	52	39
10_A	5	34	36	30
10_B	8	37	38	32
11_A	5	38	44	37
11_B	13	40	49	39
12_A	5	40	49	38
12_B	13	42	51	40
13_A	5	40	50	38
13_B	13	43	51	40

Uit de rekenresultaten blijkt dat Bowling Chandra en het NBC ruimschoots voldoen aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Maximale geluidniveaus zijn bij deze twee inrichtingen niet aan de orde.

De Heidehal kan niet meer voldoen aan de geluideisen van het Abm. De grenswaarde wordt met 4 dB overschreden. Zoals reeds in paragraaf 7.3 is vermeld is de bijdrage van het tennigeluid bepalend. In de volgende paragraaf is in meer detail ingegaan op de geluidbelasting vanwege de Heidehal.

8.1.1 Heidehal

In onderstaande tabel is de geluidbelasting vanwege de Heidehal in meer detail weergegeven. Hier is ook het maximale geluidniveau meegenomen. Geluidpieken vanwege het tennisspel treden op vanwege het spel zelf (slaan met een racket) en vanwege menselijk stemgeluid (een schreeuw of een kreet).

Conform artikel 2.18 lid 1b is het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten (bronsterkte 108 dB(A)) uitgesloten van toetsing. De maximale geluidniveaus zijn bepaald door aparte puntbronnen in het rekenmodel op te nemen met een bronsterkte van 95 dB(A).

Tabel 8.2

Geluidbelasting vanwege de heidehal [dB(A)]

Naam	H [m]	HH-totaal Etmaalwaarde	Gevels			Installaties			Tennis			Tennis - Lmax		
			d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
01_A	5	47	12	26	22	28	28	19	42	42	--	47	47	--
01_B	8	49	13	29	24	29	29	20	43	43	--	48	48	--
02_A	5	50	13	27	22	29	29	20	45	45	--	52	52	--
02_B	8	51	14	30	25	30	30	21	46	46	--	52	52	--
03_A	5	53	15	28	23	30	30	21	48	48	--	56	56	--
03_B	8	54	17	30	26	31	32	23	48	48	--	55	55	--
04_A	5	52	15	28	23	30	30	21	47	47	--	55	55	--
04_B	8	53	17	31	26	31	31	23	47	48	--	54	54	--
05_A	5	49	11	27	22	29	29	20	43	44	--	51	51	--
05_B	8	50	12	29	24	30	30	21	44	44	--	50	50	--
06_A	5	50	12	27	22	21	21	13	45	45	--	53	53	--
06_B	8	51	14	30	25	23	23	14	45	46	--	53	53	--
07_A	5	54	13	28	23	30	31	22	48	49	--	54	54	--
07_B	8	54	14	30	25	31	32	23	48	49	--	54	54	--
08_A	5	53	12	28	23	28	29	20	48	48	--	55	55	--
08_B	8	53	14	30	25	30	30	21	48	48	--	54	54	--
09_A	5	51	11	25	21	25	26	17	46	46	--	54	54	--
09_B	8	52	13	28	23	29	29	21	46	47	--	54	54	--
10_A	5	36	1	18	13	14	14	5	31	31	--	40	40	--
10_B	8	38	3	22	17	24	25	16	32	32	--	41	41	--
11_A	5	44	8	23	18	22	22	13	39	39	--	48	48	--
11_B	13	49	11	27	22	29	29	21	43	43	--	49	49	--
12_A	5	49	7	23	18	24	25	16	44	44	--	52	52	--
12_B	13	51	13	28	23	31	32	23	45	45	--	52	52	--
13_A	5	50	8	23	19	24	24	15	44	45	--	52	52	--
13_B	13	51	13	28	23	31	32	23	45	46	--	52	52	--

Uit de tabel blijkt dat het tennigeluid veruit de hoogste bijdrage levert aan de geluidbelasting vanwege de Heidehal. De grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (i.c. 45 dB(A) in de avondperiode) wordt in de avondperiode tot 4 dB(A) overschreden. De gemeente Nieuwegein kan dat, door het opleggen van een maatwerkvoorschrift, toestaan. De maximale geluidniveaus voldoen wel aan de grenswaarde van 70 en 65 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode.

8.1.2 Heidehal met 5 banen

Voorgaand is voor de tennisbanen van de Heidehal de huidige situatie beschouwd. Dit betreffen in totaal 10 banen. In de nabije toekomst zal mogelijk het meest noordelijke deel van het buitenterrein van de Heidehal komen te vervallen. Een vijftal tennisbanen blijft dan bestaan. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten gegeven met 5 tennisbanen.

Tabel 8.3

Geluidbelasting vanwege de heidehal [dB(A)] met 5 tennisbanen

Naam	H [m]	HH-totaal	Gevels			Installaties			Tennis		
		Etmaalwaarde	d	a	n	d	a	n	d	a	n
01_A	5	43	12	26	22	28	28	19	36	37	--
01_B	8	44	13	29	24	29	29	20	38	38	--
02_A	5	45	13	27	22	29	29	20	39	40	--
02_B	8	47	14	30	25	30	30	21	41	41	--
03_A	5	48	15	28	23	30	30	21	43	43	--
03_B	8	49	17	30	26	31	32	23	43	44	--
04_A	5	49	15	28	23	30	30	21	43	44	--
04_B	8	50	17	31	26	31	31	23	44	44	--
05_A	5	46	11	27	22	29	29	20	40	41	--
05_B	8	47	12	29	24	30	30	21	41	42	--
06_A	5	42	12	27	22	21	21	13	36	36	--
06_B	8	43	14	30	25	23	23	14	36	37	--
07_A	5	51	13	28	23	30	31	22	45	46	--
07_B	8	51	14	30	25	31	32	23	46	46	--
08_A	5	52	12	28	23	28	29	20	46	47	--
08_B	8	52	14	30	25	30	30	21	46	47	--
09_A	5	51	11	25	21	25	26	17	45	45	--
09_B	8	51	13	28	23	29	29	21	45	46	--
10_A	5	36	1	18	13	14	14	5	30	31	--
10_B	8	38	3	22	17	24	25	16	31	32	--
11_A	5	44	8	23	18	22	22	13	38	39	--
11_B	13	47	11	27	22	29	29	21	41	42	--
12_A	5	48	7	23	18	24	25	16	43	43	--
12_B	13	49	13	28	23	31	32	23	44	44	--
13_A	5	49	8	23	19	24	24	15	43	44	--
13_B	13	50	13	28	23	31	32	23	44	44	--

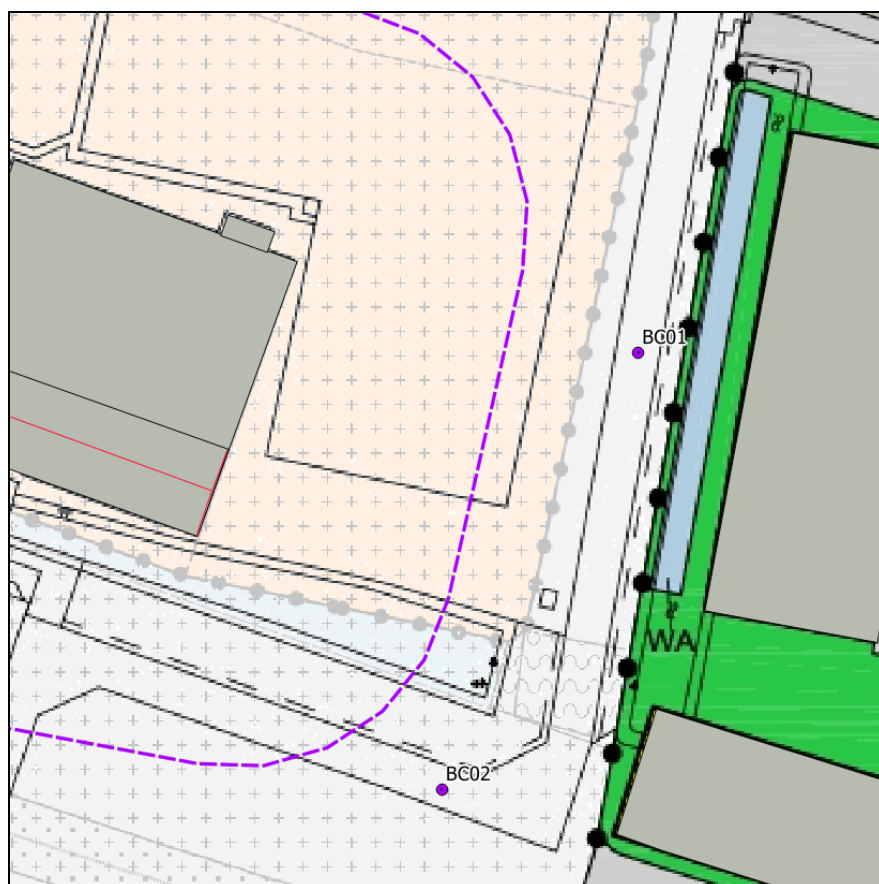
Uit de tabel blijkt dat de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (i.c. 45 dB(A) in de avondperiode) nog wordt overschreden met 1 à 2 dB(A). De overschrijding is echter minder groot en vindt bij minder woningen plaats dan het geval is met 10 banen.

8.2 Rekenresultaten incidentele bedrijfssituaties

Op een afstand van circa 50 dB(A) vanaf de inrichtingsgrens zijn op handhaafbare posities, richting Blok Oost, rekenpunten opgenomen met een hoogte van 5 meter. Op deze rekenpunten is per inrichting de etmaalwaarde bepaald. Hierbij zijn de randvoorwaarden meegenomen, zoals opgenomen in paragraaf 4.6.

8.2.1 Bowling Chandra

Voor Bowling Chandra is één IBS onderzocht. Dit betreft een situatie waarbij in de feestzaal het muziekgeluidniveau 10 dB(A) hoger is dan in de RBS. De geluidbelasting is berekend op een afstand van 50 meter van de inrichting. Bij de berekening is de geluidbelasting van de totale inrichting meegenomen. De locatie van de rekenpunten is opgenomen in onderstaande figuur. In de tabel zijn de rekenresultaten opgenomen.



Figuur 8.2

Rekenpunten Bowling Chandra op 50 meter van de inrichtingsgrens.

Tabel 8.4

Rekenresultaten IBS Bowling Chandra op 50 meter van de inrichting.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
BC01_A	Controlepunt 1 IBS Bowling Chandra	5	40	41	40	50
BC02_A	Controlepunt 2 IBS Bowling Chandra	5	42	42	42	52

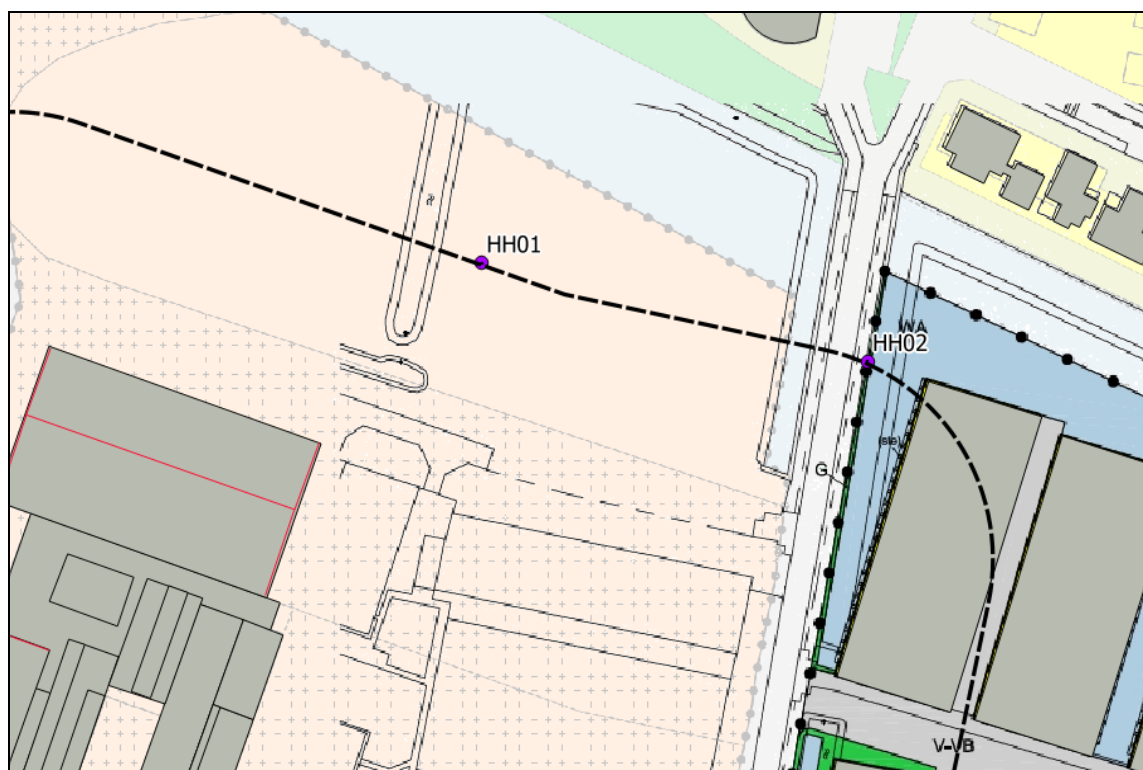
Uit de rekenresultaten blijkt dat Bowling Chandra ruimschoots kan voldoen aan de geluidnorm van 60 dB(A) op 50 meter, zoals bedoeld in paragraaf 4.6. De berekende geluidbelasting vanwege de IBS ter plaatse van Blok Oost is lager. Daarmee wordt geconcludeerd dat de ontwikkelingen in Blok Oost de IBS van Bowling Chandra niet zullen beperken.

8.2.2 Heidehal

Voor de Heidehal zijn een drietal IBS'ën onderzocht.

1. Een 5 dB hoger geluidniveau op de dansvloer van de Big Room en de Lounge.
2. Gebruik van de barruimte met een binnenniveau van 95 dB(A).
3. Activiteiten in de tennishal met een binnenniveau van 80 dB(A).

De geluidbelasting ten gevolge van deze drie IBS'ën is berekend op een afstand van 50 meter van de inrichting. Bij de berekening is de geluidbelasting van de totale inrichting meegenomen, daarbij zijn in eerste instantie alle drie de IBS'ën tegelijk beschouwd. De locatie van de rekenpunten is opgenomen in onderstaande figuur. In de tabel zijn de rekenresultaten opgenomen.



Figuur 8.3

Rekenpunten Heidehal op 50 meter van de inrichtingsgrens.

Tabel 8.5

Rekenresultaten IBS Heidehal, alle drie de IBS'ën tegelijk, op 50 meter van de inrichtingsgrens.

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
HH01_A	Controlepunt 1 IBS Heidehal	5	45	43	41	51
HH02_A	Controlepunt 2 IBS Heidehal	5	44	41	37	47

In de tabel is de geluidbelasting opgenomen vanwege de drie IBS'ën tezamen. Deze situatie zal niet voorkomen, maar uit de resultaten blijkt reeds dat voldaan kan worden aan de geluidnorm van 60 dB(A) op 50 meter van de inrichting, indien ze toch tegelijk op zouden treden.

De geluidbelasting vanwege één van de IBS'en zal lager zijn. De berekende geluidbelasting vanwege de IBS'en ter plaatse van Blok Oost is nog lager. Daarmee wordt geconcludeerd dat de ontwikkelingen in Blok Oost de IBS'en van de Heidehal niet zullen beperken.

8.2.3 NBC

De afstand van het NBC tot de reeds bestaande woningen is kleiner dan de afstand van het NBC tot het plangebied Blok Oost. Derhalve zullen de ontwikkelingen in Blok Oost geen (verdere) beperking leveren op de incidentele bedrijfssituatie van het NBC, dan de bestaande woningen en de geluidnorm op 50 meter van de inrichting reeds doen. De IBS van het NBC is derhalve buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek.

9 Samenvatting en conclusie

De gemeente Nieuwegein is voornemens een nieuw bestemmingsplan vast te stellen voor het plangebied dat bekend staat als Blok Oost. Voor de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan is onder meer een akoestisch onderzoek nodig naar de geluidbelasting op het plangebied vanwege omliggende bedrijven. Adviesbureau LBP|SIGHT heeft dat onderzoek in opdracht van projectontwikkelaar Portaal uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van 90% van de te projecteren woningen niet hoger is dan 50 dB(A). Op de overige woningen aan de westrand van het plangebied Blok Oost is de geluidbelasting niet hoger dan 55 dB(A). Daarmee wordt voldaan aan het uitgangspunt voor het bestemmingsplan zoals dat in 2012 door het college van B&W van de gemeente Nieuwegein is vastgesteld.

Voorts blijkt dat, beoordeeld op 13 meter hoogte (hoogste bouwlaag appartementen), een deel van het meest westelijk gelegen appartementengebouw binnen de hoorbaarheidscontouren ligt. Aan dat deel van het plangebied kan niet zonder meer een woonbestemming worden gegeven. Bouwen tot 14 meter hoogte is daar zonder bouwkundige maatregelen niet mogelijk.

Uit het geluidonderzoek blijkt verder dat de inrichtingen Bowling Chandra en NBC kunnen voldoen aan de geluidvoorschriften van het Abm die betrekking krijgen op de nieuw te bouwen woningen. Woningbouw in Blok Oost levert voor die bedrijven geen beperkingen op. De Heidehal kan niet meer voldoen aan de geluidvoorschriften van het Abm. Uit de berekeningen blijkt dat het tennigeluid veruit de hoogste bijdrage levert aan de geluidbelasting vanwege de Heidehal. De grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt met 1 tot 4 dB(A) overschreden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking van de bedrijven samen, met 35 dB(A), ruimschoots voldoet aan de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Uit de rekenresultaten van de IBS blijkt dat de Heidehal en Bowling Chandra voldoen aan de eisen zoals opgenomen in de APV van gemeente Nieuwegein. De afstand van het NBC tot het plangebied is groter dan de afstand tot de reeds bestaande woningen. De ontwikkelingen in Blok Oost leveren daarmee geen (verdere) beperking op aan de IBS van de inrichtingen.

LBP|SIGHT BV



ing. D. (David) Vrolijk



ing. C.P. (Chris) Weevers

Bijlage II
Beschrijvingen RBS

Inventarisatie representatieve bedrijfssituatie Chandra bowling

Opgemaakt d.d. 21/11/14 in overleg tussen Ronald Chandra (directeur), Chris Weevers (LBP Sight) en Willie van Dam (gemeente Nieuwegein)

Aanleiding en achtergrond

- Gemeente Nieuwegein treft voorbereidingen voor reparatie van de begin 2014 vernietigde deel van het bestemmingsplan Blokhoeve (ontwikkelgebied Het Blok en de percelen van NBC, Green Village, Heidehal/Meetingdistrict en Chandra bowling). Daarbij moet een zorgvuldige afweging worden gemaakt tussen de belangen van aanwezige en toekomstige bedrijven enerzijds en de invulling van Het Blok anderzijds.
 - Ter onderbouwing van het bestemmingsplan voert LBP Sight in opdracht van gemeente een actualisatie van het akoestisch onderzoek uit. Insteek is om daarbij alle relevante invoerfactoren te controleren en indien nodig te actualiseren.
 - Landelijke reken- en meetvoorschriften (i.c. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai) schrijven voor bij akoestisch onderzoek uit te gaan van een optelsom van alle activiteiten die op enig moment in de tijd bij een bedrijf kunnen samenvallen. De grens ligt bij 12x per jaar: alle activiteiten die hier qua frequentie boven vallen worden beschouwd als 'representatieve bedrijfssituatie' (RBS).
 - De Algemene plaatselijke verordening (APV) van gemeente Nieuwegein biedt bedrijven de mogelijkheid om maximaal 12x per jaar een ontheffing van de geldende geluidnormen (Activiteitenbesluit art. 2.17) aan te vragen. Dit wordt beschouwd als 'incidentele bedrijfssituatie' (IBS). Bij aanvraag maakt de gemeente per situatie een afweging, waarbij als beleidslijn een geluidnorm van 60 dB(A) op 50 m van de betreffende inrichting geldt. Bij deze geluidnorm zijn de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b), de meteorocorrectieterm (C_m), de gevelcorrectieterm (C_g) en de toeslag van 10 dB(A) voor geluid met een duidelijk muzikaal karakter niet van toepassing.
 - Toekomstplannen kunnen eventueel worden meegenomen in het bestemmingsplan (en onderliggend akoestisch onderzoek), indien ze voldoende concreet zijn en realisatie binnen de planperiode aannemelijk is. Zo niet, dan kan t.z.t. als de plannen wel concreet zijn een omgevingsvergunning worden aangevraagd (procedure afwijking bestemmingsplan).
-

Beschrijving RBS

- De bowlingruimte op de BG is 365 dagen per jaar in gebruik. Muziek wordt ten gehore gebracht via de plafondspeakers tot een niveau van ten hoogste 85 dB(A) ter plaatse van de zitjes. Er wordt geen gebruik gemaakt van aparte speakers of subwoofers.
- Op vrijdag en zaterdag is er disco bowlen, waarbij gebruik wordt gemaakt van dezelfde geluidinstallatie (plafondspeakers). De bowling is geopend van 12.00-1.00 u.
- De plafondspeakers hangen recht boven de zitjes. LBP Sight maakt inzichtelijk hoe een niveau van 85 dB(A) op deze plek correspondeert met de niveaus ter plaatse van de wanden (waar geluid naar buiten gaat).
- Er zijn technische installaties aanwezig op het dak (ventilatie, afzuiging) en de ruimte achter de bowlingbanen (t.b.v. kegels/bowlingballen). Van de laatstgenoemde zijn de afgelopen jaren diverse onderdelen vervangen en de machines zijn een stuk stiller geworden. Alle

installaties zijn in gebruik gedurende de openingstijden van de bowling (12.00-1.00 u). LBP Sight zal de geluidproductie opmeten.

- De feestruimte op de 1^e verdieping wordt tussen 12.00-1.00 u gebruikt voor onder meer vergaderingen, recepties en bruiloften. Daarbij wordt meer dan 12x per jaar muziek ten gehore gebracht tot een niveau van ten hoogste 85 dB(A). De eigenaar vindt hogere niveaus onwenselijk en de feestruimte laat geen hogere niveaus toe (verstoot bowling op de BG).
- Wat betreft hoorbaarheid van muziekgeluid in de omgeving wordt verwezen naar de gezamenlijke waarnemingen/metingen die in het voorjaar van 2013 zijn uitgevoerd.
- Dhr. Chandra wil kenbaar maken dat er ideeën zijn om 6 bowlingbanen toe te voegen aan de oostzijde van het pand (grond nog niet in bezit). De planning van deze uitbreiding is sterk afhankelijk van economische situatie en op dit moment niet concreet genoeg om mee te nemen in de planprocedure. Inschatting van dhr. Weevers en dhr. Van Dam is dat het effect qua geluid te verwaarlozen zal zijn. Een nieuwe wand zal t.z.t. wel voldoende isolatiewaarde moeten hebben.

Indirecte hinder

- Verkeersbewegingen: ca. 100 personenauto's rijden aan overdag, deze vertrekken deels in de avond (80 stuks) en deels na 23 u (20 stuks). Bevoorrading vindt plaats in de dagperiode met ten hoogste 3 vrachtauto's.

Beschrijving IBS

- Incidenteel (<12x per jaar) wordt de ruimte op de 1^e verdieping gebruikt voor feesten met live muziek of DJ's, waarbij deze langer open blijft en geluidsniveaus tot 95 dB(A) op kunnen treden.

Inventarisatie representatieve bedrijfssituatie NBC

Opgemaakt d.d. 21/11/14 in overleg tussen Justin van Hooijdonk (directeur NBC), Chris Weevers (LBP Sight) en Willie van Dam (gemeente Nieuwegein)

Aanleiding en achtergrond

- Gemeente Nieuwegein treft voorbereidingen voor reparatie van de begin 2014 vernietigde deel van het bestemmingsplan Blokhoeve (ontwikkelgebied Het Blok en de percelen van NBC, Green Village, Heidehal/Meetingdistrict en Chandra bowling). Daarbij moet een zorgvuldige afweging worden gemaakt tussen de belangen van aanwezige en toekomstige bedrijven enerzijds en de invulling van Het Blok anderzijds.
 - Ter onderbouwing van het bestemmingsplan voert LBP Sight in opdracht van gemeente een actualisatie van het akoestisch onderzoek uit. Insteek is om daarbij alle relevante invoerfactoren te controleren en indien nodig te actualiseren.
 - Landelijke reken- en meetvoorschriften (i.c. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai) schrijven voor bij akoestisch onderzoek uit te gaan van een optelsom van alle activiteiten die op enig moment in de tijd bij een bedrijf kunnen samenvallen. De grens ligt bij 12x per jaar: alle activiteiten die hier qua frequentie boven vallen worden beschouwd als 'representatieve bedrijfssituatie' (RBS).
 - De Algemene plaatselijke verordening (APV) van gemeente Nieuwegein biedt bedrijven de mogelijkheid om maximaal 12x per jaar een ontheffing van de geldende geluidnormen (Activiteitenbesluit art. 2.17) aan te vragen. Dit wordt beschouwd als 'incidentele bedrijfssituatie' (IBS). Bij aanvraag maakt de gemeente per situatie een afweging, waarbij als beleidslijn een geluidnorm van 60 dB(A) op 50 m van de betreffende inrichting geldt. Bij deze geluidnorm zijn de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b), de meteorocorrectieterm (C_m), de gevelcorrectieterm (C_g) en de toeslag van 10 dB(A) voor geluid met een duidelijk muzikaal karakter niet van toepassing.
 - Toekomstplannen kunnen eventueel worden meegenomen in het bestemmingsplan (en onderliggend akoestisch onderzoek), indien ze voldoende concreet zijn en realisatie binnen de planperiode aannemelijk is. Zo niet, dan kan t.z.t. als de plannen wel concreet zijn een omgevingsvergunning worden aangevraagd (procedure afwijking bestemmingsplan).
-

Beschrijving RBS

- In het NBC wordt meer dan 12x per jaar muziekgeluid ten gehore gebracht. Daarbij is sprake van geluidniveaus tot 95 dB(A) op de dansvloer.
- Grote (bedrijfs)feesten vinden maximaal 50x per jaar plaats en duren van 18.00 tot 01.00 u. Daarbij kunnen de Grand Hall en Event Hall beiden in gebruik zijn. Luide muziek beperkt zich tot 1 van de twee hallen, dus niet in beide hallen tegelijkertijd.
- Wat betreft hoorbaarheid van muziekgeluid in de omgeving wordt verwezen naar de gezamenlijke waarnemingen/metingen die in het voorjaar van 2013 zijn uitgevoerd. Muziekgeluid is in Blok-oost niet waarneembaar.
- Muziekgeluid wordt ten gehore gebracht met een line array installatie. LBP Sight maakt inzichtelijk hoe een niveau van 95 dB(A) op de dansvloer correspondeert met de niveaus ter plaatse van de wanden (waar geluid naar buiten gaat).

- In de restaurants naast de entree en op 1^e verdieping wordt achtergrondmuziek ten gehore gebracht op een niveau van ten hoogste 70 dB(A). De geluidemissie naar de omgeving is verwaarloosbaar.
- Alle installaties staan op het dak van de hallen en draaien in principe 24/7 door (Best Beschikbare Techniek). Ze zijn permanent ingeschakeld en zelfregulerend. LBP Sight maakt de geluidemissies van de installaties inzichtelijk.
- De keuken op de 1^e verdieping is van 7.00-21.00 u in gebruik. De afzuiging bevindt zich op het dak van het restaurant. LBP Sight maakt de geluidemissies inzichtelijk.
- Indien er muziek ten gehore wordt gebracht op het terras aan de voorzijde van het NBC dan is dat op een achtergrondniveau van 70 dB(A).
- De maanden met mooi weer (juni/juli/augustus) zijn voor het NBC qua bedrijfsvoering relatief rustig.

Indirecte hinder

- Verkeersbewegingen: ca. 800 personenauto's rijden aan overdag, deze vertrekken deels in de avond (500 stuks) en deels na 23 u (300 stuks). Bevoorrading vindt plaats in de dagperiode met ten hoogste 15 vrachtauto's.

Beschrijving IBS

- Incidenteel (<12x per jaar) gaan feesten langer door en/of is er sprake van hogere volumes, tot maximaal 103 dB(A).

Notitie

Datum:	25 oktober 2019	Project:	Blok West - Bowling Nieuwegein
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Nieuwegein
Ons kenmerk:	V070428an.19783XL.cw	Betreft:	Geluidscherm rond bowlinghal
Versie:	04_002		

Inleiding

LUNEE Vastgoed B.V. is voornemens om de gemeente Nieuwegein te verzoeken om medewerking aan het bouwplan 'Blokhoeve West' in Nieuwegein. De gemeente heeft verzocht om in dat kader onderzoek te doen naar het geluid door de bestaande bowlinghal (Bowling Nieuwegein) op het bouwplan.

In eerste instantie is onderzocht of het mogelijk is om het geluid van de bowling te verminderen door het treffen van maatregelen aan de bowlinghal zelf (de bron). In het rapport met kenmerk R070428an.193RX89.cw is verslag gedaan van dat onderzoek. De conclusie is kort samengevat dat er ingrijpende en kostbare maatregelen nodig zijn, waaronder het aanpassen van de draagconstructie van het dak van de bowlinghal, om het geluid voldoende te beperken. Voor nadere informatie verwijzen we naar het genoemde geluidrapport.

In dit onderzoek hebben we onderzocht of het mogelijk is om het geluid voldoende te verminderen door het bouwen van een geluidscherm rond de bowling, op de erfgrans (na grondruil).

Situatie

In de figuur 1 is het appartementengebouw weergegeven dat direct naast Bowling Nieuwegein gebouwd wordt. De locatie van het geluidscherm is met een paarse lijn weergegeven.



Figuur 1
Bouwblok naast Bowlingcentrum Nieuwegein

Opzet onderzoek en modellering

Voor het onderzoek naar het benodigde geluidscherm hebben we de volgende uitgangspunten aangehouden.

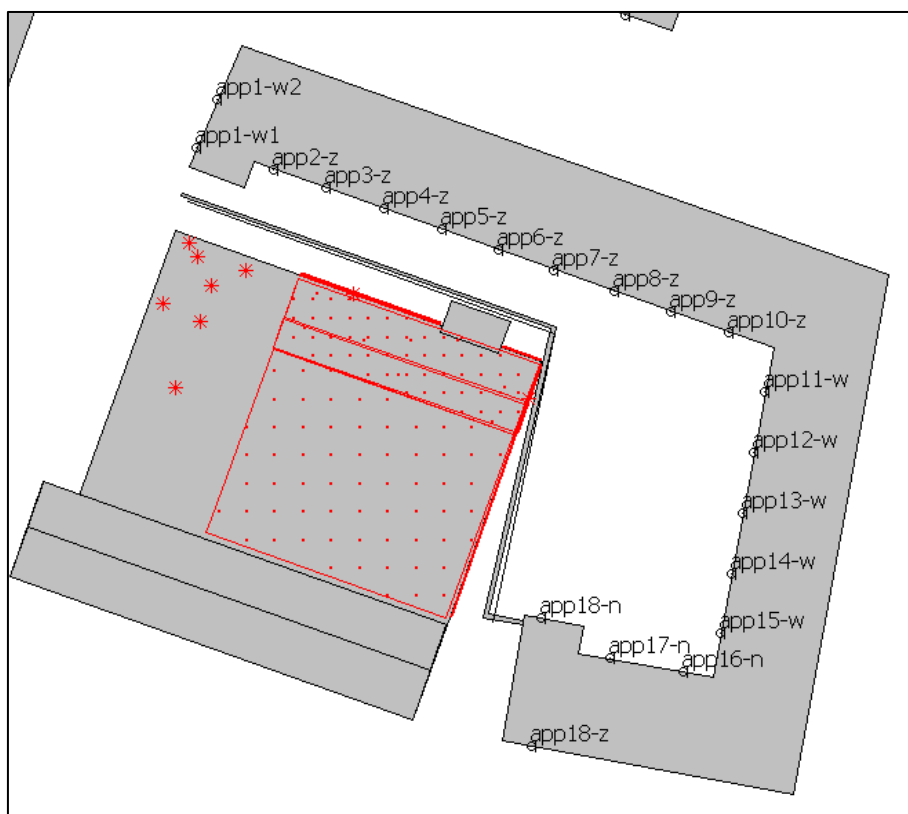
- Voor de maximaal toegestane muziekgeluidniveaus ter plaatse van de bowlingbaanstoeltjes is uitgegaan van het voorgenomen besluit tot maatwerkvoorschrift¹. Deze geluidniveaus (popspectrum) zijn als volgt:
 - 85 dB(A) tussen 07:00 en 19:00 uur;
 - 80 dB(A) tussen 19:00 en 23:00 uur;
 - 75 dB(A) tussen 23:00 en 07:00 uur.
- Het voor de isolatie bepalende laagfrequente geluid wordt geproduceerd door vier speakers die halverwege de bowlinghal boven de banen zijn opgehangen. Om bij de zitjes voldoende muziekbeleving te krijgen moeten deze speakers veel laagfrequent geluid produceren. Uitgangspunt is dat deze speakers worden verplaatst naar een positie dichterbij de zitjes of (bij voorkeur) worden vervangen door een inbouwsysteem bij de zitjes. Bij de zitjes van bowlingbanen verandert de muziekbeleving dan niet. Daarmee wordt het niveau van het muziekgeluid bij het dak en de gevels van de bowlinghal verlaagd zodat minder extra isolatie nodig is. Wij verwachten een effect van tenminste 5 dB.

¹ Voornemen tot maatwerkvoorschrift is verzonden aan Bowling Centrum Nieuwegein op 1 juli 2019. Zaaknummer: 781092 en berichtnummer 659261

- Muziekgeluid is hoorbaar ter plaatse van de gevels van de nieuwbouw op alle woonlagen. Een straftoeslag van 10 dB voor muziekgeluid wordt daarom op de berekende geluidbelasting van de inrichting toegepast ter plaatse van alle beoordelingspunten.
- Het scherm gemodelleerd zoals weergegeven in figuur 1.
- Het beoordelingsniveau geluid mag bij voorkeur niet meer zijn dan 50 dB(A). Voor een beperkt aantal woningen is 55 dB(A) echter aanvaardbaar (eis van de gemeente).

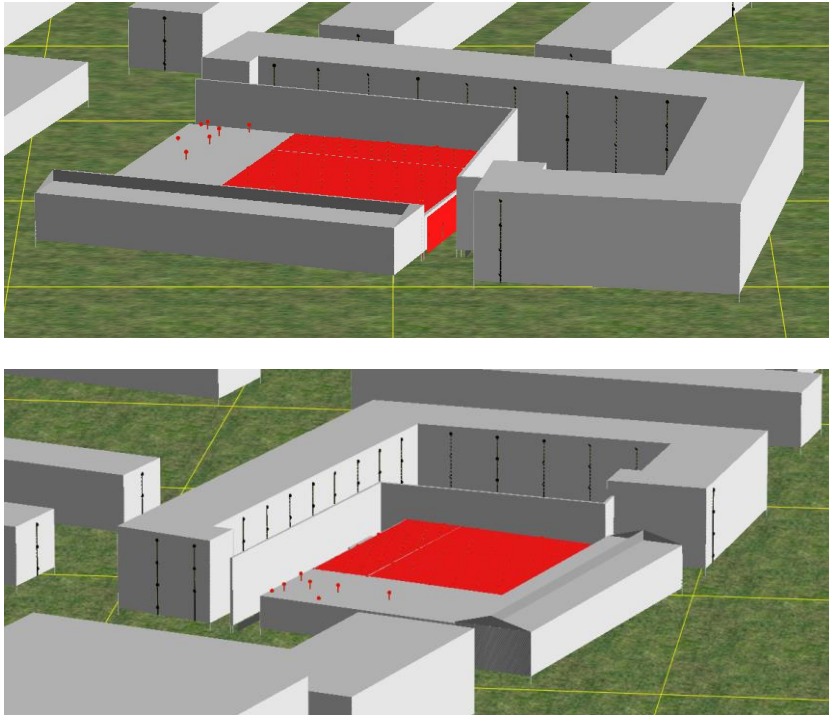
In figuur 2 zijn het rekenmodel en de beoordelingspunten weergegeven. Alle toetspunten hebben een hoogte van 5, 8 en 11 meter boven het lokale maaiveld wat overeenkomt met de 2^e, 3^e en 4^e bouwlaag van het appartementengebouw. De toetspunten app-14 t/m app-18 hebben ook een rekenhoogte van 2 meter.

Appartement 1 heeft aan de zuidzijde een dove gevel. Hetzelfde geldt voor de westgevel van appartement 18. Op de gevel zijn daarom geen toetspunten geplaatst. Het doof moeten zijn moet in de planregels worden vastgelegd.



Figuur 2
Weergave rekenmodel Geomilieu

In figuur 3 is een geluidscherm van 10 meter hoogte in een 3D figuur weergegeven.

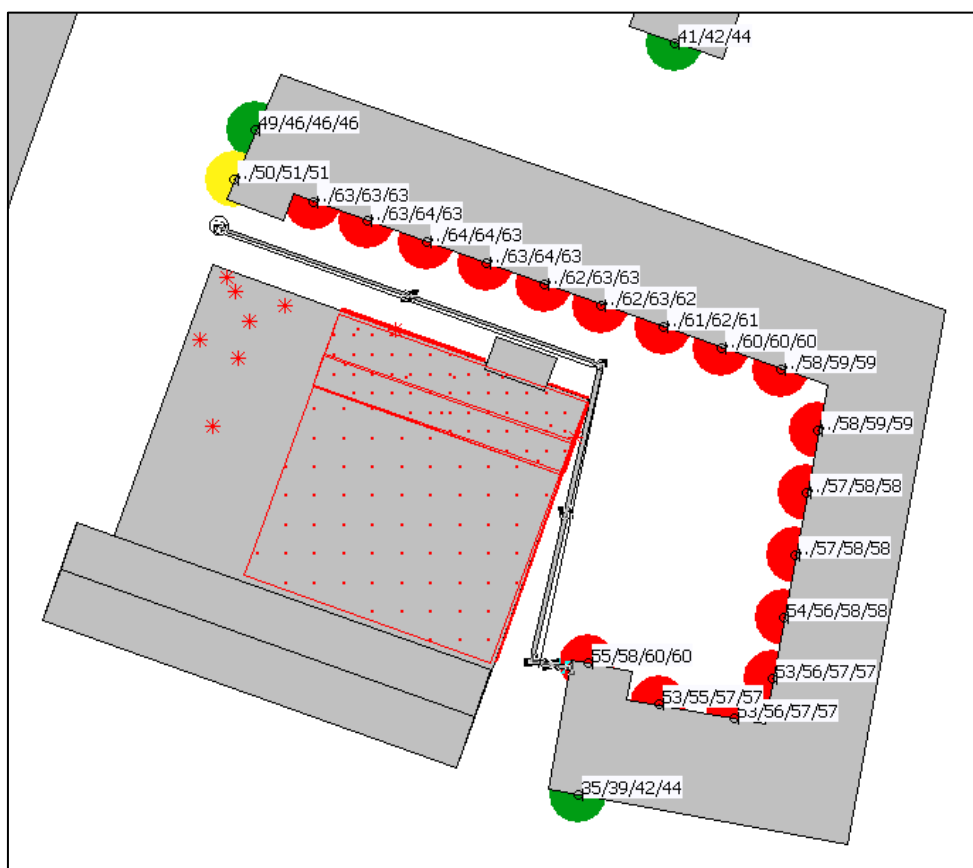


Figuur 3
3D-modellering scherm (12 meter hoogte)

Berekeningsresultaten referentiesituatie

In figuur 4 zijn de berekeningsresultaten gegeven op de omliggende gevels in de referentiesituatie (per bouwlaag gescheiden door). De referentie is de situatie zonder geluidscherm waarin wel de hiervoor genoemde bronmaatregel ‘verplaatsen luidsprekers’ is getroffen. In de figuur zijn de rekenresultaten (etmaalwaarden) gegeven van de installaties en geveluitstraling samen inclusief 10 dB straf toeslag voor muziekgeluid. Met een kleurcodering is aangegeven of de berekende geluidbelasting lager is dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) (groen), tussen 50 en 55 dB(A) (geel) of hoger dan de grenswaarde van 55 dB(A) (rood). De avondperiode is bepalend².

2 In de avondperiode is in de RBS gedurende de gehele periode sprake van muziekgeluid. Dit resulteert in een toeslag van 10 dB op de berekende geluidbelasting van de gehele inrichting. Zie voor meer uitleg de website van [infomil](http://infomil.nl).



Figuur 4

Berekende totale geluidbelasting (etmaalwaarde) omliggende gevels in de referentiesituatie inclusief 10 dB toeslag muziekgeluid.

Bepalend voor de hoogste geluidbelasting is de bijdrage van de technische ruimte. Voor het meest bepalende beoordelingspunt is de bijdrage in de avondperiode als volgt:

- Installatie en technische ruimte:	49 dB(A)
- Muziekgeluid:	<u>40 dB(A)</u>
- Totaal	49 dB(A)
- Etmaalwaarde	54 dB(A) ³
- Toeslag muziekgeluid	<u>10 dB(A)</u>
- Beoordelingsniveau	64 dB(A)

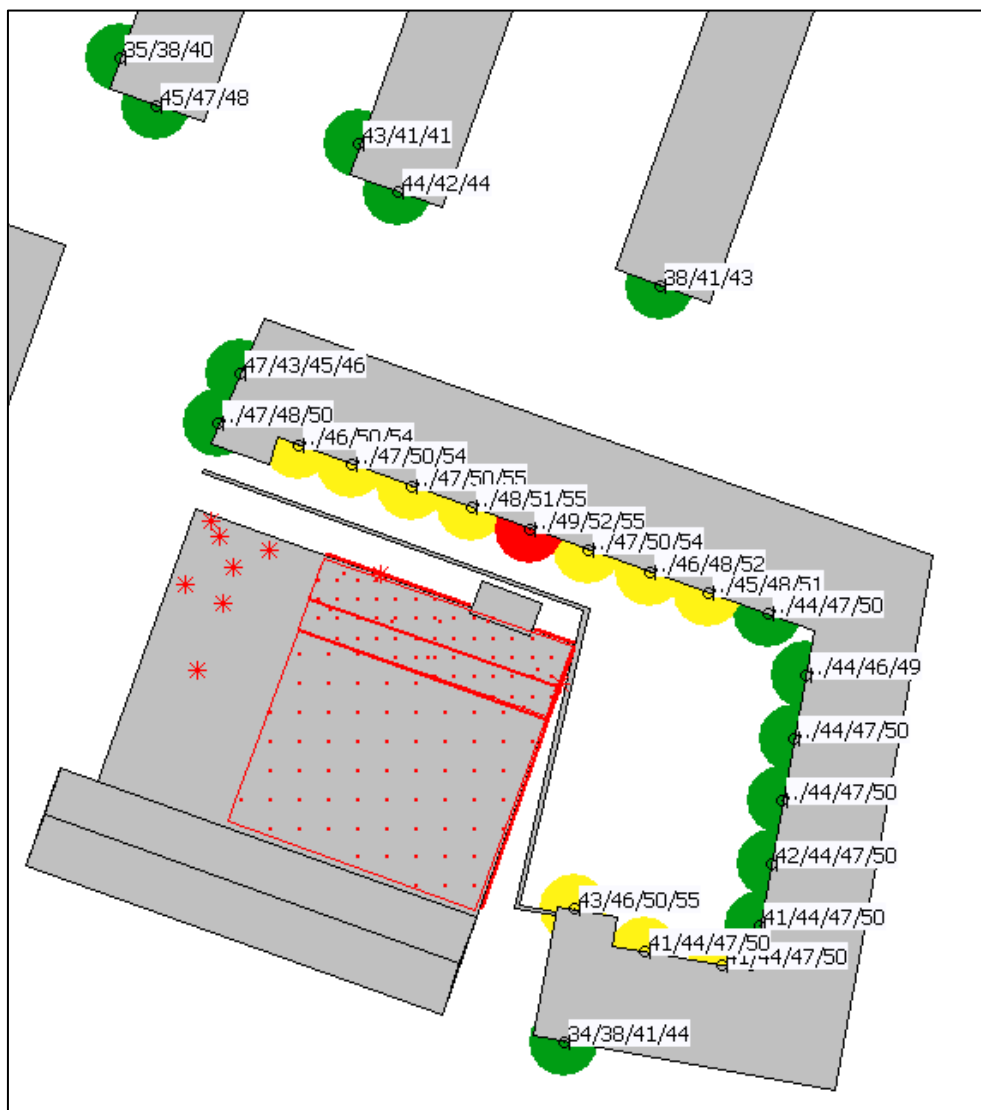
Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeurswaarde van 50 dB(A) met 14 dB wordt overschreden. Dat betekent dat het geluidscherm het geluid bij voorkeur met tenminste 14 dB moet reduceren, maar in ieder geval tenminste 9 dB.

Op de grondgebonden woning achter het appartementengebouw worden een geluidbelasting van 44 dB(A) berekend. Het gebruikte rekenmodel houdt echter geen rekening met het geluid dat onder het appartementengebouw doorgaat. Daardoor zal het geluid in werkelijkheid 5 a 10 dB hoger zijn. In de situatie met een geluidscherm is het geluid dat onder het appartementengebouw doorgaat niet meer relevant.

3 Waarde avondperiode + 5 dB(A))

Berekeningsresultaten met geluidscherm 10 m

In figuur 5 zijn de berekeningsresultaten voor een schermhoogte van 10 meter weergegeven.



Figuur 5

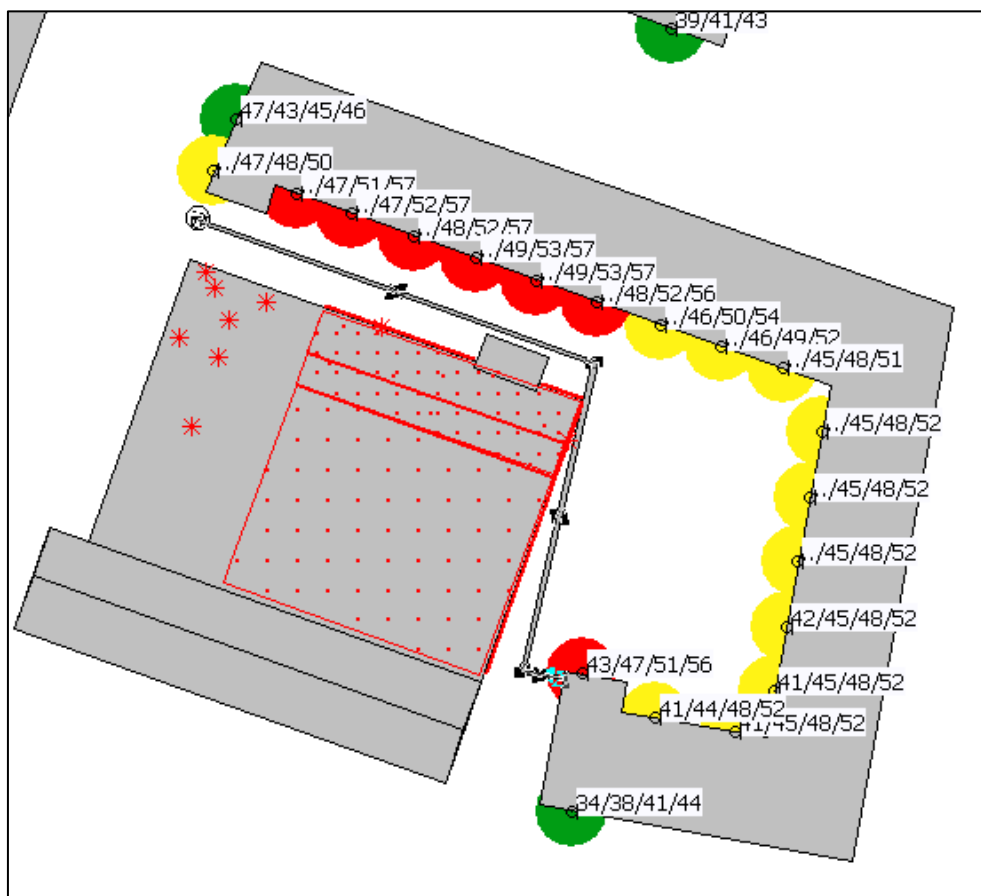
Berekende totale geluidbelasting (etmaalwaarde) omliggende gevels inclusief 10 dB toeslag muziekgeluid. Schermhoogte 10 meter.

Uit de figuur blijkt dat ook met een schermhoogte van 10 meter niet wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). De gemeente Nieuwegein gaat ermee akkoord dat een beperkt aantal woningen, bijvoorbeeld woningen op de vierde bouwlaag, een wat hogere geluidbelasting krijgt. Als maximum geldt een grenswaarde van 55 dB(A). Daaraan wordt op alle beoordelingspunten (net) voldaan. In totaal hebben 11 van de 59 appartementen in dit gebouw een geluidbelasting die hoger is dan 50 dB(A).

Aan de Bowling Nieuwegein zal een maatwerkvoorschrift moeten worden opgelegd waarmee een geluidbelasting van 55 dB(A) op de 4^e bouwlaag wordt toegestaan.

Berekeningsresultaten schermhoogte 9 meter

Volledigheidshalve is onderzocht is of een lager geluidscherm van 9 meter volstaat. In figuur 6 zijn de berekeningsresultaten voor een schermhoogte van 9 meter weergegeven.



Figuur 6

Berekende totale geluidbelasting (etmaalwaarde) omliggende gevels inclusief 10 dB toeslag muziekgeluid. Schermhoogte 9 meter.

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de berekende geluidbelasting, inclusief toeslag voor muziekgeluid, op de 4^e bouwlaag op meerdere appartementen oploopt tot 57 dB(A). Op de 3^e bouwlaag is de geluidbelasting ten hoogste 53 dB(A) en daarmee wel lager dan de grenswaarde van 55 dB(A).

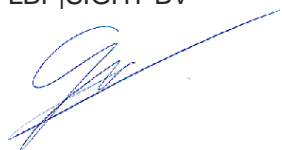
Aanvullende maatregelen in het bouwplan

Het geluid op de gevels van het bouwplan kan wellicht aanvullend worden verlaagd door lokale afscherming van de voordeuren en ramen die aan de 'binnenzijde' van het bouwblok worden gesitueerd. Hiermee kan mogelijk nog 2 á 3 dB reductie worden bereikt. Hiermee zou ook op de 4^e bouwlaag nog net voldaan worden aan de eis van 55 dB(A).

Conclusie

Het effect van een scherm van 10 meter is berekend op de gevels van het omliggende bouwplan, waarbij het muziekgeluid binnen de Bowling met maatwerkvoorschriften is gereguleerd. Uit de rekenresultaten blijkt dat met deze maatregel niet voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Op alle woningen wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 55 dB(A). Een geluidscherm lager dan 10 meter leidt op de 4^e bouwlaag tot een overschrijding van de grenswaarde van 55 dB(A).

LBP|SIGHT BV



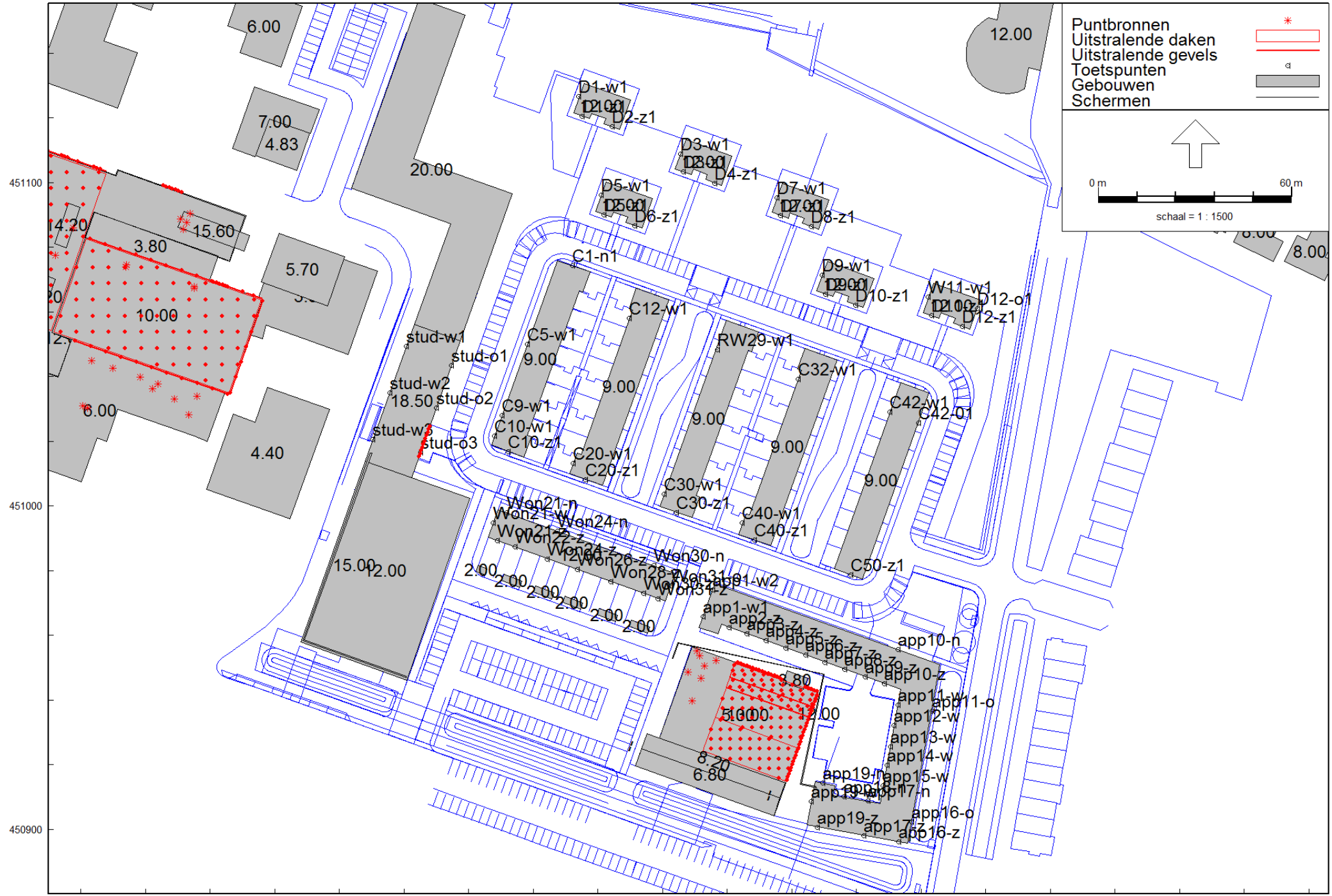
ing. C.P. (Chris) Weevers



ing. D. (David) Vrolijk

Bijlage II

Gegevens akoestisch rekenmodel



Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
stud-w1		1.00	Eigen waarde	5.00	8.00	11.00	14.00
stud-w3		1.00	Eigen waarde	5.00	8.00	11.00	14.00
stud-w2		1.00	Eigen waarde	5.00	8.00	11.00	14.00
app1-w2	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app4-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app2-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app7-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app11-w	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app19-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app17-n		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app14-w		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app9-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app3-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app5-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app6-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app8-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app10-z	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app12-w	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app13-w	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app15-w		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app18-n		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app19-n		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app1-w1	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
stud-o1		1.00	Eigen waarde	5.00	8.00	11.00	14.00
stud-o2		1.00	Eigen waarde	5.00	8.00	11.00	14.00
stud-o3		1.00	Eigen waarde	5.00	8.00	11.00	14.00
C5-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C20-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C12-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
RW29-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C32-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C42-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C40-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C40-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C50-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C30-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C30-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C42-01		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C10-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C10-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
C20-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
D1-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D1-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D3-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D3-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
stud-w1	17.00	--	Ja
stud-w3	17.00	--	Ja
stud-w2	17.00	--	Ja
app1-w2	--	--	Ja
app4-z	--	--	Ja
app2-z	--	--	Ja
app7-z	--	--	Ja
app11-w	--	--	Ja
app19-z	--	--	Ja
app17-n	--	--	Ja
app14-w	--	--	Ja
app9-z	--	--	Ja
app3-z	--	--	Ja
app5-z	--	--	Ja
app6-z	--	--	Ja
app8-z	--	--	Ja
app10-z	--	--	Ja
app12-w	--	--	Ja
app13-w	--	--	Ja
app15-w	--	--	Ja
app18-n	--	--	Ja
app19-n	--	--	Ja
app1-w1	--	--	Ja
stud-o1	17.00	--	Ja
stud-o2	17.00	--	Ja
stud-o3	17.00	--	Ja
C5-w1	--	--	Ja
C20-z1	--	--	Ja
C12-w1	--	--	Ja
RW29-w1	--	--	Ja
C32-w1	--	--	Ja
C42-w1	--	--	Ja
C40-z1	--	--	Ja
C40-w1	--	--	Ja
C50-z1	--	--	Ja
C30-w1	--	--	Ja
C30-z1	--	--	Ja
C42-01	--	--	Ja
C10-w1	--	--	Ja
C10-z1	--	--	Ja
C20-w1	--	--	Ja
D1-z1	--	--	Ja
D1-w1	--	--	Ja
D3-w1	--	--	Ja
D3-z1	--	--	Ja

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
D5-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D5-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D7-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D7-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D9-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D9-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D11-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
W11-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D12-o1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
Won21-w		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won21-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won24-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won31-o		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won30-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won31-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won21-n		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won24-n		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won30-n		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won22-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won26-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
Won28-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
C9-w1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
D2-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D6-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D4-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D8-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D10-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
D12-z1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app19-w		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app17-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app16-z		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app16-o		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	10.50
app11-o	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
app10-n	geen app op bgg	1.00	Eigen waarde	--	4.50	7.50	10.50
C1-n1		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
bonhoe 2		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
bonhoe 12		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--
bonhoe 20		1.00	Eigen waarde	1.50	4.50	7.50	--

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
D5-z1	--	--	Ja
D5-w1	--	--	Ja
D7-z1	--	--	Ja
D7-w1	--	--	Ja
D9-z1	--	--	Ja
D9-w1	--	--	Ja
D11-z1	--	--	Ja
W11-w1	--	--	Ja
D12-o1	--	--	Ja
Won21-w	--	--	Ja
Won21-z	--	--	Ja
Won24-z	--	--	Ja
Won31-o	--	--	Ja
Won30-z	--	--	Ja
Won31-z	--	--	Ja
Won21-n	--	--	Ja
Won24-n	--	--	Ja
Won30-n	--	--	Ja
Won22-z	--	--	Ja
Won26-z	--	--	Ja
Won28-z	--	--	Ja
C9-w1	--	--	Ja
D2-z1	--	--	Ja
D6-z1	--	--	Ja
D4-z1	--	--	Ja
D8-z1	--	--	Ja
D10-z1	--	--	Ja
D12-z1	--	--	Ja
app19-w	--	--	Ja
app17-z	--	--	Ja
app16-z	--	--	Ja
app16-o	--	--	Ja
app11-o	--	--	Ja
app10-n	--	--	Ja
C1-n1	--	--	Ja
bonhoe 2	--	--	Ja
bonhoe 12	--	--	Ja
bonhoe 20	--	--	Ja

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
		3.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		12.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		17.30	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		3.30	1.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		7.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		11.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		5.40	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		10.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		13.50	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		5.50	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		5.83	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		9.37	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		7.90	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		8.40	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	13.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	13.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
		13.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	Woning Bongerdhoeve	9.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		15.60	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
1		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
2		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
3		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
4		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
5		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
6		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
7		17.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
8		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
9		18.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
10		17.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
11		17.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		7.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
1		8.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
Geb NBC	bijgebouw Greenvillage	3.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
	NBC	13.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		4.30	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		7.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		5.40	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		4.80	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
NBC EH	NBC Evenementhal	11.00	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
2		16.60	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
3		16.60	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
		21.80	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
1		6.70	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
1212	LBK dak GH	15.20	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
1213	LBK dak GH	15.20	1.00	Absoluut					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
stad+klim	stadspark + klimhal (h=20)	20.00	1.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80
studios	gebouw met studio's (h=18,5)	18.50	1.00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0.80	0.80	0.80

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Bon.hoeve	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
3	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
4	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
5	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
6	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
7	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
8	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
9	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
11	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Geb NBC	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
NBC EH	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
3	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1212	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
1213	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
stad+klim	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
studios	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
app.geb-1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
ALDI/FFF	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
ALDI'schrm	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
W01+W02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W03+W04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W05+W06	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W07+W08	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W09+W10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W11+W12	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
RW 01-10	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
RW 11-20	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
RW 21-30	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
RW 31-40	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
RW 41-50	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Won21tm31	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
berging	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
berging	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
berging	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
berging	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
berging	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
berging	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
bowlhal	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Feestzaal	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
techruim	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
schermbow	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31
	Dakrand	13.50	1.00	Absoluut	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
BOW nok	nok feestzaal bowling	8.20	1.00	Eigen waarde	2 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BOW dak	Bowling - Schuin dak feestzaal	--	1.00	Eigen waarde	0 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80
BOW dak	Bowling - Schuin dak feestzaal	--	1.00	Eigen waarde	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
GV nok	nok greenvillage	8.50	1.00	Absoluut	2 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GV nok	nok bijgebouw Greenvillage	7.00	1.00	Absoluut	2 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GV dak	GV - Schuin dak	--	1.00	Absoluut	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
GV dak	GV - Schuin dak	--	1.00	Absoluut	0 dB	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80
GV dak	GV - Schuin dak	--	1.00	Absoluut	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00
GV dak	GV - schuin dak	--	1.00	Absoluut	0 dB	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
BOW nok	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BOW dak	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
BOW dak	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GV nok	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GV nok	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GV dak	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GV dak	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
GV dak	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GV dak	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRef.
NBC-201	NBC - keuken - LBK uitblaas	1.00	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-202	NBC - keuken - LBK koelunits	1.00	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-203	NBC - keuken - pado ventilator	1.00	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-204	NBC - keuken - pado ventilator	1.00	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-205	NBC - keuken - airco 2x vent	0.80	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-206	NBC - keuken - airco 2x vent	0.80	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-207	NBC - keuken - airco 2x vent	0.80	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-208	NBC - keuken - airco 2x vent	0.80	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-209	NBC - keuken - airco 2x vent	0.80	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-210	NBC - keuken - airco 2x vent	0.80	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-211	NBC - keuken - middeling LBH Y	1.00	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-212	NBC - keuken - airco 2x vent	1.00	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-213	NBC - keuken - airco 2x vent	1.00	7.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	3.01	--	A	Nee
NBC-214	NBC - EH - middeling LBK ondoostand	1.50	11.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--	A	Nee
NBC-215	NBC - EH - middeling LBK ondoostand	1.50	11.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	13.80	--	--	A	Nee
NBC-216	NBC - EH - middeling LBK Eventhal standaard	1.50	11.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.18	0.00	0.00	A	Nee
NBC-217	NBC - EH - middeling LBK Eventhal standaard	1.50	11.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.18	0.00	0.00	A	Nee
NBC-220	NBC - GH - Koelunit (aaname)	1.50	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-218	NBC - GH - LBK wand	1.50	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-218	NBC - GH - LBK wand	1.50	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-220	NBC - GH - Koelunit (aaname)	1.50	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-222	NBC - open delen klein onderzijde TR (Inc. DI	0.30	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-223	NBC - open delen klein onderzijde TR (Inc. DI	0.30	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-224	NBC - open delen groot onderzijde TR (inc. DI	0.30	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-225	NBC - open delen bovenzijde TR (inc. DI)	0.10	16.60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-226	NBC - open delen bovenzijde TR (inc. DI)	0.10	16.60	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-227	NBC - open delen groot onderzijde TR (inc. DI	0.10	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-228	NBC - open delen klein onderzijde TR (Inc. DI	0.10	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
NBC-229	NBC - open delen klein onderzijde TR (Inc. DI	0.10	13.00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	0.00	0.00	A	Nee
Afz.stgr-2	BC - Afzuiging steengrill 2	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee
Afz.stgr-3	BC - Afzuiging steengrill 3	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee
Afz.stgr-4	Afzuiging steengrill 4	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee
Afz.stgr-1	BC - Afzuiging steengrill 1	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee
Afz.stgr-5	BC - Gezamenlijke afzuiging steengrill	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee
Airco 2	BC -airco 2	0.30	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
NBC-201	Nee	Nee	--	56.17	67.36	67.90	71.87	74.04	71.52	65.99	59.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-202	Nee	Nee	--	51.59	63.56	63.38	67.29	70.21	67.81	62.37	56.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-203	Nee	Nee	--	58.19	60.99	66.73	69.78	68.32	64.37	53.84	46.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-204	Nee	Nee	--	58.19	60.99	66.73	69.78	68.32	64.37	53.84	46.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-205	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-206	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-207	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-208	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-209	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-210	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-211	Nee	Nee	--	45.80	56.00	58.00	68.40	64.40	61.90	58.90	46.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-212	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-213	Nee	Nee	--	51.87	61.52	65.66	69.24	69.56	65.64	62.00	54.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-214	Nee	Nee	--	67.10	74.00	79.50	83.00	85.30	82.30	73.90	63.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-215	Nee	Nee	--	67.10	74.00	79.50	83.00	85.30	82.30	73.90	63.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-216	Nee	Nee	--	55.40	65.60	72.60	76.30	79.80	75.90	68.60	57.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-217	Nee	Nee	--	55.40	65.60	72.60	76.30	79.80	75.90	68.60	57.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-220	Nee	Nee	--	64.40	73.40	79.40	83.40	79.40	78.40	71.40	59.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-218	Nee	Nee	--	56.97	64.97	68.17	60.77	62.37	58.17	51.47	48.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-218	Nee	Nee	--	56.97	64.97	68.17	60.77	62.37	58.17	51.47	48.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-220	Nee	Nee	--	64.40	73.40	79.40	83.40	79.40	78.40	71.40	59.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-222	Nee	Nee	--	54.42	55.72	57.02	63.92	68.02	66.02	61.12	48.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-223	Nee	Nee	--	54.42	55.72	57.02	63.92	68.02	66.02	61.12	48.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-224	Nee	Nee	--	56.96	58.26	59.56	66.46	70.56	68.56	63.66	50.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-225	Nee	Nee	--	60.50	58.90	72.80	75.90	74.10	74.70	70.90	58.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-226	Nee	Nee	--	60.50	58.90	72.80	75.90	74.10	74.70	70.90	58.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-227	Nee	Nee	--	56.96	58.26	59.56	66.46	70.56	68.56	63.66	50.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-228	Nee	Nee	--	54.42	55.72	57.02	63.92	68.02	66.02	61.12	48.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-229	Nee	Nee	--	54.42	55.72	57.02	63.92	68.02	66.02	61.12	48.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-2	Nee	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-3	Nee	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-4	Nee	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-1	Nee	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-5	Nee	Nee	--	48.50	55.10	61.60	67.90	70.30	68.50	63.30	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Airco 2	Nee	Nee	--	49.20	57.09	58.25	66.02	68.27	64.30	59.26	56.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 8k
NBC-201	0.00
NBC-202	0.00
NBC-203	0.00
NBC-204	0.00
NBC-205	0.00
NBC-206	0.00
NBC-207	0.00
NBC-208	0.00
NBC-209	0.00
NBC-210	0.00
NBC-211	0.00
NBC-212	0.00
NBC-213	0.00
NBC-214	0.00
NBC-215	0.00
NBC-216	0.00
NBC-217	0.00
NBC-220	0.00
NBC-218	0.00
NBC-218	0.00
NBC-220	0.00
NBC-222	0.00
NBC-223	0.00
NBC-224	0.00
NBC-225	0.00
NBC-226	0.00
NBC-227	0.00
NBC-228	0.00
NBC-229	0.00
Afz.stgr-2	0.00
Afz.stgr-3	0.00
Afz.stgr-4	0.00
Afz.stgr-1	0.00
Afz.stgr-5	0.00
Airco 2	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Airco 1	BC -airco 1	0.30	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	3.01	--	A	Nee

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Airco 1	Nee	Nee	--	49.20	57.09	58.25	66.02	68.27	64.30	59.26	56.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

<u>Naam</u>	<u>Red 8k</u>
Airco 1	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63
NBC-108	NBC - GH - Dak	0.10	13.00	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	5.0	5.0	--	62.60
NBC dak EH	NBC dak eventhal	0.10	11.00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	A	False	0.00	0.00	0.00	5.0	5.0	--	62.60
dakbowl_N	Dak bowling - (alleen muziekgeluid)	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	3.0	3.0	--	57.60
dakbowl_Z	Dak bowling - (alleen muziekgeluid)	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	3.0	3.0	--	57.60
Dak TR muz	Dak technisch ruimte - muziekgeluid	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	3.0	3.0	--	57.60
DakTRkeg1	Dak technisch ruimte 1 - kegelgeluid	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	3.0	3.0	--	56.60
DakTRkeg2	Dak technisch ruimte 2 - kegelgeluid	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	3.0	3.0	--	53.90

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
NBC-108	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	16.00	14.70	18.30	28.00	35.70	43.30	52.90	0.00	--
NBC dak EH	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	18.00	21.50	25.90	33.70	40.00	49.40	51.60	0.00	--
dakbowl_N	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	8.10	10.50	17.10	29.00	34.00	41.20	37.30	0.00	--
dakbowl_Z	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	8.10	10.50	17.10	29.00	34.00	41.20	37.30	0.00	--
Dak TR muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	12.90	19.90	20.50	30.90	37.50	47.90	54.80	0.00	--
DakTRkeg1	65.70	67.60	77.20	78.00	74.30	70.80	--	0.00	12.90	19.90	20.50	30.90	37.50	47.90	54.80	0.00	--
DakTRkeg2	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	12.90	19.90	20.50	30.90	37.50	47.90	54.80	0.00	--

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
NBC-108	43.60	57.90	59.30	52.60	45.90	37.30	23.70	--	--	75.29	89.59	90.99	84.29	77.59	68.99	55.39	--	0.00	0.00
NBC dak EH	39.60	49.10	49.70	44.90	39.60	29.20	23.00	--	--	72.01	81.51	82.11	77.31	72.01	61.61	55.41	--	0.00	0.00
dakbowl_N	46.50	57.10	55.50	46.60	42.60	34.40	34.30	--	--	70.82	81.42	79.82	70.92	66.92	58.72	58.62	--	0.00	0.00
dakbowl_Z	46.50	57.10	55.50	46.60	42.60	34.40	34.30	--	--	71.20	81.80	80.20	71.30	67.30	59.10	59.00	--	0.00	0.00
Dak TR muz	39.70	45.70	50.10	42.70	37.10	25.70	14.80	--	--	63.01	69.01	73.41	66.01	60.41	49.01	38.11	--	0.00	0.00
DakTRkeg1	38.70	40.80	42.10	41.30	35.50	21.40	11.00	--	--	57.96	60.06	61.36	60.56	54.76	40.66	30.26	--	0.00	0.00
DakTRkeg2	36.00	43.30	49.30	45.30	40.80	27.90	18.20	--	--	56.74	64.04	70.04	66.04	61.54	48.64	38.94	--	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
NBC-108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC dak EH	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
dakbowl_N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
dakbowl_Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dak TR muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DakTRkeg1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DakTRkeg2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63
NBC-101	NBC - EH - Opening thv deur 6	0.00	1.00	Relatief	Ja	5	A	False	0.00	0.00	0.00	3.5	1.0	1.0	--	62.60
NBC-102	NBC - EH - deur 7	0.00	1.00	Relatief	Ja	5	A	False	0.00	0.00	0.00	3.0	1.0	1.0	--	62.60
NBC-103	NBC - GH - deur 4 (roldeur)	0.00	1.00	Relatief	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	3.0	1.0	1.0	--	57.60
NBC-105	NBC - GH - deur 3 (nooddeur noord)	0.00	1.00	Relatief	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	2.0	1.0	1.0	--	57.60
NBC-104	NBC - GH - deur 5 (nooddeur noord)	0.00	1.00	Relatief	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	2.0	1.0	1.0	--	57.60
NBC-106	NBC - GH - deur 2 (nooddeur west)	0.00	1.00	Relatief	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	2.0	1.0	1.0	--	62.60
NBC-107	NBC - GH - deur 1 (nooddeur west)	0.00	1.00	Relatief	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	2.0	1.0	1.0	--	62.60
NBC-109	NBC - EH - gevel noord	5.50	1.00	Relatief	Ja	5	A	False	0.00	0.00	0.00	4.5	5.0	5.0	--	62.60
NBC-111	NBC - EH - gevel oost	8.50	1.00	Relatief	Ja	5	A	False	0.00	0.00	0.00	1.5	5.0	5.0	--	57.60
NBC-112	NBC - EH - gevel zuid	6.00	1.00	Relatief	Ja	5	A	False	0.00	0.00	0.00	4.0	5.0	5.0	--	62.60
NBC-110	NBC - EH - gevel oost (boven podium)	8.50	1.00	Relatief	Ja	5	A	False	0.00	0.00	0.00	1.5	5.0	5.0	--	62.60
NBC-113	NBC - GH - gevel noord	0.10	1.00	Relatief	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	11.5	5.0	5.0	--	57.60
NBC-114	NBC - GH - gevel west	0.10	1.00	Relatief	Ja	3	A	False	0.00	0.00	0.00	11.5	5.0	5.0	--	62.60
Ond_01	Uitstraling onderdoorgang	0.00	1.00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0.00	0.50	1.00	3.5	1.0	1.0	--	29.50
GevBowli_N	Gevel bowling oost noordzijde (muziekgeluid)	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
GevBowli_Z	Gevel bowling oost zuidzijde (muziekgeluid)	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
TR N1 Muz	Gevel TR noordwest - muziekgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
TR N2 Muz	Gevel TR noordoost - muziekgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
TR O Muz	Gevel TR oost - muziekgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
Deur N1 mu	Deur noord - muziekgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	2.0	1.0	1.0	--	57.60
Deur O1 mu	Deur oost - muziekgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	2.0	1.0	1.0	--	57.60
Deur O1 ke	Deur oost - kegelgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	2.0	1.0	1.0	--	53.90
Deur N1 ke	Deur noord - kegelgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	2.0	1.0	1.0	--	53.90
TR N1 Keg.	Gevel TR noordwest - kegelgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	4.5	1.0	1.0	--	53.90
TR N2 Keg.	Gevel TR noordoost - kegelgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	4.5	1.0	1.0	--	53.90
TR O Keg.	Gevel TR oost - kegelgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	4.5	1.0	1.0	--	53.90

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
NBC-101	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	29.60	36.20	28.90	32.80	31.80	33.60	34.40	0.00	--
NBC-102	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	17.80	17.00	16.30	18.70	20.60	22.00	22.50	0.00	--
NBC-103	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	11.40	13.10	19.50	20.10	23.40	26.80	38.50	0.00	--
NBC-105	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	10.00	16.80	18.90	20.40	19.00	27.00	27.80	0.00	--
NBC-104	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	10.00	16.80	18.90	20.40	19.00	27.00	27.80	0.00	--
NBC-106	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	10.00	16.80	18.90	20.40	19.00	27.00	27.80	0.00	--
NBC-107	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	10.00	16.80	18.90	20.40	19.00	27.00	27.80	0.00	--
NBC-109	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	13.80	21.30	25.90	30.40	34.60	37.20	42.50	0.00	--
NBC-111	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	13.80	21.30	25.90	30.40	34.60	37.20	42.50	0.00	--
NBC-112	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	21.40	22.80	25.70	31.90	30.70	37.40	55.20	0.00	--
NBC-110	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	13.80	21.30	25.90	30.40	34.60	37.20	42.50	0.00	--
NBC-113	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	9.70	13.30	22.30	23.80	23.00	41.40	52.90	0.00	--
NBC-114	75.60	80.60	83.60	84.60	83.60	79.60	--	0.00	9.70	13.30	22.30	23.80	23.00	41.40	52.90	0.00	--
Ond_01	32.70	30.80	30.30	30.50	26.40	18.80	6.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	--
GevBowli_N	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	13.10	10.40	28.80	35.10	37.20	37.60	40.90	0.00	--
GevBowli_Z	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	13.10	10.40	28.80	35.10	37.20	37.60	40.90	0.00	--
TR N1 Muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR N2 Muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR O Muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
Deur N1 mu	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	14.40	16.30	23.80	24.10	27.90	29.00	33.50	0.00	--
Deur O1 mu	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	16.70	15.70	23.20	24.20	24.70	22.00	26.50	0.00	--
Deur O1 ke	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	16.70	15.70	23.20	24.20	24.70	22.00	26.50	0.00	--
Deur N1 ke	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	14.40	16.30	23.80	24.10	27.90	29.00	33.50	0.00	--
TR N1 Keg.	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR N2 Keg.	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR O Keg.	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
NBC-101	28.00	34.40	46.70	45.80	47.80	45.00	40.20	--	--	41.83	48.23	60.53	59.63	61.63	58.83	54.03	--	0.00	0.00
NBC-102	39.80	53.60	59.30	59.90	59.00	56.60	52.10	--	--	50.94	64.74	70.44	71.04	70.14	67.74	63.24	--	0.00	0.00
NBC-103	43.20	54.50	53.10	55.50	53.20	48.80	33.10	--	--	52.99	64.29	62.89	65.29	62.99	58.59	42.89	--	0.00	0.00
NBC-105	44.60	50.80	53.70	55.20	57.60	48.60	43.80	--	--	50.64	56.84	59.74	61.24	63.64	54.64	49.84	--	0.00	0.00
NBC-104	44.60	50.80	53.70	55.20	57.60	48.60	43.80	--	--	51.01	57.21	60.11	61.61	64.01	55.01	50.21	--	0.00	0.00
NBC-106	49.60	55.80	58.70	60.20	62.60	53.60	48.80	--	--	55.86	62.06	64.96	66.46	68.86	59.86	55.06	--	0.00	0.00
NBC-107	49.60	55.80	58.70	60.20	62.60	53.60	48.80	--	--	55.09	61.29	64.19	65.69	68.09	59.09	54.29	--	0.00	0.00
NBC-109	43.80	49.30	49.70	48.20	45.00	41.40	32.10	--	--	67.42	72.92	73.32	71.82	68.62	65.02	55.72	--	0.00	0.00
NBC-111	38.80	44.30	44.70	43.20	40.00	36.40	27.10	--	--	55.34	60.84	61.24	59.74	56.54	52.94	43.64	--	0.00	0.00
NBC-112	36.20	47.80	49.90	46.70	48.90	41.20	19.40	--	--	59.26	70.86	72.96	69.76	71.96	64.26	42.46	--	0.00	0.00
NBC-110	43.80	49.30	49.70	48.20	45.00	41.40	32.10	--	--	52.69	58.19	58.59	57.09	53.89	50.29	40.99	--	0.00	0.00
NBC-113	44.90	54.30	50.30	51.80	53.60	34.20	18.70	--	--	69.99	79.39	75.39	76.89	78.69	59.29	43.79	--	0.00	0.00
NBC-114	49.90	59.30	55.30	56.80	58.60	39.20	23.70	--	--	77.52	86.92	82.92	84.42	86.22	66.82	51.32	--	0.00	0.00
Ond_01	26.50	29.70	27.80	27.30	27.50	23.40	15.80	3.90	--	42.31	45.51	43.61	43.11	43.31	39.21	31.61	19.71	0.00	0.00
GevBowli_N	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	58.23	73.93	60.53	57.23	56.13	54.73	47.43	--	0.00	0.00
GevBowli_Z	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	58.13	73.83	60.43	57.13	56.03	54.63	47.33	--	0.00	0.00
TR N1 Muz	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	60.03	75.73	62.33	59.03	57.93	56.53	49.23	--	0.00	0.00
TR N2 Muz	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	54.33	70.03	56.63	53.33	52.23	50.83	43.53	--	0.00	0.00
TR O Muz	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	56.90	72.60	59.20	55.90	54.80	53.40	46.10	--	0.00	0.00
Deur N1 mu	38.20	49.30	46.80	49.50	46.70	44.60	36.10	--	--	39.62	50.72	48.22	50.92	48.12	46.02	37.52	--	0.00	0.00
Deur O1 mu	35.90	49.90	47.40	49.40	49.90	51.60	43.10	--	--	36.80	50.80	48.30	50.30	50.80	52.50	44.00	--	0.00	0.00
Deur O1 ke	32.20	47.50	46.60	52.00	53.60	53.80	46.50	--	--	33.10	48.40	47.50	52.90	54.50	54.70	47.40	--	0.00	0.00
Deur N1 ke	34.50	46.90	46.00	52.10	50.40	46.80	39.50	--	--	35.92	48.32	47.42	53.52	51.82	48.22	40.92	--	0.00	0.00
TR N1 Keg.	37.80	54.80	43.00	43.10	43.10	40.20	34.10	--	--	56.32	73.32	61.52	61.62	61.62	58.72	52.62	--	0.00	0.00
TR N2 Keg.	37.80	54.80	43.00	43.10	43.10	40.20	34.10	--	--	50.61	67.61	55.81	55.91	55.91	53.01	46.91	--	0.00	0.00
TR O Keg.	37.80	54.80	43.00	43.10	43.10	40.20	34.10	--	--	53.16	70.16	58.36	58.46	58.46	55.56	49.46	--	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
NBC-101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-107	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
NBC-114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ond_01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GevBowli_N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GevBowli_Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N1 Muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N2 Muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR O Muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur N1 mu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur O1 mu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur O1 ke	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur N1 ke	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N1 Keg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N2 Keg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR O Keg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping
Afz.stgr-2	BC - Afzuiging steengrill 2	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee	Nee
Afz.stgr-3	BC - Afzuiging steengrill 3	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee	Nee
Afz.stgr-4	Afzuiging steengrill 4	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee	Nee
Afz.stgr-1	BC - Afzuiging steengrill 1	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee	Nee
Afz.stgr-5	BC - Gezamenlijke afzuiging steengrill	1.00	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee	Nee
Airco 2	BC -airco 2	0.30	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	0.00	--	A	Nee	Nee
Airco 1	BC -airco 1	0.30	6.30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0.00	360.00	2.34	3.01	--	A	Nee	Nee

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	
Afz.stgr-2	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-3	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-4	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-1	Nee	--	40.00	51.25	58.94	59.15	62.84	60.36	51.67	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Afz.stgr-5	Nee	--	48.50	55.10	61.60	67.90	70.30	68.50	63.30	38.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Airco 2	Nee	--	49.20	57.09	58.25	66.02	68.27	64.30	59.26	56.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Airco 1	Nee	--	49.20	57.09	58.25	66.02	68.27	64.30	59.26	56.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63
dakbowl_N	Dak bowling - (alleen muziekgeluid)	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	3.0	3.0	--	57.60
dakbowl_Z	Dak bowling - (alleen muziekgeluid)	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	3.0	3.0	--	57.60
Dak TR muz	Dak technisch ruimte - muziekgeluid	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	3.0	3.0	--	57.60
DakTRkeg1	Dak technisch ruimte 1 - kegelgeluid	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	3.0	3.0	--	56.60
DakTRkeg2	Dak technisch ruimte 2 - kegelgeluid	0.10	6.30	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	3.0	3.0	--	53.90

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
dakbowl_N	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	8.10	10.50	17.10	29.00	34.00	41.20	37.30	0.00	--
dakbowl_Z	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	8.10	10.50	17.10	29.00	34.00	41.20	37.30	0.00	--
Dak TR muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	12.90	19.90	20.50	30.90	37.50	47.90	54.80	0.00	--
DakTRkeg1	65.70	67.60	77.20	78.00	74.30	70.80	--	0.00	12.90	19.90	20.50	30.90	37.50	47.90	54.80	0.00	--
DakTRkeg2	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	12.90	19.90	20.50	30.90	37.50	47.90	54.80	0.00	--

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
dakbowl_N	46.50	57.10	55.50	46.60	42.60	34.40	34.30	--	--	70.82	81.42	79.82	70.92	66.92	58.72	58.62	--	0.00	0.00
dakbowl_Z	46.50	57.10	55.50	46.60	42.60	34.40	34.30	--	--	71.20	81.80	80.20	71.30	67.30	59.10	59.00	--	0.00	0.00
Dak TR muz	39.70	45.70	50.10	42.70	37.10	25.70	14.80	--	--	63.01	69.01	73.41	66.01	60.41	49.01	38.11	--	0.00	0.00
DakTRkeg1	38.70	40.80	42.10	41.30	35.50	21.40	11.00	--	--	57.96	60.06	61.36	60.56	54.76	40.66	30.26	--	0.00	0.00
DakTRkeg2	36.00	43.30	49.30	45.30	40.80	27.90	18.20	--	--	56.74	64.04	70.04	66.04	61.54	48.64	38.94	--	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: Bowling
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
dakbowl_N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
dakbowl_Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Dak TR muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DakTRkeg1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DakTRkeg2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63
GevBowli_N	Gevel bowling oost noordzijde (muziekgeluid)	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
GevBowli_Z	Gevel bowling oost zuidzijde (muziekgeluid)	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	3	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
TR N1 Muz	Gevel TR noordwest - muziekgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
TR N2 Muz	Gevel TR noordoost - muziekgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
TR O Muz	Gevel TR oost - muziekgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	4.5	1.0	1.0	--	57.60
Deur N1 mu	Deur noord - muziekgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	2.0	1.0	1.0	--	57.60
Deur O1 mu	Deur oost - muziekgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0.00	5.00	10.00	2.0	1.0	1.0	--	57.60
Deur O1 ke	Deur oost - kegelgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	2.0	1.0	1.0	--	53.90
Deur N1 ke	Deur noord - kegelgeluid	0.20	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	2.0	1.0	1.0	--	53.90
TR N1 Keg.	Gevel TR noordwest - kegelgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	4.5	1.0	1.0	--	53.90
TR N2 Keg.	Gevel TR noordoost - kegelgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	4.5	1.0	1.0	--	53.90
TR O Keg.	Gevel TR oost - kegelgeluid	0.50	1.00	Eigen waarde	Ja	5	A	False	2.34	0.00	9.03	4.5	1.0	1.0	--	53.90

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeveerijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeveerijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
GevBowli_N	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	13.10	10.40	28.80	35.10	37.20	37.60	40.90	0.00	--
GevBowli_Z	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	13.10	10.40	28.80	35.10	37.20	37.60	40.90	0.00	--
TR N1 Muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR N2 Muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR O Muz	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
Deur N1 mu	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	14.40	16.30	23.80	24.10	27.90	29.00	33.50	0.00	--
Deur O1 mu	70.60	75.60	78.60	79.60	78.60	74.60	--	0.00	16.70	15.70	23.20	24.20	24.70	22.00	26.50	0.00	--
Deur O1 ke	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	16.70	15.70	23.20	24.20	24.70	22.00	26.50	0.00	--
Deur N1 ke	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	14.40	16.30	23.80	24.10	27.90	29.00	33.50	0.00	--
TR N1 Keg.	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR N2 Keg.	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--
TR O Keg.	68.20	74.80	81.20	83.30	80.80	78.00	--	0.00	11.10	8.40	26.80	33.10	35.20	35.60	38.90	0.00	--

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
 R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
 Groep: Bowling
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

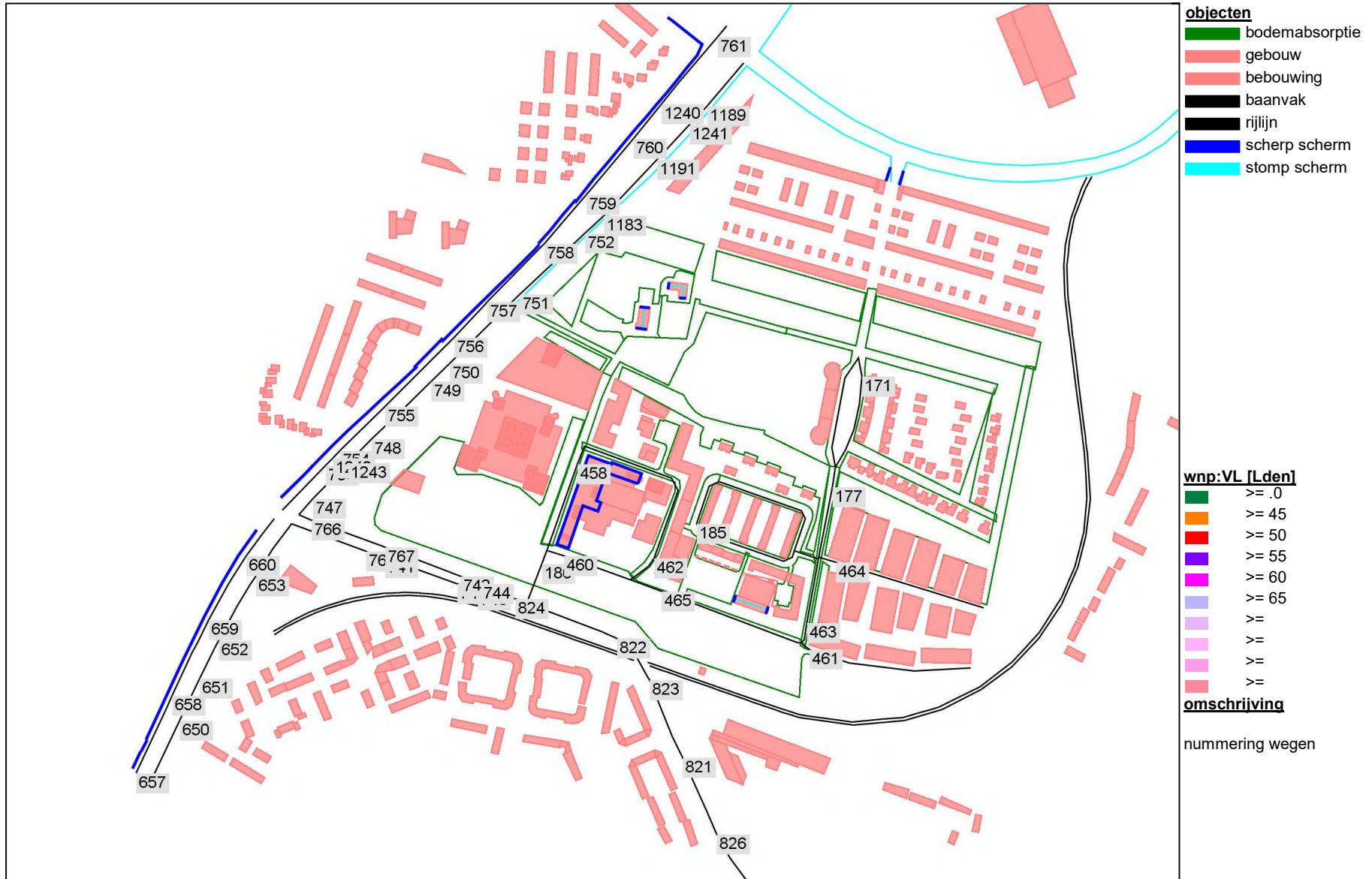
Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
GevBowli_N	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	58.23	73.93	60.53	57.23	56.13	54.73	47.43	--	0.00	0.00
GevBowli_Z	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	58.13	73.83	60.43	57.13	56.03	54.63	47.33	--	0.00	0.00
TR N1 Muz	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	60.03	75.73	62.33	59.03	57.93	56.53	49.23	--	0.00	0.00
TR N2 Muz	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	54.33	70.03	56.63	53.33	52.23	50.83	43.53	--	0.00	0.00
TR O Muz	41.50	57.20	43.80	40.50	39.40	38.00	30.70	--	--	56.90	72.60	59.20	55.90	54.80	53.40	46.10	--	0.00	0.00
Deur N1 mu	38.20	49.30	46.80	49.50	46.70	44.60	36.10	--	--	39.62	50.72	48.22	50.92	48.12	46.02	37.52	--	0.00	0.00
Deur O1 mu	35.90	49.90	47.40	49.40	49.90	51.60	43.10	--	--	36.80	50.80	48.30	50.30	50.80	52.50	44.00	--	0.00	0.00
Deur O1 ke	32.20	47.50	46.60	52.00	53.60	53.80	46.50	--	--	33.10	48.40	47.50	52.90	54.50	54.70	47.40	--	0.00	0.00
Deur N1 ke	34.50	46.90	46.00	52.10	50.40	46.80	39.50	--	--	35.92	48.32	47.42	53.52	51.82	48.22	40.92	--	0.00	0.00
TR N1 Keg.	37.80	54.80	43.00	43.10	43.10	40.20	34.10	--	--	56.32	73.32	61.52	61.62	61.62	58.72	52.62	--	0.00	0.00
TR N2 Keg.	37.80	54.80	43.00	43.10	43.10	40.20	34.10	--	--	50.61	67.61	55.81	55.91	55.91	53.01	46.91	--	0.00	0.00
TR O Keg.	37.80	54.80	43.00	43.10	43.10	40.20	34.10	--	--	53.16	70.16	58.36	58.46	58.46	55.56	49.46	--	0.00	0.00

Model: 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk
R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - Blok West - bouwplan VOBP (okt 2021)
Groep: Bowling
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
GevBowli_N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GevBowli_Z	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N1 Muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N2 Muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR O Muz	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur N1 mu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur O1 mu	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur O1 ke	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Deur N1 ke	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N1 Keg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR N2 Keg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TR O Keg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

LBP|SIGHT

project Blokhoeve Hoeverijk Nieuwegein
opdrachtgever



Rijlijnen

nr z,gem	lengte wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden					
								%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
171	0.0	303 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Middelhoev	vlicht	2300.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
177	0.0	116 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Middelhoev	vlicht	2000.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
185	0.0	421 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	lepenhove	vlicht	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
186	0.0	72 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Blokhoeve	vlicht	9900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
458	0.0	145 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Elzenhoeve	vlicht	900.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
460	0.0	131 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Blokhoeve	vlicht	8250.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
461	0.0	229 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Peppelhoev	vlicht	550.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
462	0.0	278 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Lepenhoeve	vlicht	1100.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
463	0.0	115 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Middelhoev	vlicht	2850.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
464	0.0	228 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Vlierhoeve	vlicht	650.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
465	0.0	231 80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Blokhoeve	vlicht	4300.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 7.00	94.70	3.90	1.40		30	30	30	
								avond 2.60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
								nacht .70	96.50	2.60	.90		30	30	30	
650	0.0	96 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111293	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70
								avond 2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70	
								nacht .76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70	
651	0.0	97 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111294	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70
								avond 2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70	
								nacht .76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70	
652	0.0	96 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111295	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70
								avond 2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70	
								nacht .76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70	
653	0.0	97 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111296	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70
								avond 2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70	
								nacht .76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70	
657	0.0	96 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111300	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70
								avond 2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70	
								nacht .76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70	
658	0.0	96 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111301	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70

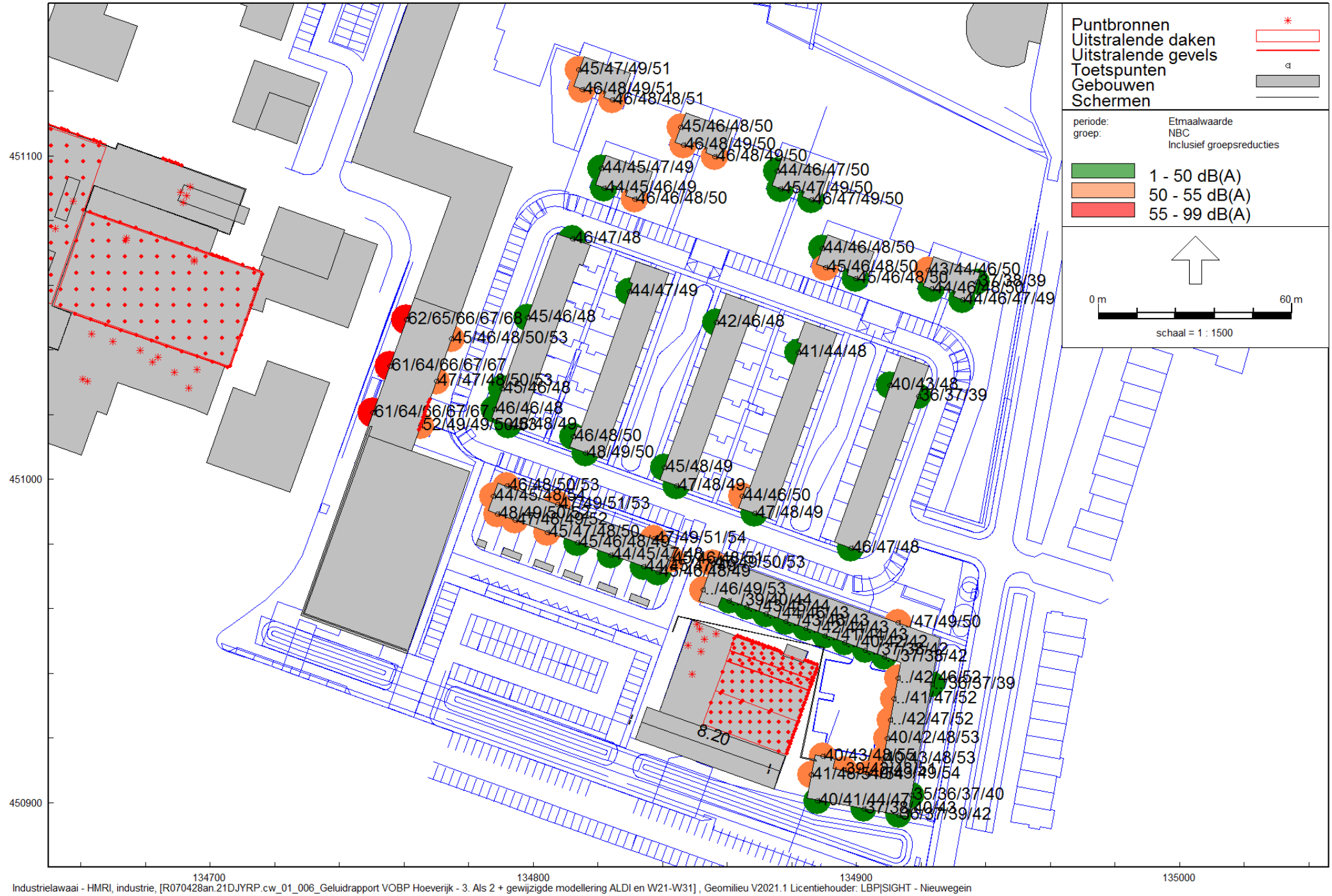
nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden							
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor		
									<input checked="" type="checkbox"/>											
659	0.0	95 01 glad asfalt/DAB	(2)		A C Verhoefweg	111302	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	avond	2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70		
660	0.0	96 01 glad asfalt/DAB	(2)		A C Verhoefweg	111303	vlicht	11397.6	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.84	96.74	1.80	1.46	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	2.95	97.67	1.52	.81	.00	70	70	70		
740	0.0	14 01 glad asfalt/DAB	(1)		Symfonielaan	111671	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.76	95.03	3.20	1.77	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.44	94.97	2.66	2.37	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.74	96.77	1.91	1.33	.00	50	50	50		
741	0.0	101 01 glad asfalt/DAB	(1)		Symfonielaan	111672	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.97	93.16	3.98	2.86	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.44	94.97	2.66	2.37	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.74	96.77	1.91	1.33	.00	50	50	50		
742	0.0	12 01 glad asfalt/DAB	(1)		Symfonielaan	111673	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.97	93.16	3.98	2.86	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.44	94.97	2.66	2.37	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.74	96.77	1.91	1.33	.00	50	50	50		
743	0.0	47 01 glad asfalt/DAB	(1)		Symfonielaan	111674	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.97	93.16	3.98	2.86	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.44	94.97	2.66	2.37	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.74	96.77	1.91	1.33	.00	50	50	50		
744	0.0	46 01 glad asfalt/DAB	(1)		Symfonielaan	111675	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.97	93.16	3.98	2.86	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.44	94.97	2.66	2.37	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.74	96.77	1.91	1.33	.00	50	50	50		
747	0.0	94 01 glad asfalt/DAB	(2)		A C Verhoefweg	111678	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.97	93.16	3.98	2.86	.00	50	50	50		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
748	0.0	87 83 dunne deklagen A CROW316	(2)		A C Verhoefweg	111679	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
749	0.0	94 83 dunne deklagen A CROW316	(2)		A C Verhoefweg	111680	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
750	0.0	94 83 dunne deklagen A CROW316	(2)		A C Verhoefweg	111681	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
751	0.0	94 83 dunne deklagen A CROW316	(2)		A C Verhoefweg	111682	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
752	0.0	94 83 dunne deklagen A CROW316	(2)		A C Verhoefweg	111683	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
753	0.0	96 01 glad asfalt/DAB	(2)		A C Verhoefweg	111685	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
754	0.0	83 83 dunne deklagen A CROW316	(2)		A C Verhoefweg	111686	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
755	0.0	96 83 dunne deklagen A CROW316	(2)		A C Verhoefweg	111687	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70		
									<input checked="" type="checkbox"/>	nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70		

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden			
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
756	0.0	97 83 dunne deklagen A CROW316	(2)	A C Verhoefweg	111688	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
757	0.0	96 83 dunne deklagen A CROW316	(2)	A C Verhoefweg	111689	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
758	0.0	97 83 dunne deklagen A CROW316	(2)	A C Verhoefweg	111690	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
759	0.0	97 83 dunne deklagen A CROW316	(2)	A C Verhoefweg	111691	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
760	0.0	59 83 dunne deklagen A CROW316	(1)	A C Verhoefweg	111692	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
761	0.0	97 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111693	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
762	0.0	132 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	111694	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.44 avond 3.74 nacht .93	94.97 96.77 95.17	2.66 1.91 2.92	2.37 1.33 1.91	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
766	0.0	114 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	111698	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.44 avond 3.74 nacht .93	94.97 96.77 93.16	2.66 1.91 3.98	2.37 1.33 2.86	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
767	0.0	115 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	111699	vlicht	4637.7	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.44 avond 3.74 nacht .93	94.97 96.77 93.16	2.66 1.91 3.98	2.37 1.33 2.86	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
821	0.0	112 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	112043	vlicht	8530.9	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.63 avond 3.36 nacht .87	95.79 96.83 93.29	2.20 1.88 3.91	2.01 1.29 2.80	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
822	0.0	86 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	112044	vlicht	9835.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.55 avond 3.53 nacht .91	95.89 97.05 93.74	2.16 1.75 3.66	1.95 1.20 2.61	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
823	0.0	86 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	112045	vlicht	9835.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.55 avond 3.53 nacht .91	95.89 97.05 93.74	2.16 1.75 3.66	1.95 1.20 2.61	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
824	0.0	144 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	112046	vlicht	9835.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.55 avond 3.53 nacht .91	95.89 97.05 93.74	2.16 1.75 3.66	1.95 1.20 2.61	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
826	0.0	104 01 glad asfalt/DAB	(1)	Symfonielaan	112048	vlicht	8392.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.71 avond 3.22 nacht .83	96.57 97.19 94.03	1.75 1.63 3.41	1.68 1.17 2.55	.00 .00 .00	50 50 50	50 50 50	50 50 50	
1183	0.0	102 83 dunne deklagen A CROW316	(2)	A C Verhoefweg	1250770	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
1189	0.0	74 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	1250776	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	
1191	0.0	63 83 dunne deklagen A CROW316	(2)	A C Verhoefweg	1250778	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag 6.51 avond 3.62 nacht .93	96.54 97.74 95.17	1.76 1.38 2.92	1.71 .88 1.91	.00 .00 .00	70 70 70	70 70 70	70 70 70	

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden			
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1240	0.0	38 01 glad asfalt/DAB	(2)	A C Verhoefweg	111692	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70
									avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70
									nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70
1241	0.0	34 01 glad asfalt/DAB	(1)	A C Verhoefweg	1250778	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70
									avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70
									nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70
1242	0.0	14 01 glad asfalt/DAB	(1)	A C Verhoefweg	111686	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70
									avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70
									nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70
1243	0.0	7 01 glad asfalt/DAB	(1)	A C Verhoefweg	111679	vlicht	15062.5	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.51	96.54	1.76	1.71	.00	70	70	70
									avond	3.62	97.74	1.38	.88	.00	70	70	70
									nacht	.93	95.17	2.92	1.91	.00	70	70	70

Bijlage III

Berekeningsresultaten



Geluid door NBC (etmaalwaarden, muziekgeluid)

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
stud-w1_E	134760.79	451049.36	17.00	58	58	58	68
stud-w1_D	134760.79	451049.36	14.00	58	57	57	67
stud-w3_E	134750.37	451020.50	17.00	58	57	57	67
stud-w2_E	134755.56	451034.88	17.00	57	57	57	67
stud-w3_D	134750.37	451020.50	14.00	57	57	57	67
stud-w2_D	134755.56	451034.88	14.00	57	57	57	67
stud-w1_C	134760.79	451049.36	11.00	57	56	56	66
stud-w2_C	134755.56	451034.88	11.00	56	56	56	66
stud-w3_C	134750.37	451020.50	11.00	56	56	56	66
stud-w1_B	134760.79	451049.36	8.00	55	55	55	65
stud-w2_B	134755.56	451034.88	8.00	55	54	54	64
stud-w3_B	134750.37	451020.50	8.00	55	54	54	64
stud-w1_A	134760.79	451049.36	5.00	53	53	52	62
stud-w3_A	134750.37	451020.50	5.00	53	52	51	61
stud-w2_A	134755.56	451034.88	5.00	52	52	51	61
app19-n_D	134889.56	450914.34	10.50	45	45	45	55
app17-n_D	134903.54	450908.71	10.50	44	44	44	54
Won30-n_D	134837.22	450981.59	10.50	44	44	44	54
app19-w_D	134885.94	450908.49	10.50	44	44	44	54
Won21-w_D	134787.53	450994.76	10.50	44	44	44	54
Won24-n_D	134807.50	450992.23	10.50	44	44	43	53
stud-o3_E	134765.18	451016.50	17.00	44	43	43	53
app15-w_D	134908.24	450913.35	10.50	43	43	43	53
app14-w_D	134909.39	450919.73	10.50	43	43	43	53
Won21-n_D	134791.83	450997.85	10.50	43	43	43	53
stud-o1_E	134774.73	451043.42	17.00	43	43	43	53
stud-o2_E	134770.03	451030.18	17.00	43	43	43	53
app1-w2_D	134855.47	450974.07	10.50	43	43	43	53
app1-w1_D	134852.46	450965.65	10.50	43	43	43	53
Won21-z_D	134788.93	450989.12	10.50	43	43	42	52
stud-o3_A	134765.18	451016.50	5.00	43	43	42	52
app13-w_D	134910.45	450925.56	10.50	42	42	42	52
app12-w_D	134911.62	450931.98	10.50	42	42	42	52
app11-w_D	134912.78	450938.38	10.50	42	42	42	52
Won22-z_D	134794.25	450987.23	10.50	42	42	42	52
app19-w_C	134885.94	450908.49	7.50	41	41	41	51
Won30-n_C	134837.22	450981.59	7.50	41	41	41	51
Won24-n_C	134807.50	450992.23	7.50	41	41	41	51
Won31-o_D	134842.54	450975.15	10.50	41	41	41	51
D1-w1_D	134814.11	451126.49	10.50	41	41	41	51
D1-z1_D	134815.00	451120.54	10.50	41	41	41	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D2-z1_D	134824.47	451117.17	10.50	41	41	41	51
app18-n_D	134896.18	450910.06	10.50	41	41	41	51
stud-o3_D	134765.18	451016.50	14.00	41	41	40	50
app10-n_D	134912.93	450955.64	10.50	41	40	40	50
app1-w2_C	134855.47	450974.07	7.50	41	40	40	50
C40-w1_C	134864.68	450994.69	7.50	40	40	40	50
D3-w1_D	134845.49	451108.81	10.50	40	40	40	50
D3-z1_D	134846.52	451103.21	10.50	40	40	40	50
W11-w1_D	134922.28	451064.49	10.50	40	40	40	50
Won24-z_D	134804.36	450983.60	10.50	40	40	40	50
D6-z1_D	134831.43	451086.59	10.50	40	40	40	50
D9-z1_D	134890.39	451065.42	10.50	40	40	40	50
Won21-n_C	134791.83	450997.85	7.50	40	40	40	50
D4-z1_D	134856.17	451099.76	10.50	40	40	40	50
D7-z1_D	134876.51	451089.71	10.50	40	40	40	50
D11-z1_D	134923.33	451058.75	10.50	40	40	40	50
D9-w1_D	134889.41	451071.29	10.50	40	40	40	50
C20-z1_C	134816.18	451008.04	7.50	40	40	40	50
D10-z1_D	134899.79	451062.05	10.50	40	40	40	50
Won21-z_C	134788.93	450989.12	7.50	40	40	40	50
D7-w1_D	134875.49	451095.29	10.50	40	40	40	50
C20-w1_C	134812.41	451013.07	7.50	40	40	40	50
D8-z1_D	134885.95	451086.33	10.50	40	40	40	50
stud-o2_D	134770.03	451030.18	14.00	40	40	40	50
stud-o1_D	134774.73	451043.42	14.00	40	40	40	50
C30-w1_C	134840.50	451003.71	7.50	40	40	39	49
stud-o3_B	134765.18	451016.50	8.00	40	40	39	49
C30-z1_C	134844.38	450997.96	7.50	40	39	39	49
stud-o3_C	134765.18	451016.50	11.00	40	40	39	49
D3-z1_C	134846.52	451103.21	7.50	39	39	39	49
Won31-z_D	134838.67	450971.32	10.50	40	39	39	49
Won30-z_D	134834.15	450972.94	10.50	39	39	39	49
D4-z1_C	134856.17	451099.76	7.50	39	39	39	49
D8-z1_C	134885.95	451086.33	7.50	39	39	39	49
app17-n_C	134903.54	450908.71	7.50	39	39	39	49
Won22-z_C	134794.25	450987.23	7.50	39	39	39	49
D12-z1_D	134932.77	451055.37	10.50	39	39	39	49
C10-z1_C	134792.25	451016.72	7.50	39	39	39	49
Won26-z_D	134813.70	450980.26	10.50	39	39	39	49
D5-z1_D	134821.86	451090.00	10.50	39	39	39	49
D5-w1_D	134821.00	451096.06	10.50	39	39	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Won30-n_B	134837.22	450981.59	4.50	39	39	39	49
C20-z1_B	134816.18	451008.04	4.50	39	39	39	49
C40-z1_C	134868.37	450989.38	7.50	39	39	39	49
Won24-n_B	134807.50	450992.23	4.50	39	39	39	49
app1-w2_B	134855.47	450974.07	4.50	39	39	39	49
Won21-z_B	134788.93	450989.12	4.50	39	39	39	49
app10-n_C	134912.93	450955.64	7.50	39	39	39	49
D7-z1_C	134876.51	451089.71	7.50	39	39	39	49
C12-w1_C	134829.80	451058.05	7.50	39	39	39	49
D1-w1_C	134814.11	451126.49	7.50	39	39	39	49
app1-w1_C	134852.46	450965.65	7.50	39	39	39	49
D1-z1_C	134815.00	451120.54	7.50	39	39	39	49
Won21-w_C	134787.53	450994.76	7.50	39	39	38	48
C1-n1_C	134812.17	451074.33	7.50	39	38	38	48
RW29-w1_C	134856.53	451048.49	7.50	39	38	38	48
app19-n_C	134889.56	450914.34	7.50	38	38	38	48
D2-z1_C	134824.47	451117.17	7.50	38	38	38	48
C30-z1_B	134844.38	450997.96	4.50	38	38	38	48
C40-z1_B	134868.37	450989.38	4.50	38	38	38	48
stud-o2_C	134770.03	451030.18	11.00	39	38	38	48
Won22-z_B	134794.25	450987.23	4.50	38	38	38	48
app19-w_B	134885.94	450908.49	4.50	38	38	38	48
C32-w1_C	134881.88	451039.19	7.50	38	38	38	48
D3-w1_C	134845.49	451108.81	7.50	38	38	38	48
app14-w_C	134909.39	450919.73	7.50	38	38	38	48
C10-z1_B	134792.25	451016.72	4.50	38	38	38	48
Won31-o_C	134842.54	450975.15	7.50	38	38	38	48
C20-w1_B	134812.41	451013.07	4.50	38	38	38	48
Won28-z_D	134824.01	450976.58	10.50	38	38	38	48
app15-w_C	134908.24	450913.35	7.50	38	38	38	48
D6-z1_C	134831.43	451086.59	7.50	38	38	38	48
C10-w1_C	134788.06	451021.58	7.50	38	38	38	48
C50-z1_C	134898.27	450978.67	7.50	38	38	38	48
stud-o1_C	134774.73	451043.42	11.00	38	38	38	48
D3-z1_B	134846.52	451103.21	4.50	38	38	38	48
D4-z1_B	134856.17	451099.76	4.50	38	38	38	48
D9-z1_C	134890.39	451065.42	7.50	38	38	38	48
C20-z1_A	134816.18	451008.04	1.50	38	38	38	48
Won24-z_C	134804.36	450983.60	7.50	38	38	38	48
D9-w1_C	134889.41	451071.29	7.50	38	38	38	48
C5-w1_C	134798.19	451049.89	7.50	38	38	38	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D10-z1_C	134899.79	451062.05	7.50	38	38	38	48
Won26-z_C	134813.70	450980.26	7.50	38	38	38	48
D2-z1_B	134824.47	451117.17	4.50	38	38	38	48
C10-z1_A	134792.25	451016.72	1.50	38	38	38	48
C9-w1_C	134790.34	451027.94	7.50	38	38	38	48
D1-z1_B	134815.00	451120.54	4.50	38	38	38	48
Won31-z_C	134838.67	450971.32	7.50	38	38	38	48
D11-z1_C	134923.33	451058.75	7.50	38	38	38	48
app18-n_C	134896.18	450910.06	7.50	38	38	38	48
C30-w1_B	134840.50	451003.71	4.50	38	38	38	48
C42-w1_C	134910.34	451029.09	7.50	38	38	38	48
Won21-n_B	134791.83	450997.85	4.50	38	38	38	48
Won21-z_A	134788.93	450989.12	1.50	38	38	38	48
D7-w1_C	134875.49	451095.29	7.50	38	37	37	47
C1-n1_B	134812.17	451074.33	4.50	37	37	37	47
D8-z1_B	134885.95	451086.33	4.50	37	37	37	47
stud-o2_B	134770.03	451030.18	8.00	38	38	37	47
C30-z1_A	134844.38	450997.96	1.50	37	37	37	47
D12-z1_C	134932.77	451055.37	7.50	37	37	37	47
C50-z1_B	134898.27	450978.67	4.50	37	37	37	47
Won28-z_C	134824.01	450976.58	7.50	37	37	37	47
Won30-z_C	134834.15	450972.94	7.50	37	37	37	47
Won22-z_A	134794.25	450987.23	1.50	37	37	37	47
app10-n_B	134912.93	450955.64	4.50	37	37	37	47
app13-w_C	134910.45	450925.56	7.50	37	37	37	47
D1-w1_B	134814.11	451126.49	4.50	37	37	37	47
D7-z1_B	134876.51	451089.71	4.50	37	37	37	47
stud-o2_A	134770.03	451030.18	5.00	38	37	37	47
app12-w_C	134911.62	450931.98	7.50	37	37	37	47
app19-z_D	134887.89	450900.60	10.50	37	37	37	47
C40-z1_A	134868.37	450989.38	1.50	37	37	37	47
Won24-n_A	134807.50	450992.23	1.50	37	37	37	47
Won30-n_A	134837.22	450981.59	1.50	37	37	37	47
D5-w1_C	134821.00	451096.06	7.50	37	37	37	47
C12-w1_B	134829.80	451058.05	4.50	37	37	37	47
Won24-z_B	134804.36	450983.60	4.50	37	37	37	47
app1-w2_A	134855.47	450974.07	1.50	37	37	37	47
C1-n1_A	134812.17	451074.33	1.50	37	36	36	46
D5-z1_C	134821.86	451090.00	7.50	37	37	36	46
app1-w1_B	134852.46	450965.65	4.50	37	37	36	46
stud-o1_B	134774.73	451043.42	8.00	37	37	36	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D3-w1_B	134845.49	451108.81	4.50	36	36	36	46
C10-w1_B	134788.06	451021.58	4.50	37	37	36	46
C20-w1_A	134812.41	451013.07	1.50	37	36	36	46
Won31-o_B	134842.54	450975.15	4.50	36	36	36	46
D6-z1_B	134831.43	451086.59	4.50	36	36	36	46
D9-z1_B	134890.39	451065.42	4.50	36	36	36	46
D9-w1_B	134889.41	451071.29	4.50	36	36	36	46
D3-z1_A	134846.52	451103.21	1.50	36	36	36	46
D4-z1_A	134856.17	451099.76	1.50	36	36	36	46
D10-z1_B	134899.79	451062.05	4.50	36	36	36	46
app4-z_C	134872.07	450958.22	7.50	36	36	36	46
Won31-z_B	134838.67	450971.32	4.50	36	36	36	46
D11-z1_B	134923.33	451058.75	4.50	36	36	36	46
D1-z1_A	134815.00	451120.54	1.50	36	36	36	46
D2-z1_A	134824.47	451117.17	1.50	36	36	36	46
C50-z1_A	134898.27	450978.67	1.50	36	36	36	46
C40-w1_B	134864.68	450994.69	4.50	36	36	36	46
C9-w1_B	134790.34	451027.94	4.50	36	36	36	46
W11-w1_C	134922.28	451064.49	7.50	36	36	36	46
C5-w1_B	134798.19	451049.89	4.50	36	36	36	46
app11-w_C	134912.78	450938.38	7.50	36	36	36	46
D7-w1_B	134875.49	451095.29	4.50	36	36	36	46
Won26-z_B	134813.70	450980.26	4.50	36	36	36	46
D6-z1_A	134831.43	451086.59	1.50	36	36	36	46
C10-w1_A	134788.06	451021.58	1.50	36	36	36	46
Won21-n_A	134791.83	450997.85	1.50	36	36	36	46
D12-z1_B	134932.77	451055.37	4.50	36	36	36	46
bonhoe 2_C	134988.08	451096.36	7.50	36	36	36	46
app5-z_C	134878.24	450955.99	7.50	36	36	36	46
RW29-w1_B	134856.53	451048.49	4.50	36	36	36	46
D8-z1_A	134885.95	451086.33	1.50	36	36	36	46
Won24-z_A	134804.36	450983.60	1.50	36	36	35	45
Won30-z_B	134834.15	450972.94	4.50	36	36	35	45
D1-w1_A	134814.11	451126.49	1.50	36	35	35	45
C9-w1_A	134790.34	451027.94	1.50	36	36	35	45
Won21-w_B	134787.53	450994.76	4.50	36	36	35	45
Won28-z_B	134824.01	450976.58	4.50	36	35	35	45
bonhoe 2_B	134988.08	451096.36	4.50	35	35	35	45
C5-w1_A	134798.19	451049.89	1.50	35	35	35	45
C30-w1_A	134840.50	451003.71	1.50	35	35	35	45
stud-o1_A	134774.73	451043.42	5.00	36	35	35	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D7-z1_A	134876.51	451089.71	1.50	35	35	35	45
app3-z_C	134866.06	450960.40	7.50	35	35	35	45
D5-w1_B	134821.00	451096.06	4.50	35	35	35	45
Won31-z_A	134838.67	450971.32	1.50	35	35	35	45
bonhoe 12_	135052.67	451065.84	7.50	35	35	35	45
D5-z1_B	134821.86	451090.00	4.50	35	35	35	45
D9-z1_A	134890.39	451065.42	1.50	35	35	35	45
D3-w1_A	134845.49	451108.81	1.50	35	35	35	45
Won31-o_A	134842.54	450975.15	1.50	35	35	35	45
D10-z1_A	134899.79	451062.05	1.50	35	35	35	45
Won26-z_A	134813.70	450980.26	1.50	35	35	35	45
D11-z1_A	134923.33	451058.75	1.50	35	35	34	44
D9-w1_A	134889.41	451071.29	1.50	35	35	34	44
app6-z_C	134884.25	450953.81	7.50	35	34	34	44
D5-z1_A	134821.86	451090.00	1.50	35	34	34	44
bonhoe 20_	135104.82	451039.01	7.50	34	34	34	44
D7-w1_A	134875.49	451095.29	1.50	34	34	34	44
Won30-z_A	134834.15	450972.94	1.50	35	34	34	44
C12-w1_A	134829.80	451058.05	1.50	34	34	34	44
W11-w1_B	134922.28	451064.49	4.50	34	34	34	44
D12-z1_A	134932.77	451055.37	1.50	34	34	34	44
Won28-z_A	134824.01	450976.58	1.50	34	34	34	44
bonhoe 12_	135052.67	451065.84	4.50	34	34	34	44
bonhoe 2_A	134988.08	451096.36	1.50	34	34	34	44
C40-w1_A	134864.68	450994.69	1.50	34	34	34	44
app2-z_D	134860.55	450962.39	10.50	34	34	34	44
C32-w1_B	134881.88	451039.19	4.50	34	34	34	44
Won21-w_A	134787.53	450994.76	1.50	34	34	34	44
app19-z_C	134887.89	450900.60	7.50	34	34	34	44
app7-z_C	134890.33	450951.61	7.50	34	34	34	44
app4-z_B	134872.07	450958.22	4.50	34	34	34	44
app3-z_D	134866.06	450960.40	10.50	34	34	34	44
D5-w1_A	134821.00	451096.06	1.50	34	34	34	44
bonhoe 20_	135104.82	451039.01	4.50	34	33	33	43
app4-z_D	134872.07	450958.22	10.50	33	33	33	43
app17-n_B	134903.54	450908.71	4.50	33	33	33	43
app5-z_D	134878.24	450955.99	10.50	33	33	33	43
app17-z_D	134902.40	450897.95	10.50	33	33	33	43
app6-z_D	134884.25	450953.81	10.50	33	33	33	43
bonhoe 12_	135052.67	451065.84	1.50	33	33	33	43
app5-z_B	134878.24	450955.99	4.50	33	33	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

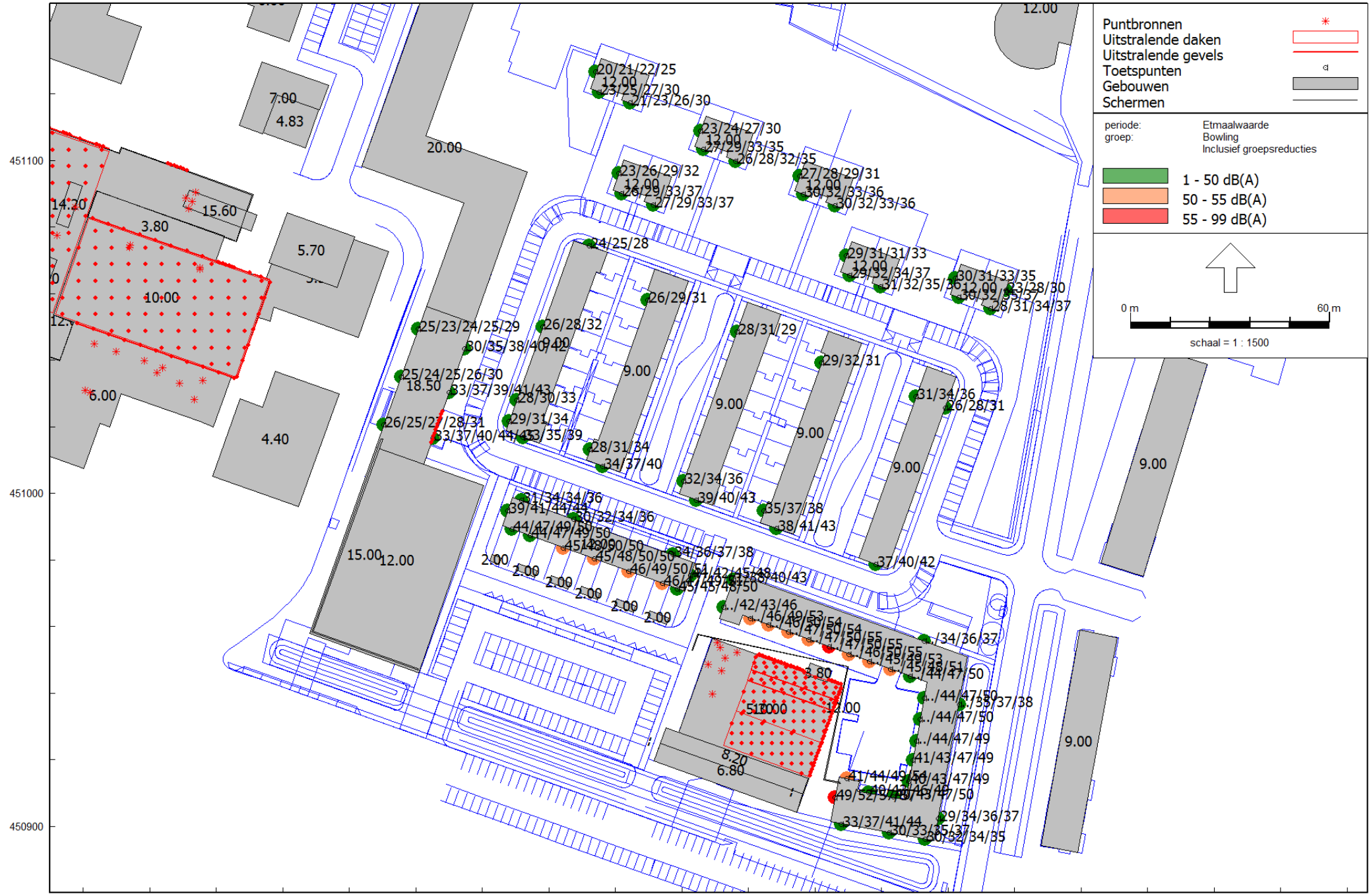
Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C42-w1_B	134910.34	451029.09	4.50	33	33	33	43
app3-z_B	134866.06	450960.40	4.50	33	33	33	43
app7-z_D	134890.33	450951.61	10.50	33	33	33	43
W11-w1_A	134922.28	451064.49	1.50	33	33	33	43
app15-w_B	134908.24	450913.35	4.50	33	33	33	43
app19-n_B	134889.56	450914.34	4.50	33	33	33	43
app8-z_D	134896.46	450949.39	10.50	33	33	32	42
app8-z_C	134896.46	450949.39	7.50	33	33	32	42
app14-w_B	134909.39	450919.73	4.50	33	32	32	42
RW29-w1_A	134856.53	451048.49	1.50	32	32	32	42
bonhoe 20_	135104.82	451039.01	1.50	32	32	32	42
app9-z_D	134902.82	450947.09	10.50	33	32	32	42
app16-z_D	134913.05	450896.00	10.50	32	32	32	42
app6-z_B	134884.25	450953.81	4.50	32	32	32	42
app10-z_D	134908.67	450944.97	10.50	32	32	32	42
app11-w_B	134912.78	450938.38	4.50	32	32	32	42
app18-n_B	134896.18	450910.06	4.50	32	32	32	42
app13-w_B	134910.45	450925.56	4.50	32	32	32	42
app12-w_B	134911.62	450931.98	4.50	32	32	31	41
app7-z_B	134890.33	450951.61	4.50	31	31	31	41
app19-w_A	134885.94	450908.49	1.50	31	31	31	41
app19-z_B	134887.89	450900.60	4.50	31	31	31	41
C32-w1_A	134881.88	451039.19	1.50	31	31	31	41
app16-o_D	134917.19	450902.24	10.50	31	30	30	40
app17-n_A	134903.54	450908.71	1.50	31	30	30	40
app19-z_A	134887.89	450900.60	1.50	30	30	30	40
app17-z_C	134902.40	450897.95	7.50	30	30	30	40
app19-n_A	134889.56	450914.34	1.50	30	30	30	40
app8-z_B	134896.46	450949.39	4.50	30	30	30	40
C42-w1_A	134910.34	451029.09	1.50	30	30	30	40
app15-w_A	134908.24	450913.35	1.50	30	30	30	40
app14-w_A	134909.39	450919.73	1.50	30	30	30	40
app2-z_C	134860.55	450962.39	7.50	30	30	30	40
app11-o_D	134923.39	450936.57	10.50	30	29	29	39
app18-n_A	134896.18	450910.06	1.50	30	29	29	39
app16-z_C	134913.05	450896.00	7.50	29	29	29	39
C42-01_C	134919.32	451025.69	7.50	29	29	29	39
app2-z_B	134860.55	450962.39	4.50	29	29	29	39
D12-o1_C	134937.41	451060.94	7.50	29	29	29	39
app9-z_C	134902.82	450947.09	7.50	29	29	28	38
D12-o1_B	134937.41	451060.94	4.50	28	28	28	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: NBC
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
app17-z_B	134902.40	450897.95	4.50	28	28	28	38
app10-z_C	134908.67	450944.97	7.50	28	28	28	38
app9-z_B	134902.82	450947.09	4.50	28	28	27	37
D12-o1_A	134937.41	451060.94	1.50	27	27	27	37
C42-01_B	134919.32	451025.69	4.50	27	27	27	37
app16-o_C	134917.19	450902.24	7.50	27	27	27	37
app17-z_A	134902.40	450897.95	1.50	27	27	27	37
app16-z_B	134913.05	450896.00	4.50	27	27	27	37
app10-z_B	134908.67	450944.97	4.50	27	27	27	37
app11-o_C	134923.39	450936.57	7.50	27	27	27	37
C42-01_A	134919.32	451025.69	1.50	27	26	26	36
app16-z_A	134913.05	450896.00	1.50	26	26	26	36
app11-o_B	134923.39	450936.57	4.50	26	26	26	36
app16-o_B	134917.19	450902.24	4.50	26	26	26	36
app16-o_A	134917.19	450902.24	1.50	25	25	25	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



134700 134800 134900 135000
 Industrielawaai - HMRI, industrie, [R070428an.21DJYRP.cw_01_006_Geluidrapport VOBP Hoeverijk - 3. Projectmodel VOBP Hoeverijk], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

Geluid door Bowling (etmaalwaarden, muziekgeluid)

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
app19-w_D	134885.94	450908.49	10.50	56	52	46	57
app19-w_C	134885.94	450908.49	7.50	56	52	46	57
app6-z_D	134884.25	450953.81	10.50	53	50	43	55
app7-z_D	134890.33	450951.61	10.50	52	50	43	55
app5-z_D	134878.24	450955.99	10.50	53	50	43	55
app4-z_D	134872.07	450958.22	10.50	52	49	42	54
app19-n_D	134889.56	450914.34	10.50	52	49	41	54
app3-z_D	134866.06	450960.40	10.50	51	49	42	54
app2-z_D	134860.55	450962.39	10.50	51	48	41	53
app8-z_D	134896.46	450949.39	10.50	50	48	40	53
app19-w_B	134885.94	450908.49	4.50	52	47	42	52
Won28-z_D	134824.01	450976.58	10.50	49	46	39	51
app9-z_D	134902.82	450947.09	10.50	48	46	38	51
Won30-z_D	134834.15	450972.94	10.50	49	46	39	51
app5-z_C	134878.24	450955.99	7.50	47	45	38	50
app6-z_C	134884.25	450953.81	7.50	47	45	38	50
Won26-z_D	134813.70	450980.26	10.50	49	45	38	50
Won28-z_C	134824.01	450976.58	7.50	48	45	38	50
app4-z_C	134872.07	450958.22	7.50	47	45	38	50
Won24-z_D	134804.36	450983.60	10.50	48	45	38	50
Won26-z_C	134813.70	450980.26	7.50	48	45	38	50
app12-w_D	134911.62	450931.98	10.50	47	45	37	50
Won24-z_C	134804.36	450983.60	7.50	48	45	37	50
Won22-z_D	134794.25	450987.23	10.50	48	45	38	50
app3-z_C	134866.06	450960.40	7.50	47	45	37	50
Won31-z_D	134838.67	450971.32	10.50	48	45	38	50
app11-w_D	134912.78	450938.38	10.50	47	45	37	50
Won21-z_D	134788.93	450989.12	10.50	48	45	37	50
app7-z_C	134890.33	450951.61	7.50	46	45	37	50
app17-n_D	134903.54	450908.71	10.50	47	45	37	50
app10-z_D	134908.67	450944.97	10.50	47	45	37	50
app13-w_D	134910.45	450925.56	10.50	47	44	37	49
app2-z_C	134860.55	450962.39	7.50	46	44	37	49
Won30-z_C	134834.15	450972.94	7.50	47	44	37	49
Won22-z_C	134794.25	450987.23	7.50	47	44	37	49
app14-w_D	134909.39	450919.73	10.50	47	44	37	49
Won21-z_C	134788.93	450989.12	7.50	47	44	37	49
app15-w_D	134908.24	450913.35	10.50	47	44	37	49
app18-n_D	134896.18	450910.06	10.50	47	44	37	49
app19-w_A	134885.94	450908.49	1.50	49	44	39	49
app8-z_C	134896.46	450949.39	7.50	46	44	37	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
app19-n_C	134889.56	450914.34	7.50	47	44	38	49
Won28-z_B	134824.01	450976.58	4.50	45	44	34	49
Won26-z_B	134813.70	450980.26	4.50	45	43	34	48
Won31-z_C	134838.67	450971.32	7.50	46	43	36	48
Won24-z_B	134804.36	450983.60	4.50	45	43	34	48
app9-z_C	134902.82	450947.09	7.50	45	43	36	48
Won31-o_D	134842.54	450975.15	10.50	46	43	36	48
app12-w_C	134911.62	450931.98	7.50	45	42	35	47
app11-w_C	134912.78	450938.38	7.50	44	42	35	47
Won30-z_B	134834.15	450972.94	4.50	44	42	33	47
app10-z_C	134908.67	450944.97	7.50	45	42	35	47
Won22-z_B	134794.25	450987.23	4.50	45	42	34	47
app5-z_B	134878.24	450955.99	4.50	42	42	34	47
app13-w_C	134910.45	450925.56	7.50	44	42	35	47
app6-z_B	134884.25	450953.81	4.50	42	42	34	47
app4-z_B	134872.07	450958.22	4.50	42	42	33	47
app17-n_C	134903.54	450908.71	7.50	45	42	35	47
app14-w_C	134909.39	450919.73	7.50	44	42	35	47
Won21-z_B	134788.93	450989.12	4.50	44	42	34	47
app15-w_C	134908.24	450913.35	7.50	44	42	35	47
app3-z_B	134866.06	450960.40	4.50	42	41	33	46
app1-w1_D	134852.46	450965.65	10.50	45	41	34	46
app18-n_C	134896.18	450910.06	7.50	44	41	35	46
Won28-z_A	134824.01	450976.58	1.50	42	41	31	46
Won30-z_A	134834.15	450972.94	1.50	41	41	29	46
app7-z_B	134890.33	450951.61	4.50	42	41	33	46
app2-z_B	134860.55	450962.39	4.50	41	41	32	46
app8-z_B	134896.46	450949.39	4.50	41	40	32	45
Won26-z_A	134813.70	450980.26	1.50	42	40	32	45
Won31-z_A	134838.67	450971.32	1.50	40	40	28	45
Won31-o_C	134842.54	450975.15	7.50	44	40	34	45
Won31-z_B	134838.67	450971.32	4.50	42	40	32	45
Won24-z_A	134804.36	450983.60	1.50	42	40	31	45
app9-z_B	134902.82	450947.09	4.50	41	40	32	45
stud-o3_E	134765.18	451016.50	17.00	43	39	32	44
Won21-w_D	134787.53	450994.76	10.50	43	39	32	44
app12-w_B	134911.62	450931.98	4.50	41	39	32	44
app19-z_D	134887.89	450900.60	10.50	44	39	34	44
app19-n_B	134889.56	450914.34	4.50	42	39	32	44
Won22-z_A	134794.25	450987.23	1.50	41	39	31	44
app11-w_B	134912.78	450938.38	4.50	40	39	31	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Won31-o_A	134842.54	450975.15	1.50	38	39	25	44
Won21-w_C	134787.53	450994.76	7.50	42	39	32	44
app10-z_B	134908.67	450944.97	4.50	41	39	31	44
Won21-z_A	134788.93	450989.12	1.50	41	39	30	44
app13-w_B	134910.45	450925.56	4.50	40	39	31	44
stud-o3_D	134765.18	451016.50	14.00	42	38	32	43
app14-w_B	134909.39	450919.73	4.50	40	38	31	43
app1-w1_C	134852.46	450965.65	7.50	40	38	30	43
app17-n_B	134903.54	450908.71	4.50	40	38	31	43
app15-w_B	134908.24	450913.35	4.50	40	38	31	43
stud-o2_E	134770.03	451030.18	17.00	41	38	31	43
app18-n_B	134896.18	450910.06	4.50	40	38	31	43
C30-z1_C	134844.38	450997.96	7.50	42	38	32	43
C40-z1_C	134868.37	450989.38	7.50	41	38	31	43
app1-w2_D	134855.47	450974.07	10.50	40	38	31	43
app1-w1_B	134852.46	450965.65	4.50	39	37	28	42
Won31-o_B	134842.54	450975.15	4.50	39	37	29	42
C50-z1_C	134898.27	450978.67	7.50	40	37	30	42
Won21-w_B	134787.53	450994.76	4.50	39	36	29	41
stud-o1_E	134774.73	451043.42	17.00	40	36	30	41
app19-n_A	134889.56	450914.34	1.50	38	36	29	41
app19-z_C	134887.89	450900.60	7.50	40	36	30	41
stud-o2_D	134770.03	451030.18	14.00	40	36	30	41
app14-w_A	134909.39	450919.73	1.50	36	36	28	41
app1-w2_C	134855.47	450974.07	7.50	38	35	28	40
C40-z1_B	134868.37	450989.38	4.50	38	35	28	40
app15-w_A	134908.24	450913.35	1.50	36	35	27	40
app17-n_A	134903.54	450908.71	1.50	36	35	27	40
app18-n_A	134896.18	450910.06	1.50	36	35	27	40
C30-z1_B	134844.38	450997.96	4.50	38	35	28	40
stud-o1_D	134774.73	451043.42	14.00	39	35	29	40
C20-z1_C	134816.18	451008.04	7.50	38	35	28	40
stud-o3_C	134765.18	451016.50	11.00	39	35	29	40
C50-z1_B	134898.27	450978.67	4.50	36	34	27	39
C30-z1_A	134844.38	450997.96	1.50	36	34	25	39
Won21-w_A	134787.53	450994.76	1.50	36	34	25	39
stud-o2_C	134770.03	451030.18	11.00	38	34	28	39
C10-z1_C	134792.25	451016.72	7.50	37	34	27	39
C40-w1_C	134864.68	450994.69	7.50	35	33	25	38
app1-w2_B	134855.47	450974.07	4.50	35	33	25	38
Won30-n_D	134837.22	450981.59	10.50	36	33	27	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C40-z1_A	134868.37	450989.38	1.50	35	33	25	38
stud-o1_C	134774.73	451043.42	11.00	37	33	27	38
Won30-n_C	134837.22	450981.59	7.50	35	32	25	37
C50-z1_A	134898.27	450978.67	1.50	33	32	24	37
C40-w1_B	134864.68	450994.69	4.50	34	32	23	37
D6-z1_D	134831.43	451086.59	10.50	36	32	26	37
D5-z1_D	134821.86	451090.00	10.50	36	32	26	37
app19-z_B	134887.89	450900.60	4.50	35	32	25	37
app17-z_D	134902.40	450897.95	10.50	35	32	25	37
stud-o2_B	134770.03	451030.18	8.00	35	32	26	37
D9-z1_D	134890.39	451065.42	10.50	35	32	25	37
stud-o3_B	134765.18	451016.50	8.00	35	32	25	37
C20-z1_B	134816.18	451008.04	4.50	35	31	25	36
D10-z1_D	134899.79	451062.05	10.50	35	31	25	36
C42-w1_C	134910.34	451029.09	7.50	35	31	25	36
app1-w2_A	134855.47	450974.07	1.50	31	31	21	36
D11-z1_D	134923.33	451058.75	10.50	35	31	25	36
D12-z1_D	134932.77	451055.37	10.50	34	31	25	36
C30-w1_C	134840.50	451003.71	7.50	34	31	24	36
app10-n_D	134912.93	450955.64	10.50	34	31	24	36
Won30-n_B	134837.22	450981.59	4.50	32	31	22	36
D7-z1_D	134876.51	451089.71	10.50	34	31	24	36
D8-z1_D	134885.95	451086.33	10.50	34	31	24	36
app17-z_C	134902.40	450897.95	7.50	34	30	24	35
D3-z1_D	134846.52	451103.21	10.50	34	30	24	35
W11-w1_D	134922.28	451064.49	10.50	34	30	24	35
Won21-n_D	134791.83	450997.85	10.50	34	30	25	35
Won24-n_D	134807.50	450992.23	10.50	34	30	24	35
C40-w1_A	134864.68	450994.69	1.50	32	30	22	35
stud-o1_B	134774.73	451043.42	8.00	34	30	24	35
C10-z1_B	134792.25	451016.72	4.50	33	30	23	35
D4-z1_D	134856.17	451099.76	10.50	34	30	24	35
app16-z_D	134913.05	450896.00	10.50	33	30	23	35
app11-o_D	134923.39	450936.57	10.50	32	30	22	35
D10-z1_C	134899.79	451062.05	7.50	33	30	23	35
app10-n_C	134912.93	450955.64	7.50	32	29	23	34
app16-o_D	134917.19	450902.24	10.50	32	29	22	34
C10-w1_C	134788.06	451021.58	7.50	33	29	23	34
D11-z1_C	134923.33	451058.75	7.50	32	29	23	34
Won30-n_A	134837.22	450981.59	1.50	30	29	20	34
app11-o_C	134923.39	450936.57	7.50	31	29	21	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Won21-n_C	134791.83	450997.85	7.50	33	29	23	34
Won24-n_C	134807.50	450992.23	7.50	33	29	23	34
C30-w1_B	134840.50	451003.71	4.50	32	29	22	34
C42-w1_B	134910.34	451029.09	4.50	32	29	22	34
app16-z_C	134913.05	450896.00	7.50	31	29	22	34
D9-z1_C	134890.39	451065.42	7.50	32	29	22	34
C20-w1_C	134812.41	451013.07	7.50	32	29	22	34
Won21-n_B	134791.83	450997.85	4.50	32	29	22	34
C20-z1_A	134816.18	451008.04	1.50	31	28	21	33
C9-w1_C	134790.34	451027.94	7.50	32	28	22	33
D7-z1_C	134876.51	451089.71	7.50	32	28	22	33
D8-z1_C	134885.95	451086.33	7.50	32	28	22	33
D12-z1_C	134932.77	451055.37	7.50	32	28	22	33
W11-w1_C	134922.28	451064.49	7.50	32	28	22	33
app16-o_C	134917.19	450902.24	7.50	31	28	21	33
app17-z_B	134902.40	450897.95	4.50	31	28	21	33
D5-z1_C	134821.86	451090.00	7.50	32	28	22	33
stud-o3_A	134765.18	451016.50	5.00	31	28	21	33
D6-z1_C	134831.43	451086.59	7.50	32	28	22	33
D9-w1_D	134889.41	451071.29	10.50	31	28	21	33
app19-z_A	134887.89	450900.60	1.50	31	28	21	33
D3-z1_C	134846.52	451103.21	7.50	32	28	22	33
app10-n_B	134912.93	450955.64	4.50	30	28	20	33
stud-o2_A	134770.03	451030.18	5.00	31	28	21	33
D4-z1_C	134856.17	451099.76	7.50	31	27	21	32
app11-o_B	134923.39	450936.57	4.50	29	27	19	32
D10-z1_B	134899.79	451062.05	4.50	30	27	21	32
C10-z1_A	134792.25	451016.72	1.50	30	27	20	32
Won24-n_B	134807.50	450992.23	4.50	30	27	20	32
C30-w1_A	134840.50	451003.71	1.50	30	27	20	32
D7-z1_B	134876.51	451089.71	4.50	30	27	20	32
C5-w1_C	134798.19	451049.89	7.50	30	27	20	32
D5-w1_D	134821.00	451096.06	10.50	30	27	20	32
D8-z1_B	134885.95	451086.33	4.50	30	27	20	32
app16-z_B	134913.05	450896.00	4.50	29	27	19	32
C32-w1_B	134881.88	451039.19	4.50	30	27	20	32
D9-z1_B	134890.39	451065.42	4.50	30	27	20	32
C12-w1_C	134829.80	451058.05	7.50	30	26	20	31
D7-w1_D	134875.49	451095.29	10.50	30	26	20	31
app16-o_B	134917.19	450902.24	4.50	28	26	18	31
C32-w1_C	134881.88	451039.19	7.50	29	26	19	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D11-z1_B	134923.33	451058.75	4.50	29	26	19	31
W11-w1_B	134922.28	451064.49	4.50	29	26	20	31
stud-w3_E	134750.37	451020.50	17.00	30	26	20	31
C42-01_C	134919.32	451025.69	7.50	29	26	20	31
D9-w1_C	134889.41	451071.29	7.50	29	26	19	31
C42-w1_A	134910.34	451029.09	1.50	28	26	19	31
RW29-w1_B	134856.53	451048.49	4.50	29	26	19	31
C10-w1_B	134788.06	451021.58	4.50	29	26	19	31
Won21-n_A	134791.83	450997.85	1.50	29	26	19	31
C20-w1_B	134812.41	451013.07	4.50	29	26	19	31
D9-w1_B	134889.41	451071.29	4.50	28	26	19	31
D10-z1_A	134899.79	451062.05	1.50	28	26	19	31
D1-z1_D	134815.00	451120.54	10.50	30	25	20	30
C9-w1_B	134790.34	451027.94	4.50	28	25	19	30
D7-z1_A	134876.51	451089.71	1.50	28	25	18	30
D8-z1_A	134885.95	451086.33	1.50	28	25	18	30
W11-w1_A	134922.28	451064.49	1.50	27	25	18	30
app17-z_A	134902.40	450897.95	1.50	27	25	17	30
stud-o1_A	134774.73	451043.42	5.00	29	25	19	30
stud-w2_E	134755.56	451034.88	17.00	29	25	19	30
D2-z1_D	134824.47	451117.17	10.50	29	25	19	30
D11-z1_A	134923.33	451058.75	1.50	27	25	18	30
D3-w1_D	134845.49	451108.81	10.50	28	25	18	30
bonhoe 2_C	134988.08	451096.36	7.50	28	25	18	30
Won24-n_A	134807.50	450992.23	1.50	27	25	18	30
app16-z_A	134913.05	450896.00	1.50	26	25	16	30
D12-z1_B	134932.77	451055.37	4.50	28	24	18	30
RW29-w1_C	134856.53	451048.49	7.50	28	24	18	29
app16-o_A	134917.19	450902.24	1.50	26	24	16	29
stud-w1_E	134760.79	451049.36	17.00	29	24	19	29
D3-z1_B	134846.52	451103.21	4.50	28	24	18	29
D9-z1_A	134890.39	451065.42	1.50	27	24	17	29
D5-w1_C	134821.00	451096.06	7.50	28	24	18	29
D9-w1_A	134889.41	451071.29	1.50	26	24	17	29
D7-w1_C	134875.49	451095.29	7.50	27	24	18	29
D6-z1_B	134831.43	451086.59	4.50	27	24	18	29
C12-w1_B	134829.80	451058.05	4.50	27	24	17	29
bonhoe 12_	135052.67	451065.84	7.50	27	24	18	29
C32-w1_A	134881.88	451039.19	1.50	26	24	17	29
D5-z1_B	134821.86	451090.00	4.50	27	24	17	29
C10-w1_A	134788.06	451021.58	1.50	26	24	17	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D4-z1_B	134856.17	451099.76	4.50	27	24	17	28
stud-w3_D	134750.37	451020.50	14.00	28	23	18	28
RW29-w1_A	134856.53	451048.49	1.50	26	23	16	28
C42-01_B	134919.32	451025.69	4.50	26	23	17	28
C5-w1_B	134798.19	451049.89	4.50	26	23	16	28
C20-w1_A	134812.41	451013.07	1.50	25	23	16	28
D7-w1_B	134875.49	451095.29	4.50	26	23	16	28
C9-w1_A	134790.34	451027.94	1.50	26	23	16	28
bonhoe 20_	135104.82	451039.01	7.50	26	23	16	28
bonhoe 2_B	134988.08	451096.36	4.50	26	23	16	28
D12-z1_A	134932.77	451055.37	1.50	25	23	16	28
D3-z1_A	134846.52	451103.21	1.50	25	22	15	27
bonhoe 12_	135052.67	451065.84	4.50	25	22	16	27
D7-w1_A	134875.49	451095.29	1.50	25	22	15	27
D12-o1_C	134937.41	451060.94	7.50	25	22	16	27
D1-z1_C	134815.00	451120.54	7.50	26	22	16	27
stud-w3_C	134750.37	451020.50	11.00	26	22	16	27
D3-w1_C	134845.49	451108.81	7.50	25	22	15	27
D6-z1_A	134831.43	451086.59	1.50	25	22	15	27
D4-z1_A	134856.17	451099.76	1.50	25	21	15	26
bonhoe 20_	135104.82	451039.01	4.50	24	21	15	26
stud-w2_D	134755.56	451034.88	14.00	26	21	16	26
bonhoe 2_A	134988.08	451096.36	1.50	24	21	14	26
stud-w3_A	134750.37	451020.50	5.00	24	21	14	26
bonhoe 12_	135052.67	451065.84	1.50	24	21	14	26
D5-z1_A	134821.86	451090.00	1.50	24	21	14	26
C5-w1_A	134798.19	451049.89	1.50	24	21	14	26
C12-w1_A	134829.80	451058.05	1.50	24	21	14	26
C42-01_A	134919.32	451025.69	1.50	24	21	14	26
bonhoe 20_	135104.82	451039.01	1.50	24	21	14	26
D5-w1_B	134821.00	451096.06	4.50	24	21	14	26
D2-z1_C	134824.47	451117.17	7.50	24	21	15	26
stud-w2_C	134755.56	451034.88	11.00	24	20	14	25
D1-w1_D	134814.11	451126.49	10.50	24	20	14	25
stud-w1_D	134760.79	451049.36	14.00	24	20	14	25
stud-w2_A	134755.56	451034.88	5.00	23	20	13	25
D12-o1_B	134937.41	451060.94	4.50	23	20	13	25
D1-z1_B	134815.00	451120.54	4.50	24	20	14	25
stud-w3_B	134750.37	451020.50	8.00	24	20	14	25
stud-w1_A	134760.79	451049.36	5.00	23	20	13	25
D3-w1_B	134845.49	451108.81	4.50	23	19	13	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 3. Als 2 + gewijzigde modellering ALDI en W21-W31
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bowling
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
stud-w1_C	134760.79	451049.36	11.00	23	19	13	24
stud-w2_B	134755.56	451034.88	8.00	23	19	13	24
D5-w1_A	134821.00	451096.06	1.50	21	18	12	23
D12-o1_A	134937.41	451060.94	1.50	21	18	12	23
D1-z1_A	134815.00	451120.54	1.50	22	18	12	23
D3-w1_A	134845.49	451108.81	1.50	21	18	11	23
D2-z1_B	134824.47	451117.17	4.50	22	18	12	23
stud-w1_B	134760.79	451049.36	8.00	22	18	12	23
D1-w1_C	134814.11	451126.49	7.50	21	17	11	22
D2-z1_A	134824.47	451117.17	1.50	19	16	10	21
D1-w1_B	134814.11	451126.49	4.50	19	16	10	21
D1-w1_A	134814.11	451126.49	1.50	18	15	8	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
2417	0.0	0.0		gevel			stud-w1	VL	totaal (0)	1	5.0	58.74	53.56	48.33	58.58	59	58.74	59	58.74	53.56	48.33		
									totaal (0)	1	8.0	58.32	53.22	47.98	58.19	58	58.32	58	58.32	58	58.32	53.22	47.98
									totaal (0)	1	11.0	58.17	53.15	47.90	58.08	58	58.17	58	58.17	58	58.17	53.15	47.90
									totaal (0)	1	14.0	58.13	53.17	47.92	58.07	58	58.13	58	58.13	58	58.13	53.17	47.92
									totaal (0)	1	17.0	58.08	53.22	47.96	58.06	58	58.08	58	58.08	58	58.08	53.22	47.96
									Symfonielaan (1)	1	5.0	47.13	44.27	38.86	48.17	5	43	48.86	5	44	47.13	44.27	38.86
									Symfonielaan (1)	1	8.0	47.40	44.53	39.14	48.44	5	43	49.14	5	44	47.40	44.53	39.14
									Symfonielaan (1)	1	11.0	48.00	45.12	39.74	49.04	5	44	49.74	5	45	48.00	45.12	39.74
									Symfonielaan (1)	1	14.0	48.65	45.77	40.39	49.69	5	45	50.39	5	45	48.65	45.77	40.39
									Symfonielaan (1)	1	17.0	49.27	46.40	41.03	50.32	5	45	51.03	5	46	49.27	46.40	41.03
									A.C. Verhoefweg (2)	1	5.0	39.64	36.67	31.25	40.61	2	39	41.25	2	39	39.64	36.67	31.25
									A.C. Verhoefweg (2)	1	8.0	41.71	38.79	33.33	42.69	2	41	43.33	2	41	41.71	38.79	33.33
									A.C. Verhoefweg (2)	1	11.0	43.52	40.44	34.93	44.39	2	42	44.93	2	43	43.52	40.44	34.93
									A.C. Verhoefweg (2)	1	14.0	44.65	41.50	35.96	45.46	2	43	45.96	2	44	44.65	41.50	35.96
									A.C. Verhoefweg (2)	1	17.0	45.83	42.70	37.16	46.65	2	45	47.16	2	45	45.83	42.70	37.16
									30 km/u wegen (3)	1	5.0	58.37	52.91	47.71	58.08	5	53	58.37	5	53	58.37	52.91	47.71
									30 km/u wegen (3)	1	8.0	57.85	52.40	47.19	57.57	5	53	57.85	5	53	57.85	52.40	47.19
									30 km/u wegen (3)	1	11.0	57.57	52.12	46.91	57.29	5	52	57.57	5	53	57.57	52.12	46.91
									30 km/u wegen (3)	1	14.0	57.38	51.92	46.72	57.09	5	52	57.38	5	52	57.38	51.92	46.72
									30 km/u wegen (3)	1	17.0	57.16	51.70	46.49	56.87	5	52	57.16	5	52	57.16	51.70	46.49
2418	0.0	0.0		gevel			stud-w3	VL	totaal (0)	1	5.0	59.13	53.99	48.76	58.99	59	59.13	59	59.13	53.99	48.76		
									totaal (0)	1	8.0	59.13	54.05	48.81	59.01	59	59.13	59	59.13	59	59.13	54.05	48.81
									totaal (0)	1	11.0	58.67	53.68	48.43	58.59	59	58.67	59	58.67	59	58.67	53.68	48.43
									totaal (0)	1	14.0	58.62	53.73	48.47	58.59	59	58.62	59	58.62	59	58.62	53.73	48.47
									totaal (0)	1	17.0	58.53	53.73	48.46	58.54	59	58.53	59	58.53	59	58.53	53.73	48.46
									Symfonielaan (1)	1	5.0	47.93	45.08	39.69	48.98	5	44	49.69	5	45	47.93	45.08	39.69
									Symfonielaan (1)	1	8.0	48.41	45.56	40.18	49.46	5	44	50.18	5	45	48.41	45.56	40.18
									Symfonielaan (1)	1	11.0	48.89	46.03	40.66	49.94	5	45	50.66	5	46	48.89	46.03	40.66
									Symfonielaan (1)	1	14.0	49.62	46.76	41.39	50.67	5	46	51.39	5	46	49.62	46.76	41.39
									Symfonielaan (1)	1	17.0	50.07	47.22	41.84	51.12	5	46	51.84	5	47	50.07	47.22	41.84
									A.C. Verhoefweg (2)	1	5.0	42.01	38.82	33.36	42.83	2	41	43.36	2	41	42.01	38.82	33.36
									A.C. Verhoefweg (2)	1	8.0	43.77	40.67	35.18	44.63	2	43	45.18	2	43	43.77	40.67	35.18
									A.C. Verhoefweg (2)	1	11.0	44.72	41.53	36.01	45.52	2	44	46.01	2	44	44.72	41.53	36.01
									A.C. Verhoefweg (2)	1	14.0	46.33	43.04	37.49	47.06	2	45	47.49	2	45	46.33	43.04	37.49
									A.C. Verhoefweg (2)	1	17.0	46.91	43.78	38.23	47.73	2	46	48.23	2	46	46.91	43.78	38.23
									30 km/u wegen (3)	1	5.0	58.70	53.24	48.04	58.41	5	53	58.70	5	54	58.70	53.24	48.04
									30 km/u wegen (3)	1	8.0	58.61	53.16	47.95	58.33	5	53	58.61	5	54	58.61	53.16	47.95
									30 km/u wegen (3)	1	11.0	57.99	52.52	47.32	57.70	5	53	57.99	5	53	57.99	52.52	47.32
									30 km/u wegen (3)	1	14.0	57.74	52.27	47.07	57.45	5	52	57.74	5	53	57.74	52.27	47.07
									30 km/u wegen (3)	1	17.0	57.50	52.03	46.83	57.21	5	52	57.50	5	53	57.50	52.03	46.83
2419	0.0	0.0		gevel			stud-w2	VL	totaal (0)	1	5.0	58.82	53.64	48.41	58.66	59	58.82	59	58.82	53.64	48.41		
									totaal (0)	1	8.0	58.63	53.52	48.28	58.50	58	58.63	59	58.63	59	58.63	53.52	48.28
									totaal (0)	1	11.0	58.36	53.33	48.08	58.26	58	58.36	58	58.36	59	58.36	53.33	48.08
									totaal (0)	1	14.0	58.28	53.32	48.07	58.22	58	58.28	58	58.28	58	58.28	53.32	48.07
									totaal (0)	1	17.0	58.24	53.39	48.12	58.23	58	58.24	58	58.24	58	58.24	53.39	48.12
									Symfonielaan (1)	1	5.0	47.19	44.34	38.94	48.24	5	43	48.94	5	44	47.19	44.34	38.94
									Symfonielaan (1)	1	8.0	47.59	44.72	39.34	48.63	5	44	49.34	5	44	47.59	44.72	39.34
									Symfonielaan (1)	1	11.0	48.11	45.24	39.87	49.16	5	44	49.87	5	45	48.11	45.24	39.87
									Symfonielaan (1)	1	14.0	48.72	45.85	40.48	49.77	5	45	50.48	5	45	48.72	45.85	40.48

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag											
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)													
2420	0.0	0.0		gevel			app1-w2		VL	Symfonielaan (1)	1	17.0	49.33	46.47	41.09	50.38	5	45	51.09	5	46	49.33	46.47	41.09										
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	5.0	40.22	37.13	31.69	41.11	2	39	41.69	2	40	40.22	37.13	31.69										
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	8.0	42.61	39.58	34.10	43.52	2	42	44.10	2	42	42.61	39.58	34.10										
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	11.0	44.07	40.92	35.40	44.89	2	43	45.40	2	43	44.07	40.92	35.40										
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	14.0	45.02	41.78	36.25	45.78	2	44	46.25	2	44	45.02	41.78	36.25										
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	17.0	46.32	43.18	37.63	47.14	2	45	47.63	2	46	46.32	43.18	37.63										
									VL	30 km/u wegen (3)	1	5.0	58.44	52.98	47.78	58.15	5	53	58.44	5	53	58.44	52.98	47.78										
									VL	30 km/u wegen (3)	1	8.0	58.15	52.70	47.50	57.87	5	53	58.15	5	53	58.15	52.70	47.50										
									VL	30 km/u wegen (3)	1	11.0	57.75	52.29	47.09	57.46	5	52	57.75	5	53	57.75	52.29	47.09										
									VL	30 km/u wegen (3)	1	14.0	57.54	52.08	46.87	57.25	5	52	57.54	5	53	57.54	52.08	46.87										
									VL	30 km/u wegen (3)	1	17.0	57.31	51.85	46.65	57.02	5	52	57.31	5	52	57.31	51.85	46.65										
									VL	totaal (0)	1	1.5	53.39	48.64	43.38	53.43		53	53.39		53	53.39	48.64	43.38										
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.79	49.00	43.74	53.81		54	53.79		54	53.79	49.00	43.74										
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.04	49.23	43.98	54.05		54	54.04		54	54.04	49.23	43.98										
									VL	totaal (0)	1	10.5	54.39	49.72	44.45	54.47		54	54.45		54	54.39	49.72	44.45										
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	46.45	43.57	38.18	47.48		5	42	48.18	5	43	46.45	43.57	38.18									
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	46.52	43.64	38.26	47.56		5	43	48.26	5	43	46.52	43.64	38.26									
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	46.44	43.55	38.18	47.47		5	42	48.18	5	43	46.44	43.55	38.18									
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	47.61	44.72	39.33	48.64		5	44	49.33	5	44	47.61	44.72	39.33									
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	36.21	33.27	27.82	37.18		2	35	37.82	2	36	36.21	33.27	27.82									
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	37.03	34.05	28.63	37.99		2	36	38.63	2	37	37.03	34.05	28.63									
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	39.24	36.24	30.80	40.18		2	38	40.80	2	39	39.24	36.24	30.80																		
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	41.02	37.99	32.51	41.93		2	40	42.51	2	41	41.02	37.99	32.51																		
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	52.30	46.84	41.64	52.01		5	47	52.30	5	47	52.30	46.84	41.64																		
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	52.78	47.31	42.11	52.49		5	47	52.78	5	48	52.78	47.31	42.11																		
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	53.03	47.55	42.35	52.73		5	48	53.03	5	48	53.03	47.55	42.35																		
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	53.10	47.63	42.43	52.81		5	48	53.10	5	48	53.10	47.63	42.43																		
2421	0.0	0.0		gevel			app4-z		VL	totaal (0)	1	4.5	41.67	36.64	31.55	41.63		42	41.67		42	41.67	36.64	31.55										
									VL	totaal (0)	1	7.5	44.93	40.31	35.15	45.07		45	45.15		45	44.93	40.31	35.15										
									VL	totaal (0)	1	10.5	51.61	47.82	42.46	52.12		52	52.46		52	51.61	47.82	42.46										
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.81	30.70	25.63	34.83		5	30	35.63	5	31	33.81	30.70	25.63									
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.23	36.21	31.01	40.25		5	35	41.01	5	36	39.23	36.21	31.01									
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.02	46.09	40.69	50.02		5	45	50.69	5	46	49.02	46.09	40.69									
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	30.80	27.27	21.89	31.45		2	29	31.89	2	30	30.80	27.27	21.89									
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.54	32.01	26.53	36.16		2	34	36.53	2	35	35.54	32.01	26.53									
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.54	36.16	30.57	40.20		2	38	40.57	2	39	39.54	36.16	30.57									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	40.44	34.64	29.58	40.04		5	35	40.44	5	35	40.44	34.64	29.58									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	42.83	36.96	31.93	42.41		5	37	42.83	5	38	42.83	36.96	31.93									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	47.47	41.97	36.78	47.17		5	42	47.47	5	42	47.47	41.97	36.78									
									2422	0.0	0.0		gevel			app2-z		VL	totaal (0)	1	4.5	39.78	34.85	29.78	39.79		40	39.78		40	39.78	34.85	29.78	
																		VL	totaal (0)	1	7.5	43.63	39.01	33.87	43.78		44	43.87		44	43.63	39.01	33.87	
																		VL	totaal (0)	1	10.5	50.72	46.92	41.57	51.23		51	51.57		52	50.72	46.92	41.57	
																		VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.34	30.15	25.05	34.30		5	29	35.05	5	30	33.34	30.15	25.05
																		VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.53	35.46	30.24	39.51		5	35	40.24	5	35	38.53	35.46	30.24
																		VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	48.29	45.33	39.93	49.27		5	44	49.93	5	45	48.29	45.33	39.93
																		VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	29.04	25.45	20.06	29.66		2	28	30.06	2	28	29.04	25.45	20.06
																		VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	33.46	29.83	24.35	34.02		2	32	34.35	2	32	33.46	29.83	24.35
																		VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	38.09	34.60	29.06	38.71		2	37	39.06	2	37	38.09	34.60	29.06
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.16	32.23	27.23	37.72											5	33	38.16	5	33	38.16	32.23	27.23									
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.38	35.43	30.44	40.93											5	36	41.38	5	36	41.38	35.43	30.44									
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	46.46	40.87	35.71	46.13											5	41	46.46	5	41	46.46	40.87	35.71									
2423	0.0	0.0		gevel			app7-z											VL	totaal (0)	1	4.5	39.78	34.95	29.88	39.84		40	39.88		40	39.78	34.95	29.88	

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																	
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)												
2424	0.0	0.0 bgg=fietsenstalling		gevel			app11-w			VL	totaal (0)	1	7.5	43.65	39.06	33.92	43.81	44	43.92	44	43.65	39.06	33.92										
										VL	totaal (0)	1	10.5	51.50	47.71	42.35	52.01	52	52.35	52	51.50	47.71	42.35										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.40	30.22	25.14	34.37	5	29	35.14	5	30	33.40	30.22	25.14								
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.25	35.17	29.99	39.24	5	34	39.99	5	35	38.25	35.17	29.99								
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	48.87	45.92	40.52	49.86	5	45	50.52	5	46	48.87	45.92	40.52								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	30.62	27.21	21.85	31.35	2	29	31.85	2	30	30.62	27.21	21.85								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	34.79	31.31	25.87	35.45	2	33	35.87	2	34	34.79	31.31	25.87								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.19	36.76	31.17	40.82	2	39	41.17	2	39	40.19	36.76	31.17								
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	37.90	31.90	26.93	37.44	5	32	37.90	5	33	37.90	31.90	26.93								
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.29	35.33	30.34	40.84	5	36	41.29	5	36	41.29	35.33	30.34								
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	47.30	41.81	36.61	47.00	5	42	47.30	5	42	47.30	41.81	36.61								
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.34	36.73	31.65	41.51	42	41.65	42	41.34	36.73	31.65										
										VL	totaal (0)	1	7.5	44.49	40.17	34.99	44.78	45	44.99	45	44.49	40.17	34.99										
										VL	totaal (0)	1	10.5	50.07	46.36	41.00	50.63	51	51.00	51	50.07	46.36	41.00										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.26	32.14	27.05	36.26	5	31	37.05	5	32	35.26	32.14	27.05								
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.38	36.39	31.17	40.41	5	35	41.17	5	36	39.38	36.39	31.17								
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	47.19	44.30	38.90	48.21	5	43	48.90	5	44	47.19	44.30	38.90								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.48	30.28	24.95	34.34	2	32	34.95	2	33	33.48	30.28	24.95								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.02	33.78	28.36	37.83	2	36	38.36	2	36	37.02	33.78	28.36								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	41.62	38.38	32.85	42.38	2	40	42.85	2	41	41.62	38.38	32.85								
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	39.05	33.03	28.08	38.58	5	34	39.05	5	34	39.05	33.03	28.08																		
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.58	35.62	30.64	41.13	5	36	41.58	5	37	41.58	35.62	30.64																		
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.42	39.75	34.63	45.06	5	40	45.42	5	40	45.42	39.75	34.63																		
2425	0.0	0.0		gevel			app19-z			VL	totaal (0)	1	1.5	58.87	53.91	48.66	58.81	59	58.87	59	58.87	53.91	48.66										
										VL	totaal (0)	1	4.5	59.41	54.36	49.11	59.30	59	59.41	59	59.41	54.36	49.11										
										VL	totaal (0)	1	7.5	59.42	54.36	49.11	59.31	59	59.42	59	59.42	54.36	49.11										
										VL	totaal (0)	1	10.5	59.34	54.30	49.04	59.24	59	59.34	59	59.34	54.30	49.04										
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	51.22	47.95	42.60	52.03	5	47	52.60	5	48	51.22	47.95	42.60								
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	51.28	47.83	42.48	51.99	5	47	52.48	5	47	51.28	47.83	42.48								
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	51.19	47.71	42.37	51.89	5	47	52.37	5	47	51.19	47.71	42.37								
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	51.35	47.90	42.56	52.06	5	47	52.56	5	48	51.35	47.90	42.56								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	40.72	37.04	31.44	41.21	2	39	41.44	2	39	40.72	37.04	31.44								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	41.08	37.45	31.85	41.60	2	40	41.85	2	40	41.08	37.45	31.85								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	41.45	37.86	32.26	41.99	2	40	42.26	2	40	41.45	37.86	32.26								
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.87	37.16	31.55	41.34	2	39	41.55	2	40	40.87	37.16	31.55								
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	57.98	52.52	47.31	57.69	5	53	57.98	5	53	57.98	52.52	47.31								
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.61	53.15	47.94	58.32	5	53	58.61	5	54	58.61	53.15	47.94								
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	58.63	53.18	47.96	58.34	5	53	58.63	5	54	58.63	53.18	47.96								
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	58.51	53.05	47.84	58.22	5	53	58.51	5	54	58.51	53.05	47.84								
										2426	0.0	0.0		gevel			app17-n			VL	totaal (0)	1	1.5	39.01	34.19	29.11	39.07	39	39.11	39	39.01	34.19	29.11
																				VL	totaal (0)	1	4.5	40.64	35.88	30.80	40.73	41	40.80	41	40.64	35.88	30.80
																				VL	totaal (0)	1	7.5	43.06	38.44	33.32	43.21	43	43.32	43	43.06	38.44	33.32
																				VL	totaal (0)	1	10.5	48.23	44.21	38.91	48.64	49	48.91	49	48.23	44.21	38.91
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	29.96	26.92	21.85	31.02	5	26											31.85	5	27	29.96	26.92	21.85								
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	32.43	29.41	24.30	33.49	5	28											34.30	5	29	32.43	29.41	24.30								
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	36.05	33.06	27.84	37.08	5	32											37.84	5	33	36.05	33.06	27.84								
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	43.61	40.70	35.29	44.62	5	40											45.29	5	40	43.61	40.70	35.29								
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	31.65	28.64	23.37	32.65	2	31											33.37	2	31	31.65	28.64	23.37								
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.34	30.29	25.02	34.32	2	32											35.02	2	33	33.34	30.29	25.02								
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.56	32.51	27.20	36.52	2	35											37.20	2	35	35.56	32.51	27.20								
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.93	38.06	32.63	41.95	2	40											42.63	2	41	40.93	38.06	32.63								
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	37.41	31.47	26.48	36.97	5	32											37.41	5	32	37.41	31.47	26.48								

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag								
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
2427	0.0	0.0		gevel			app14-w		VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.85	32.86	27.89	38.39	5	33	38.85	5	34	38.85	32.86	27.89	
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.01	35.02	30.05	40.55	5	36	41.01	5	36	41.01	35.02	30.05
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	44.95	39.15	34.09	44.55	5	40	44.95	5	40	44.95	39.15	34.09
										VL	totaal (0)	1	1.5	39.47	34.75	29.68	39.59		40	39.68		40	39.47	34.75	29.68
										VL	totaal (0)	1	4.5	41.51	36.89	31.80	41.67		42	41.80		42	41.51	36.89	31.80
										VL	totaal (0)	1	7.5	44.39	40.00	34.84	44.65		45	44.84		45	44.39	40.00	34.84
										VL	totaal (0)	1	10.5	49.85	46.07	40.73	50.38		50	50.73		51	49.85	46.07	40.73
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	32.48	29.32	24.26	33.47	5	28	34.26	5	29	32.48	29.32	24.26
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.05	31.93	26.84	36.05	5	31	36.84	5	32	35.05	31.93	26.84
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.05	36.02	30.83	40.07	5	35	40.83	5	36	39.05	36.02	30.83
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	46.68	43.77	38.39	47.70	5	43	48.39	5	43	46.68	43.77	38.39
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	31.75	28.61	23.33	32.67	2	31	33.33	2	31	31.75	28.61	23.33
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	34.08	30.89	25.57	34.95	2	33	35.57	2	34	34.08	30.89	25.57
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.95	33.66	28.26	37.73	2	36	38.26	2	36	36.95	33.66	28.26
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	41.96	38.68	33.15	42.70	2	41	43.15	2	41	41.96	38.68	33.15
2428	0.0	0.0		gevel			app9-z		VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	37.47	31.47	26.51	37.01	5	32	37.47	5	32	37.47	31.47	26.51	
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	39.24	33.22	28.27	38.77	5	34	39.24	5	34	39.24	33.22	28.27
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.60	35.65	30.66	41.15	5	36	41.60	5	37	41.60	35.65	30.66
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.36	39.68	34.56	45.00	5	40	45.36	5	40	45.36	39.68	34.56
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.81	36.01	30.95	40.89		41	40.95		41	40.81	36.01	30.95
										VL	totaal (0)	1	7.5	44.29	39.87	34.71	44.53		45	44.71		45	44.29	39.87	34.71
										VL	totaal (0)	1	10.5	50.58	46.91	41.54	51.16		51	51.54		52	50.58	46.91	41.54
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.28	31.99	26.91	36.19	5	31	36.91	5	32	35.28	31.99	26.91
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.94	36.80	31.59	40.89	5	36	41.59	5	37	39.94	36.80	31.59
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	48.24	45.31	39.91	49.24	5	44	49.91	5	45	48.24	45.31	39.91
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	30.46	27.12	21.73	31.22	2	29	31.73	2	30	30.46	27.12	21.73
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	34.73	31.33	25.86	35.42	2	33	35.86	2	34	34.73	31.33	25.86
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.52	37.16	31.56	41.19	2	39	41.56	2	40	40.52	37.16	31.56
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.78	32.77	27.81	38.32	5	33	38.78	5	34	38.78	32.77	27.81
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.47	35.50	30.52	41.02	5	36	41.47	5	36	41.47	35.50	30.52
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.61	39.99	34.85	45.27	5	40	45.61	5	41	45.61	39.99	34.85										
2429	0.0	0.0		gevel			app3-z		VL	totaal (0)	1	4.5	41.51	36.51	31.41	41.48		41	41.51		42	41.51	36.51	31.41	
										VL	totaal (0)	1	7.5	44.97	40.34	35.18	45.10		45	45.18		45	44.97	40.34	35.18
										VL	totaal (0)	1	10.5	51.71	47.92	42.56	52.22		52	52.56		53	51.71	47.92	42.56
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.93	30.82	25.74	34.94	5	30	35.74	5	31	33.93	30.82	25.74
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.36	36.33	31.12	40.37	5	35	41.12	5	36	39.36	36.33	31.12
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.16	46.22	40.81	50.15	5	45	50.81	5	46	49.16	46.22	40.81
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	30.44	26.90	21.53	31.09	2	29	31.53	2	30	30.44	26.90	21.53
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.09	31.56	26.09	35.71	2	34	36.09	2	34	35.09	31.56	26.09
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.31	35.97	30.39	40.00	2	38	40.39	2	38	39.31	35.97	30.39
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	40.24	34.43	29.38	39.84	5	35	40.24	5	35	40.24	34.43	29.38
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	42.91	37.06	32.02	42.49	5	37	42.91	5	38	42.91	37.06	32.02
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	47.58	42.07	36.88	47.27	5	42	47.58	5	43	47.58	42.07	36.88
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.82	35.88	30.80	40.82		41	40.82		41	40.82	35.88	30.80
										VL	totaal (0)	1	7.5	44.61	40.01	34.86	44.76		45	44.86		45	44.61	40.01	34.86
										VL	totaal (0)	1	10.5	51.74	47.95	42.59	52.25		52	52.59		53	51.74	47.95	42.59
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.67	30.53	25.45	34.67	5	30	35.45	5	30	33.67	30.53	25.45										
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.14	36.10	30.90	40.15	5	35	40.90	5	36	39.14	36.10	30.90										
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.14	46.19	40.79	50.13	5	45	50.79	5	46	49.14	46.19	40.79										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	31.02	27.54	22.17	31.71	2	30	32.17	2	30	31.02	27.54	22.17										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.61	32.09	26.62	36.24	2	34	36.62	2	35	35.61	32.09	26.62										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.22	36.79	31.19	40.85	2	39	41.19	2	39	40.22	36.79	31.19										

															(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																	
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
2431	0.0	0.0		gevel			app6-z		VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	39.28	33.37	28.36	38.85	5	34	39.28	5	34	39.28	33.37	28.36											
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	42.31	36.38	31.38	41.87	5	37	42.31	5	37	42.31	36.38	31.38										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	47.53	42.04	36.84	47.23	5	42	47.53	5	43	47.53	42.04	36.84										
										VL	totaal (0)	1	4.5	40.15	35.29	30.22	40.20		40	40.22		40	40.15	35.29	30.22										
										VL	totaal (0)	1	7.5	44.25	39.65	34.51	44.41		44	44.51		45	44.25	39.65	34.51										
										VL	totaal (0)	1	10.5	51.51	47.74	42.37	52.03		52	52.37		52	51.51	47.74	42.37										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.58	30.43	25.34	34.57	5	30	35.34	5	30	33.58	30.43	25.34										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.79	35.73	30.54	39.79	5	35	40.54	5	36	38.79	35.73	30.54										
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	48.85	45.91	40.51	49.84	5	45	50.51	5	46	48.85	45.91	40.51										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	31.00	27.56	22.19	31.71	2	30	32.19	2	30	31.00	27.56	22.19										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.31	31.81	26.35	35.95	2	34	36.35	2	34	35.31	31.81	26.35										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.60	37.20	31.61	41.25	2	39	41.61	2	40	40.60	37.20	31.61										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.33	32.33	27.37	37.87	5	33	38.33	5	33	38.33	32.33	27.37										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.95	35.98	31.00	41.50	5	36	41.95	5	37	41.95	35.98	31.00										
										2432	0.0	0.0		gevel			app8-z		VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	47.29	41.80	36.60	46.99	5	42	47.29	5	42	47.29	41.80	36.60	
VL	totaal (0)	1	4.5	40.57	35.67	30.61	40.60		41											40.61		41	40.57	35.67	30.61										
VL	totaal (0)	1	7.5	44.05	39.51	34.37	44.24		44											44.37		44	44.05	39.51	34.37										
VL	totaal (0)	1	10.5	50.97	47.27	41.90	51.53		52											51.90		52	50.97	47.27	41.90										
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	34.31	31.11	26.03	35.27	5	30											36.03	5	31	34.31	31.11	26.03										
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.20	36.11	30.90	40.18	5	35											40.90	5	36	39.20	36.11	30.90										
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	48.60	45.68	40.27	49.60	5	45											50.27	5	45	48.60	45.68	40.27										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	30.10	26.71	21.33	30.83	2	29											31.33	2	29	30.10	26.71	21.33										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	34.25	30.77	25.31	34.90	2	33											35.31	2	33	34.25	30.77	25.31										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.93	36.47	30.88	40.55	2	39											40.88	2	39	39.93	36.47	30.88										
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.86	32.85	27.89	38.40	5	33											38.86	5	34	38.86	32.85	27.89										
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.60	35.63	30.65	41.15	5	36											41.60	5	37	41.60	35.63	30.65										
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	46.32	40.76	35.59	46.00	5	41											46.32	5	41	46.32	40.76	35.59										
VL	totaal (0)	1	4.5	40.89	36.09	31.03	40.97		41											41.03		41	40.89	36.09	31.03										
VL	totaal (0)	1	7.5	44.30	39.85	34.69	44.53		45											44.69		45	44.30	39.85	34.69										
2433	0.0	0.0		gevel			app10-z		VL	totaal (0)	1	10.5	50.49	46.77	41.40	51.04		51	51.40		51	50.49	46.77	41.40											
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.12	31.88	26.80	36.06	5	31	36.80	5	32	35.12	31.88	26.80										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.56	36.48	31.27	40.54	5	36	41.27	5	36	39.56	36.48	31.27										
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	47.86	44.94	39.55	48.87	5	44	49.55	5	45	47.86	44.94	39.55										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	30.89	27.54	22.15	31.64	2	30	32.15	2	30	30.89	27.54	22.15										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.18	31.80	26.31	35.88	2	34	36.31	2	34	35.18	31.80	26.31										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.93	37.57	31.96	41.60	2	40	41.96	2	40	40.93	37.57	31.96										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.92	32.92	27.95	38.46	5	33	38.92	5	34	38.92	32.92	27.95										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.64	35.69	30.70	41.19	5	36	41.64	5	37	41.64	35.69	30.70										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.86	40.23	35.09	45.51	5	41	45.86	5	41	45.86	40.23	35.09										
										2434	0.0	0.0	bgg=fietsenstalling	gevel			app12-w		VL	totaal (0)	1	4.5	41.87	37.20	32.13	42.01		42	42.13		42	41.87	37.20	32.13	
																				VL	totaal (0)	1	7.5	44.87	40.51	35.34	45.14		45	45.34		45	44.87	40.51	35.34
																				VL	totaal (0)	1	10.5	50.26	46.46	41.11	50.77		51	51.11		51	50.26	46.46	41.11
																				VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.69	32.55	27.47	36.69	5	32	37.47	5	32	35.69	32.55	27.47
																				VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.80	36.78	31.57	40.82	5	36	41.57	5	37	39.80	36.78	31.57
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	47.19	44.28	38.89	48.20	5	43											48.89	5	44	47.19	44.28	38.89										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.80	30.57	25.25	34.65	2	33											35.25	2	33	33.80	30.57	25.25										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.16	33.84	28.42	37.92	2	36											38.42	2	36	37.16	33.84	28.42										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	41.63	38.29	32.75	42.33	2	40											42.75	2	41	41.63	38.29	32.75										
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	39.67	33.65	28.69	39.20	5	34											39.67	5	35	39.67	33.65	28.69										
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	42.03	36.08	31.09	41.58	5	37											42.03	5	37	42.03	36.08	31.09										
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.94	40.29	35.16	45.59	5	41											45.94	5	41	45.94	40.29	35.16										
VL	totaal (0)	1	4.5	41.67	37.02	31.94	41.82		42											41.94		42	41.67	37.02	31.94										
2435	0.0	0.0	bgg=fietsenstalling	gevel			app13-w		VL											30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.94	40.29	35.16	45.59	5	41	45.94	5	41	45.94	40.29	35.16	
									VL											totaal (0)	1	4.5	41.67	37.02	31.94	41.82		42	41.94		42	41.67	37.02	31.94	

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																					
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)															
2436	0.0	0.0			gevel			app15-w			VL	totaal (0)	1	7.5	44.70	40.31	35.13	44.95	45	45.13	45	44.70	40.31	35.13													
											VL	totaal (0)	1	10.5	50.17	46.35	41.00	50.67	51	51.00	51	50.17	46.35	41.00													
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.12	32.02	26.94	36.14	5	31	36.94	5	32	35.12	32.02	26.94											
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.28	36.29	31.08	40.32	5	35	41.08	5	36	39.28	36.29	31.08											
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	46.82	43.93	38.54	47.85	5	43	48.54	5	44	46.82	43.93	38.54											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	34.19	30.95	25.62	35.03	2	33	35.62	2	34	34.19	30.95	25.62											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.31	33.97	28.55	38.06	2	36	38.55	2	37	37.31	33.97	28.55											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	42.17	38.83	33.29	42.87	2	41	43.29	2	41	42.17	38.83	33.29											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	39.46	33.43	28.48	38.99	5	34	39.46	5	34	39.46	33.43	28.48											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.94	36.00	31.01	41.50	5	36	41.94	5	37	41.94	36.00	31.01											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.96	40.33	35.19	45.61	5	41	45.96	5	41	45.96	40.33	35.19											
											VL	totaal (0)	1	1.5	39.26	34.53	29.45	39.37	39	39.45	39	39.26	34.53	29.45													
											VL	totaal (0)	1	4.5	41.10	36.41	31.33	41.23	41	41.33	41	41.10	36.41	31.33													
											VL	totaal (0)	1	7.5	43.80	39.27	34.13	43.99	44	44.13	44	43.80	39.27	34.13													
											VL	totaal (0)	1	10.5	49.11	45.26	39.93	49.60	50	49.93	50	49.11	45.26	39.93													
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	31.83	28.68	23.60	32.82	5	28	33.60	5	29	31.83	28.68	23.60											
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	34.05	30.90	25.82	35.04	5	30	35.82	5	31	34.05	30.90	25.82											
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	37.87	34.77	29.60	38.86	5	34	39.60	5	35	37.87	34.77	29.60											
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	45.59	42.66	37.29	46.60	5	42	47.29	5	42	45.59	42.66	37.29											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	31.76	28.66	23.39	32.71	2	31	33.39	2	31	31.76	28.66	23.39											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.72	30.58	25.28	34.63	2	33	35.28	2	33	33.72	30.58	25.28											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.16	32.95	27.59	37.01	2	35	37.59	2	36	36.16	32.95	27.59											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	41.45	38.26	32.75	42.25	2	40	42.75	2	41	41.45	38.26	32.75											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	37.34	31.36	26.38	36.88	5	32	37.34	5	32	37.34	31.36	26.38											
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	39.02	33.01	28.05	38.56	5	34	39.02	5	34	39.02	33.01	28.05																						
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.38	35.41	30.43	40.93	5	36	41.38	5	36	41.38	35.41	30.43																						
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	44.96	39.26	34.16	44.59	5	40	44.96	5	40	44.96	39.26	34.16																						
2437	0.0	0.0			gevel			app18-n			VL	totaal (0)	1	1.5	38.64	33.71	28.63	38.65	39	38.64	39	38.64	33.71	28.63													
											VL	totaal (0)	1	4.5	40.37	35.45	30.38	40.39	40	40.38	40	40.37	35.45	30.38													
											VL	totaal (0)	1	7.5	42.84	38.12	33.01	42.94	43	43.01	43	42.84	38.12	33.01													
											VL	totaal (0)	1	10.5	47.91	43.92	38.61	48.33	48	48.61	49	47.91	43.92	38.61													
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	29.52	26.43	21.35	30.55	5	26	31.35	5	26	29.52	26.43	21.35											
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	31.80	28.71	23.61	32.82	5	28	33.61	5	29	31.80	28.71	23.61											
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	35.65	32.61	27.39	36.65	5	32	37.39	5	32	35.65	32.61	27.39											
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	43.34	40.39	34.99	44.33	5	39	44.99	5	40	43.34	40.39	34.99											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.41	27.45	22.16	31.43	2	29	32.16	2	30	30.41	27.45	22.16											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	32.08	29.09	23.83	33.10	2	31	33.83	2	32	32.08	29.09	23.83											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	34.73	31.76	26.48	35.75	2	34	36.48	2	34	34.73	31.76	26.48											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.95	38.08	32.64	41.97	2	40	42.64	2	41	40.95	38.08	32.64											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	37.26	31.32	26.33	36.82	5	32	37.26	5	32	37.26	31.32	26.33											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.89	32.90	27.93	38.43	5	33	38.89	5	34	38.89	32.90	27.93											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.00	35.00	30.04	40.54	5	36	41.00	5	36	41.00	35.00	30.04											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	44.45	38.62	33.58	44.04	5	39	44.45	5	39	44.45	38.62	33.58											
											2438	0.0	0.0			gevel			app19-n			VL	totaal (0)	1	1.5	38.85	33.79	28.74	38.80	39	38.85	39	38.85	33.79	28.74		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	40.89	35.92	30.86	40.89	41	40.89	41	40.89	35.92	30.86		
																						VL	totaal (0)	1	7.5	43.82	39.12	34.00	43.93	44	44.00	44	43.82	39.12	34.00		
																						VL	totaal (0)	1	10.5	49.02	45.00	39.66	49.41	49	49.66	50	49.02	45.00	39.66		
																						VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	28.75	25.62	20.55	29.76	5	25	30.55	5	26	28.75	25.62	20.55
																						VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	31.44	28.31	23.23	32.44	5	27	33.23	5	28	31.44	28.31	23.23
																						VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	36.03	32.98	27.77	37.03	5	32	37.77	5	33	36.03	32.98	27.77
																						VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	43.95	41.01	35.60	44.94	5	40	45.60	5	41	43.95	41.01	35.60
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.46	27.49	22.23	31.49	2	29	32.23												2	30	30.46	27.49	22.23											

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
2439	0.0	0.0		gevel			app1-w1			VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	32.95	29.96	24.71	33.97	2	32	34.71	2	33	32.95	29.96	24.71
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	36.49	33.50	28.18	37.48	2	35	38.18	2	36	36.49	33.50	28.18
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	42.01	39.19	33.71	43.04	2	41	43.71	2	42	42.01	39.19	33.71
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	37.65	31.66	26.69	37.19	5	32	37.65	5	33	37.65	31.66	26.69
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	39.50	33.49	28.54	39.04	5	34	39.50	5	35	39.50	33.49	28.54
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	41.94	35.97	30.99	41.49	5	36	41.94	5	37	41.94	35.97	30.99
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	45.91	40.28	35.14	45.56	5	41	45.91	5	41	45.91	40.28	35.14
										VL	totaal (0)	1	4.5	52.30	47.69	42.42	52.41		52	52.42		52	52.30	47.69	42.42
										VL	totaal (0)	1	7.5	52.74	48.12	42.86	52.85		53	52.86		53	52.74	48.12	42.86
										VL	totaal (0)	1	10.5	53.64	49.22	43.92	53.84		54	53.92		54	53.64	49.22	43.92
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	46.01	43.13	37.78	47.06	5	42	47.78	5	43	46.01	43.13	37.78
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	46.12	43.25	37.89	47.17	5	42	47.89	5	43	46.12	43.25	37.89
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	48.24	45.35	39.96	49.27	5	44	49.96	5	45	48.24	45.35	39.96
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	38.08	35.19	29.70	39.07	2	37	39.70	2	38	38.08	35.19	29.70
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	40.00	37.11	31.63	40.99	2	39	41.63	2	40	40.00	37.11	31.63
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	40.81	37.89	32.40	41.78	2	40	42.40	2	40	40.81	37.89	32.40
										2440	0.0	0.0		gevel			stud-o1			VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	50.91	45.43
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.37	45.87	40.68	51.07	5	46											51.37	5	46	51.37	45.87	40.68
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.83	46.35	41.15	51.53	5	47											51.83	5	47	51.83	46.35	41.15
VL	totaal (0)	1	5.0	55.24	49.87	44.66	54.99		55											55.24		55	55.24	49.87	44.66
VL	totaal (0)	1	8.0	55.26	49.96	44.75	55.05		55											55.26		55	55.26	49.96	44.75
VL	totaal (0)	1	11.0	55.33	50.10	44.88	55.15		55											55.33		55	55.33	50.10	44.88
VL	totaal (0)	1	14.0	55.33	50.13	44.90	55.16		55											55.33		55	55.33	50.13	44.90
VL	totaal (0)	1	17.0	55.30	50.11	44.88	55.13		55											55.30		55	55.30	50.11	44.88
VL	Symfonielaan (1)	1	5.0	35.63	32.62	27.40	36.65	5	32											37.40	5	32	35.63	32.62	27.40
VL	Symfonielaan (1)	1	8.0	38.27	35.27	29.99	39.27	5	34											39.99	5	35	38.27	35.27	29.99
VL	Symfonielaan (1)	1	11.0	41.83	38.78	33.42	42.77	5	38											43.42	5	38	41.83	38.78	33.42
VL	Symfonielaan (1)	1	14.0	43.40	40.40	35.01	44.36	5	39											45.01	5	40	43.40	40.40	35.01
VL	Symfonielaan (1)	1	17.0	44.29	41.28	35.89	45.24	5	40											45.89	5	41	44.29	41.28	35.89
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	5.0	37.30	34.33	28.96	38.28	2	36											38.96	2	37	37.30	34.33	28.96
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	8.0	39.85	36.89	31.47	40.82	2	39											41.47	2	39	39.85	36.89	31.47
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	11.0	40.04	36.99	31.52	40.94	2	39											41.52	2	40	40.04	36.99	31.52
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	14.0	37.61	34.67	29.23	38.59	2	37											39.23	2	37	37.61	34.67	29.23
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	17.0	25.67	22.83	17.38	26.70	2	25	27.38	2	25	25.67	22.83	17.38										
VL	30 km/u wegen (3)	1	5.0	55.12	49.66	44.46	54.83	5	50	55.12	5	50	55.12	49.66	44.46										
VL	30 km/u wegen (3)	1	8.0	55.05	49.58	44.38	54.76	5	50	55.05	5	50	55.05	49.58	44.38										
VL	30 km/u wegen (3)	1	11.0	55.00	49.54	44.33	54.71	5	50	55.00	5	50	55.00	49.54	44.33										
VL	30 km/u wegen (3)	1	14.0	54.96	49.51	44.30	54.68	5	50	54.96	5	50	54.96	49.51	44.30										
VL	30 km/u wegen (3)	1	17.0	54.94	49.49	44.28	54.66	5	50	54.94	5	50	54.94	49.49	44.28										
2441	0.0	0.0		gevel			stud-o2			VL	totaal (0)	1	5.0	54.44	49.05	43.85	54.19		54	54.44		54	54.44	49.05	43.85
										VL	totaal (0)	1	8.0	54.57	49.30	44.08	54.37		54	54.57		55	54.57	49.30	44.08
										VL	totaal (0)	1	11.0	54.75	49.58	44.35	54.59		55	54.75		55	54.75	49.58	44.35
										VL	totaal (0)	1	14.0	54.83	49.65	44.42	54.67		55	54.83		55	54.83	49.65	44.42
										VL	totaal (0)	1	17.0	54.85	49.70	44.47	54.70		55	54.85		55	54.85	49.70	44.47
										VL	Symfonielaan (1)	1	5.0	35.10	32.05	26.87	36.11	5	31	36.87	5	32	35.10	32.05	26.87
										VL	Symfonielaan (1)	1	8.0	39.27	36.29	30.99	40.28	5	35	40.99	5	36	39.27	36.29	30.99
										VL	Symfonielaan (1)	1	11.0	42.64	39.65	34.29	43.62	5	39	44.29	5	39	42.64	39.65	34.29
										VL	Symfonielaan (1)	1	14.0	43.19	40.19	34.81	44.15	5	39	44.81	5	40	43.19	40.19	34.81
										VL	Symfonielaan (1)	1	17.0	44.61	41.59	36.21	45.56	5	41	46.21	5	41	44.61	41.59	36.21
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	5.0	35.15	32.02	26.72	36.07	2	34	36.72	2	35	35.15	32.02	26.72
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	8.0	39.44	36.31	30.88	40.31	2	38	40.88	2	39	39.44	36.31	30.88
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	11.0	39.91	36.71	31.23	40.72	2	39	41.23	2	39	39.91	36.71	31.23

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag																	
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)												
2442	0.0	0.0		gevel			stud-o3		VL	A.C. Verhoefweg (2	1	14.0	37.77	34.72	29.27	38.68	2	37	39.27	2	37	37.77	34.72	29.27									
									VL	A.C. Verhoefweg (2	1	17.0	19.39	15.59	10.05	19.83	2	18	20.05	2	18	19.39	15.59	10.05									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	5.0	54.34	48.88	43.68	54.05	5	49	54.34	5	49	54.34	48.88	43.68									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	8.0	54.31	48.84	43.64	54.02	5	49	54.31	5	49	54.31	48.84	43.64									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	11.0	54.32	48.86	43.66	54.03	5	49	54.32	5	49	54.32	48.86	43.66									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	14.0	54.43	48.97	43.77	54.14	5	49	54.43	5	49	54.43	48.97	43.77									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	17.0	54.42	48.97	43.76	54.14	5	49	54.42	5	49	54.42	48.97	43.76									
									VL	totaal (0)	1	5.0	53.89	48.52	43.32	53.65		54	53.89		54	53.89	48.52	43.32									
									VL	totaal (0)	1	8.0	54.19	48.96	43.74	54.01		54	54.19		54	54.19	48.96	43.74									
									VL	totaal (0)	1	11.0	54.41	49.31	44.07	54.28		54	54.41		54	54.41	49.31	44.07									
									VL	totaal (0)	1	14.0	54.27	49.20	43.96	54.16		54	54.27		54	54.27	49.20	43.96									
									VL	totaal (0)	1	17.0	54.21	49.14	43.90	54.10		54	54.21		54	54.21	49.14	43.90									
									VL	Symfonielaan (1)	1	5.0	35.73	32.72	27.54	36.77	5	32	37.54	5	33	35.73	32.72	27.54									
									VL	Symfonielaan (1)	1	8.0	39.66	36.70	31.41	40.68	5	36	41.41	5	36	39.66	36.70	31.41									
									VL	Symfonielaan (1)	1	11.0	43.03	40.10	34.75	44.05	5	39	44.75	5	40	43.03	40.10	34.75									
									VL	Symfonielaan (1)	1	14.0	43.93	41.00	35.63	44.94	5	40	45.63	5	41	43.93	41.00	35.63									
									VL	Symfonielaan (1)	1	17.0	45.09	42.08	36.68	46.04	5	41	46.68	5	42	45.09	42.08	36.68									
									VL	A.C. Verhoefweg (2	1	5.0	35.74	32.51	27.18	36.59	2	35	37.18	2	35	35.74	32.51	27.18									
									VL	A.C. Verhoefweg (2	1	8.0	40.53	37.38	31.92	41.37	2	39	41.92	2	40	40.53	37.38	31.92									
									VL	A.C. Verhoefweg (2	1	11.0	40.81	37.60	32.11	41.61	2	40	42.11	2	40	40.81	37.60	32.11									
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	14.0	38.89	35.75	30.29	39.74	2	38	40.29	2	38	38.89	35.75	30.29																		
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	17.0	16.14	12.47	7.04	16.70	2	15	17.04	2	15	16.14	12.47	7.04																		
2443	0.0	0.0		gevel			C5-w1		VL	30 km/u wegen (3)	1	5.0	53.75	48.29	43.09	53.46	5	48	53.75	5	49	53.75	48.29	43.09									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	8.0	53.83	48.36	43.17	53.54	5	49	53.83	5	49	53.83	48.36	43.17									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	11.0	53.88	48.41	43.21	53.59	5	49	53.88	5	49	53.88	48.41	43.21									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	14.0	53.71	48.25	43.05	53.42	5	48	53.71	5	49	53.71	48.25	43.05									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	17.0	53.64	48.19	42.98	53.36	5	48	53.64	5	49	53.64	48.19	42.98									
									VL	totaal (0)	1	1.5	58.23	52.79	47.58	57.95		58	58.23		58	58.23	52.79	47.58									
									VL	totaal (0)	1	4.5	57.98	52.54	47.33	57.70		58	57.98		58	57.98	52.54	47.33									
									VL	totaal (0)	1	7.5	57.38	51.94	46.74	57.10		57	57.38		57	57.38	51.94	46.74									
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	29.36	26.32	21.19	30.40	5	25	31.19	5	26	29.36	26.32	21.19									
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	30.12	27.06	21.95	31.15	5	26	31.95	5	27	30.12	27.06	21.95									
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	31.43	28.35	23.24	32.45	5	27	33.24	5	28	31.43	28.35	23.24									
									VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	29.92	26.95	21.57	30.90	2	29	31.57	2	30	29.92	26.95	21.57									
									VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	30.04	27.06	21.72	31.03	2	29	31.72	2	30	30.04	27.06	21.72									
									VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	30.55	27.53	22.24	31.54	2	30	32.24	2	30	30.55	27.53	22.24									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	58.21	52.77	47.56	57.93	5	53	58.21	5	53	58.21	52.77	47.56									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	57.96	52.51	47.31	57.68	5	53	57.96	5	53	57.96	52.51	47.31									
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	57.36	51.91	46.70	57.08	5	52	57.36	5	52	57.36	51.91	46.70									
									2444	0.0	0.0		gevel			C20-z1		VL	totaal (0)	1	1.5	58.70	53.26	48.05	58.42		58	58.70		59	58.70	53.26	48.05
																		VL	totaal (0)	1	4.5	58.44	53.01	47.81	58.17		58	58.44		58	58.44	53.01	47.81
																		VL	totaal (0)	1	7.5	57.93	52.53	47.32	57.67		58	57.93		58	57.93	52.53	47.32
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	33.21	30.13	25.07	34.25	5										29	35.07	5	30	33.21	30.13	25.07									
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.22	32.16	27.06	36.26	5										31	37.06	5	32	35.22	32.16	27.06									
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.74	35.72	30.51	39.76	5										35	40.51	5	36	38.74	35.72	30.51									
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	30.82	27.34	22.00	31.52	2										30	32.00	2	30	30.82	27.34	22.00									
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	32.56	29.06	23.69	33.23	2										31	33.69	2	32	32.56	29.06	23.69									
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	36.31	32.76	27.29	36.92	2										35	37.29	2	35	36.31	32.76	27.29									
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	58.68	53.23	48.02	58.40	5										53	58.68	5	54	58.68	53.23	48.02									
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.41	52.96	47.75	58.13	5										53	58.41	5	53	58.41	52.96	47.75									
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	57.85	52.39	47.19	57.56	5										53	57.85	5	53	57.85	52.39	47.19									
VL	totaal (0)	1	1.5	49.78	44.70	39.47	49.67											50	49.78		50	49.78	44.70	39.47									
2445	0.0	0.0		gevel			C12-w1											VL	totaal (0)	1	1.5	49.78	44.70	39.47	49.67		50	49.78		50	49.78	44.70	39.47

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag										
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
2446	0.0	0.0			gevel			RW29-w1			VL	totaal (0)	1	4.5	50.27	45.16	39.93	50.14	50	50.27	50	50.27	45.16	39.93		
											VL	totaal (0)	1	7.5	50.65	45.65	40.42	50.57	51	50.65	51	50.65	45.65	40.42		
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	35.98	32.86	27.62	36.93	5	32	37.62	5	33	35.98	32.86	27.62
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.61	33.51	28.28	37.57	5	33	38.28	5	33	36.61	33.51	28.28
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.71	36.65	31.34	40.66	5	36	41.34	5	36	39.71	36.65	31.34
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	38.69	35.84	30.42	39.73	2	38	40.42	2	38	38.69	35.84	30.42
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	38.71	35.85	30.43	39.74	2	38	40.43	2	38	38.71	35.85	30.43
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	39.37	36.50	31.07	40.39	2	38	41.07	2	39	39.37	36.50	31.07
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	49.23	43.75	38.56	48.94	5	44	49.23	5	44	49.23	43.75	38.56
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	49.75	44.26	39.07	49.45	5	44	49.75	5	45	49.75	44.26	39.07
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	49.91	44.42	39.23	49.61	5	45	49.91	5	45	49.91	44.42	39.23
											VL	totaal (0)	1	1.5	51.18	45.91	40.69	50.98	51	51.18	51	51.18	45.91	40.69		
											VL	totaal (0)	1	4.5	51.51	46.25	41.03	51.31	51	51.51	52	51.51	46.25	41.03		
											VL	totaal (0)	1	7.5	51.70	46.55	41.33	51.55	52	51.70	52	51.70	46.55	41.33		
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	36.40	33.51	28.17	37.44	5	32	38.17	5	33	36.40	33.51	28.17
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	37.09	34.17	28.85	38.12	5	33	38.85	5	34	37.09	34.17	28.85
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.96	36.99	31.63	40.95	5	36	41.63	5	37	39.96	36.99	31.63
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	35.37	32.29	26.91	36.29	2	34	36.91	2	35	35.37	32.29	26.91
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	35.94	32.86	27.48	36.86	2	35	37.48	2	35	35.94	32.86	27.48
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.20	34.15	28.77	38.13	2	36	38.77	2	37	37.20	34.15	28.77
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	50.91	45.44	40.25	50.62	5	46	50.91	5	46	50.91	45.44	40.25											
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.22	45.75	40.55	50.93	5	46	51.22	5	46	51.22	45.75	40.55											
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.23	45.75	40.56	50.94	5	46	51.23	5	46	51.23	45.75	40.56											
2447	0.0	0.0			gevel			C32-w1			VL	totaal (0)	1	1.5	49.98	44.90	39.68	49.87	50	49.98	50	49.98	44.90	39.68		
											VL	totaal (0)	1	4.5	50.36	45.25	40.04	50.24	50	50.36	50	50.36	45.25	40.04		
											VL	totaal (0)	1	7.5	50.68	45.62	40.41	50.58	51	50.68	51	50.68	45.62	40.41		
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	40.15	37.22	31.88	41.17	5	36	41.88	5	37	40.15	37.22	31.88
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	40.01	37.08	31.75	41.03	5	36	41.75	5	37	40.01	37.08	31.75
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	40.63	37.68	32.37	41.65	5	37	42.37	5	37	40.63	37.68	32.37
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.70	29.61	24.35	33.66	2	32	34.35	2	32	32.70	29.61	24.35
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	34.30	31.21	25.92	35.24	2	33	35.92	2	34	34.30	31.21	25.92
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.52	33.47	28.13	37.47	2	35	38.13	2	36	36.52	33.47	28.13
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	49.41	43.92	38.73	49.11	5	44	49.41	5	44	49.41	43.92	38.73
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	49.82	44.33	39.14	49.52	5	45	49.82	5	45	49.82	44.33	39.14
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	50.04	44.54	39.35	49.74	5	45	50.04	5	45	50.04	44.54	39.35
											VL	totaal (0)	1	1.5	51.42	46.07	40.87	51.19	51	51.42	51	51.42	46.07	40.87		
											VL	totaal (0)	1	4.5	51.82	46.49	41.29	51.59	52	51.82	52	51.82	46.49	41.29		
											VL	totaal (0)	1	7.5	52.04	46.78	41.58	51.85	52	52.04	52	52.04	46.78	41.58		
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	31.98	28.82	23.77	32.98	5	28	33.77	5	29	31.98	28.82	23.77
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.85	30.73	25.64	34.85	5	30	35.64	5	31	33.85	30.73	25.64
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	36.21	33.17	27.98	37.22	5	32	37.98	5	33	36.21	33.17	27.98
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	35.37	32.41	27.06	36.37	2	34	37.06	2	35	35.37	32.41	27.06
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	36.46	33.46	28.11	37.43	2	35	38.11	2	36	36.46	33.46	28.11
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	38.54	35.58	30.18	39.52	2	38	40.18	2	38	38.54	35.58	30.18											
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	51.26	45.79	40.59	50.97	5	46	51.26	5	46	51.26	45.79	40.59											
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.62	46.14	40.95	51.33	5	46	51.62	5	47	51.62	46.14	40.95											
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.72	46.23	41.04	51.42	5	46	51.72	5	47	51.72	46.23	41.04											
2449	0.0	0.0			gevel			C40-z1			VL	totaal (0)	1	1.5	59.16	53.77	48.55	58.90	59	59.16	59	59.16	53.77	48.55		
											VL	totaal (0)	1	4.5	58.93	53.54	48.33	58.67	59	58.93	59	58.93	53.54	48.33		
											VL	totaal (0)	1	7.5	58.44	53.07	47.86	58.19	58	58.44	58	58.44	53.07	47.86		
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	41.15	38.23	32.87	42.17	5	37	42.87	5	38	41.15	38.23	32.87
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	41.27	38.33	33.00	42.29	5	37	43.00	5	38	41.27	38.33	33.00

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag			
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
2450	0.0	0.0	gevel	C40-w1	VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	41.77	38.82	33.51	42.79	5	38	43.51	5	39	41.77	38.82	33.51
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	31.98	28.77	23.39	32.82	2	31	33.39	2	31	31.98	28.77	23.39
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.40	30.10	24.71	34.18	2	32	34.71	2	33	33.40	30.10	24.71
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.26	31.88	26.45	35.98	2	34	36.45	2	34	35.26	31.88	26.45
					VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	59.08	53.63	48.42	58.80	5	54	59.08	5	54	59.08	53.63	48.42
					VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.84	53.39	48.18	58.56	5	54	58.84	5	54	58.84	53.39	48.18
					VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	58.33	52.87	47.67	58.04	5	53	58.33	5	53	58.33	52.87	47.67
					VL	totaal (0)	1	1.5	53.99	48.82	43.60	53.84		54	53.99		54	53.99	48.82	43.60
					VL	totaal (0)	1	4.5	54.09	48.91	43.68	53.93		54	54.09		54	54.09	48.91	43.68
					VL	totaal (0)	1	7.5	54.03	48.87	43.65	53.88		54	54.03		54	54.03	48.87	43.65
					VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	43.07	40.16	34.79	44.09	5	39	44.79	5	40	43.07	40.16	34.79
					VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	42.73	39.82	34.46	43.75	5	39	44.46	5	39	42.73	39.82	34.46
					VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	42.66	39.74	34.39	43.68	5	39	44.39	5	39	42.66	39.74	34.39
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.27	29.18	23.92	33.23	2	31	33.92	2	32	32.27	29.18	23.92
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	34.11	31.02	25.73	35.05	2	33	35.73	2	34	34.11	31.02	25.73
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.16	34.15	28.78	38.12	2	36	38.78	2	37	37.16	34.15	28.78
					VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	53.59	48.13	42.93	53.30	5	48	53.59	5	49	53.59	48.13	42.93
					VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	53.71	48.25	43.05	53.42	5	48	53.71	5	49	53.71	48.25	43.05
					VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	53.60	48.13	42.94	53.31	5	48	53.60	5	49	53.60	48.13	42.94
					2451	0.0	0.0	gevel	C50-z1	VL	totaal (0)	1	1.5	59.69	54.24	49.04	59.41		59	59.69
VL	totaal (0)	1	4.5	59.37						53.93	48.73	59.09		59	59.37		59	59.37	53.93	48.73
VL	totaal (0)	1	7.5	58.74						53.32	48.11	58.47		58	58.74		59	58.74	53.32	48.11
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	31.99						28.79	23.74	32.96	5	28	33.74	5	29	31.99	28.79	23.74
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	34.06						30.89	25.83	35.05	5	30	35.83	5	31	34.06	30.89	25.83
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	37.15						34.04	28.89	38.14	5	33	38.89	5	34	37.15	34.04	28.89
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.62						27.34	22.02	31.44	2	29	32.02	2	30	30.62	27.34	22.02
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	32.84						29.53	24.19	33.63	2	32	34.19	2	32	32.84	29.53	24.19
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.59						32.29	26.87	36.36	2	34	36.87	2	35	35.59	32.29	26.87
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	59.67						54.22	49.02	59.39	5	54	59.67	5	55	59.67	54.22	49.02
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	59.35						53.90	48.69	59.07	5	54	59.35	5	54	59.35	53.90	48.69
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	58.69						53.23	48.03	58.40	5	53	58.69	5	54	58.69	53.23	48.03
VL	totaal (0)	1	1.5	53.45						48.04	42.83	53.18		53	53.45		53	53.45	48.04	42.83
VL	totaal (0)	1	4.5	53.71						48.31	43.11	53.45		53	53.71		54	53.71	48.31	43.11
VL	totaal (0)	1	7.5	53.74						48.46	43.25	53.54		54	53.74		54	53.74	48.46	43.25
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	31.40						28.29	23.22	32.42	5	27	33.22	5	28	31.40	28.29	23.22
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.52						30.46	25.36	34.56	5	30	35.36	5	30	33.52	30.46	25.36
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.14						35.21	29.93	39.18	5	34	39.93	5	35	38.14	35.21	29.93
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.06						28.99	23.71	33.02	2	31	33.71	2	32	32.06	28.99	23.71
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.83						30.76	25.47	34.79	2	33	35.47	2	33	33.83	30.76	25.47
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	38.48	35.54	30.12	39.46	2	37	40.12	2	38	38.48	35.54	30.12					
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	53.39	47.93	42.73	53.10	5	48	53.39	5	48	53.39	47.93	42.73					
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	53.63	48.16	42.96	53.34	5	48	53.63	5	49	53.63	48.16	42.96					
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	53.48	48.01	42.82	53.19	5	48	53.48	5	48	53.48	48.01	42.82					
2453	0.0	0.0	gevel	C30-z1	VL	totaal (0)	1	1.5	58.98	53.58	48.37	58.72		59	58.98		59	58.98	53.58	48.37
					VL	totaal (0)	1	4.5	58.75	53.35	48.15	58.49		58	58.75		59	58.75	53.35	48.15
					VL	totaal (0)	1	7.5	58.28	52.93	47.72	58.04		58	58.28		58	58.28	52.93	47.72
					VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	40.41	37.48	32.13	41.43	5	36	42.13	5	37	40.41	37.48	32.13
					VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	40.81	37.86	32.54	41.83	5	37	42.54	5	38	40.81	37.86	32.54
					VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	42.27	39.32	34.01	43.29	5	38	44.01	5	39	42.27	39.32	34.01
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.85	27.48	22.15	31.61	2	30	32.15	2	30	30.85	27.48	22.15
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	32.97	29.59	24.24	33.72	2	32	34.24	2	32	32.97	29.59	24.24
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.48	34.29	28.83	38.30	2	36	38.83	2	37	37.48	34.29	28.83

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag								
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)							
2454	0.0	0.0	gevel	C42-01	VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	58.91	53.46	48.25	58.63	5	54	58.91	5	54	58.91	53.46	48.25					
					VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.66	53.21	48.01	58.38	5	53	58.66	5	54	58.66	53.21	48.01					
					VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	58.13	52.68	47.47	57.85	5	53	58.13	5	53	58.13	52.68	47.47					
					VL	totaal (0)	1	1.5	59.40	53.97	48.76	59.12		59	59.40		59	59.40	53.97	48.76					
					VL	totaal (0)	1	4.5	59.49	54.06	48.85	59.21		59	59.49		59	59.49	54.06	48.85					
					VL	totaal (0)	1	7.5	59.22	53.80	48.59	58.95		59	59.22		59	59.22	53.80	48.59					
					VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	33.69	29.85	24.68	34.25	5	29	34.68	5	30	33.69	29.85	24.68					
					VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	34.06	30.41	25.24	34.72	5	30	35.24	5	30	34.06	30.41	25.24					
					VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	35.32	31.78	26.58	36.03	5	31	36.58	5	32	35.32	31.78	26.58					
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	34.92	32.00	26.62	35.93	2	34	36.62	2	35	34.92	32.00	26.62					
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	35.56	32.63	27.24	36.56	2	35	37.24	2	35	35.56	32.63	27.24					
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.71	33.75	28.35	37.69	2	36	38.35	2	36	36.71	33.75	28.35					
					VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	59.38	53.93	48.72	59.10	5	54	59.38	5	54	59.38	53.93	48.72					
					VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	59.46	54.01	48.81	59.18	5	54	59.46	5	54	59.46	54.01	48.81					
					2455	0.0	0.0	gevel	C10-w1	VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	59.18	53.73	48.52	58.90	5	54	59.18	5	54	59.18	53.73	48.52
VL	totaal (0)	1	1.5	59.71						54.27	49.06	59.43		59	59.71		60	59.71	54.27	49.06					
VL	totaal (0)	1	4.5	59.00						53.57	48.36	58.72		59	59.00		59	59.00	53.57	48.36					
VL	totaal (0)	1	7.5	58.02						52.58	47.38	57.74		58	58.02		58	58.02	52.58	47.38					
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	29.79						26.79	21.65	30.85	5	26	31.65	5	27	29.79	26.79	21.65					
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	30.61						27.59	22.49	31.67	5	27	32.49	5	27	30.61	27.59	22.49					
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	32.05						29.04	23.94	33.12	5	28	33.94	5	29	32.05	29.04	23.94					
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.15						27.13	21.75	31.10	2	29	31.75	2	30	30.15	27.13	21.75					
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	30.60						27.58	22.26	31.57	2	30	32.26	2	30	30.60	27.58	22.26					
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	31.65						28.61	23.33	32.63	2	31	33.33	2	31	31.65	28.61	23.33					
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	59.70						54.26	49.05	59.42	5	54	59.70	5	55	59.70	54.26	49.05					
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.99						53.54	48.34	58.71	5	54	58.99	5	54	58.99	53.54	48.34					
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	58.00						52.55	47.34	57.72	5	53	58.00	5	53	58.00	52.55	47.34					
VL	totaal (0)	1	1.5	58.95						53.64	48.42	58.73		59	58.95		59	58.95	53.64	48.42					
VL	totaal (0)	1	4.5	58.57						53.26	48.04	58.35		58	58.57		59	58.57	53.26	48.04					
2456	0.0	0.0	gevel	C10-z1	VL	totaal (0)	1	7.5	57.95	52.67	47.45	57.74		58	57.95		58	57.95	52.67	47.45					
					VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	45.09	42.13	36.77	46.08	5	41	46.77	5	42	45.09	42.13	36.77					
					VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	44.71	41.75	36.40	45.71	5	41	46.40	5	41	44.71	41.75	36.40					
					VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	44.96	41.98	36.64	45.95	5	41	46.64	5	42	44.96	41.98	36.64					
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.81	27.28	21.89	31.46	2	29	31.89	2	30	30.81	27.28	21.89					
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	32.34	28.79	23.40	32.98	2	31	33.40	2	31	32.34	28.79	23.40					
					VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	34.98	31.38	25.92	35.56	2	34	35.92	2	34	34.98	31.38	25.92					
					VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	58.76	53.31	48.10	58.48	5	53	58.76	5	54	58.76	53.31	48.10					
					VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.37	52.92	47.72	58.09	5	53	58.37	5	53	58.37	52.92	47.72					
					VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	57.70	52.25	47.04	57.42	5	52	57.70	5	53	57.70	52.25	47.04					
					2457	0.0	0.0	gevel	C20-w1	VL	totaal (0)	1	1.5	53.45	48.04	42.83	53.18		53	53.45		53	53.45	48.04	42.83
										VL	totaal (0)	1	4.5	53.58	48.17	42.97	53.32		53	53.58		54	53.58	48.17	42.97
										VL	totaal (0)	1	7.5	53.56	48.24	43.04	53.34		53	53.56		54	53.56	48.24	43.04
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	31.72	28.65	23.57	32.76	5	28	33.57	5	29	31.72	28.65	23.57
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	33.80	30.74	25.61	34.83	5	30	35.61	5	31	33.80	30.74	25.61
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.85						35.86	30.56	39.85	5	35	40.56	5	36	38.85	35.86	30.56					
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	31.34						28.26	22.97	32.29	2	30	32.97	2	31	31.34	28.26	22.97					
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	32.53						29.42	24.14	33.47	2	31	34.14	2	32	32.53	29.42	24.14					
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.00						31.92	26.58	35.93	2	34	36.58	2	35	35.00	31.92	26.58					
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	53.40						47.94	42.74	53.11	5	48	53.40	5	48	53.40	47.94	42.74					
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	53.50						48.04	42.83	53.21	5	48	53.50	5	49	53.50	48.04	42.83					
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	53.35						47.88	42.68	53.06	5	48	53.35	5	48	53.35	47.88	42.68					
2458	0.0	0.0	gevel	D1-z1						VL	totaal (0)	1	1.5	45.89	40.77	35.59	45.77		46	45.89		46	45.89	40.77	35.59

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.85	41.81	36.62	46.77	47	46.85	47	46.85	41.81	36.62		
									VL	totaal (0)	1	7.5	47.93	43.17	37.93	47.97	48	47.93	48	47.93	43.17	37.93		
									VL	totaal (0)	1	10.5	48.78	44.18	38.91	48.89	49	48.91	49	48.78	44.18	38.91		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	35.36	32.29	27.12	36.36	5	31	37.12	5	32	35.36	32.29	27.12
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.96	33.93	28.71	37.97	5	33	38.71	5	34	36.96	33.93	28.71
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	40.61	37.56	32.25	41.57	5	37	42.25	5	37	40.61	37.56	32.25
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.37	39.32	33.97	43.31	5	38	43.97	5	39	42.37	39.32	33.97
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.52	29.32	23.99	33.38	2	31	33.99	2	32	32.52	29.32	23.99
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	34.44	31.25	25.88	35.29	2	33	35.88	2	34	34.44	31.25	25.88
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.91	33.56	28.12	37.64	2	36	38.12	2	36	36.91	33.56	28.12
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.01	35.61	30.11	39.69	2	38	40.11	2	38	39.01	35.61	30.11
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	45.27	39.73	34.56	44.96	5	40	45.27	5	40	45.27	39.73	34.56
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	46.09	40.56	35.39	45.78	5	41	46.09	5	41	46.09	40.56	35.39
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	46.60	41.06	35.89	46.29	5	41	46.60	5	42	46.60	41.06	35.89
									VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	47.01	41.46	36.30	46.69	5	42	47.01	5	42	47.01	41.46	36.30
2459	0.0	0.0			gevel			D1-w1	VL	totaal (0)	1	1.5	46.46	43.27	37.85	47.29	47	47.85	48	46.46	43.27	37.85		
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.65	43.49	38.06	47.50	47	48.06	48	46.65	43.49	38.06		
									VL	totaal (0)	1	7.5	46.90	43.73	38.30	47.74	48	48.30	48	46.90	43.73	38.30		
									VL	totaal (0)	1	10.5	47.17	43.96	38.54	47.99	48	48.54	49	47.17	43.96	38.54		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	33.74	30.72	25.43	34.73	5	30	35.43	5	30	33.74	30.72	25.43
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.51	33.61	28.20	37.52	5	33	38.20	5	33	36.51	33.61	28.20
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	37.05	34.15	28.75	38.07	5	33	38.75	5	34	37.05	34.15	28.75
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	37.16	34.25	28.86	38.17	5	33	38.86	5	34	37.16	34.25	28.86
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	45.39	42.56	37.10	46.42	2	44	47.10	2	45	45.39	42.56	37.10
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	45.41	42.58	37.12	46.44	2	44	47.12	2	45	45.41	42.58	37.12
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	45.61	42.78	37.31	46.64	2	45	47.31	2	45	45.61	42.78	37.31
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	45.80	42.97	37.50	46.83	2	45	47.50	2	46	45.80	42.97	37.50
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	38.65	33.04	27.90	38.31	5	33	38.65	5	34	38.65	33.04	27.90
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	38.42	32.79	27.66	38.08	5	33	38.42	5	33	38.42	32.79	27.66
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	38.77	33.14	28.01	38.43	5	33	38.77	5	34	38.77	33.14	28.01
									VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	39.52	33.88	28.75	39.17	5	34	39.52	5	35	39.52	33.88	28.75
2460	0.0	0.0			gevel			D3-w1	VL	totaal (0)	1	1.5	45.31	41.42	36.09	45.78	46	46.09	46	45.31	41.42	36.09		
									VL	totaal (0)	1	4.5	45.89	42.08	36.74	46.40	46	46.74	47	45.89	42.08	36.74		
									VL	totaal (0)	1	7.5	46.68	42.94	37.59	47.23	47	47.59	48	46.68	42.94	37.59		
									VL	totaal (0)	1	10.5	47.76	44.12	38.75	48.35	48	48.75	49	47.76	44.12	38.75		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.51	31.59	26.31	35.56	5	31	36.31	5	31	34.51	31.59	26.31
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.17	33.25	27.96	37.22	5	32	37.96	5	33	36.17	33.25	27.96
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.16	35.22	29.91	39.19	5	34	39.91	5	35	38.16	35.22	29.91
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	40.39	37.45	32.09	41.40	5	36	42.09	5	37	40.39	37.45	32.09
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	42.05	39.16	33.72	43.06	2	41	43.72	2	42	42.05	39.16	33.72
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	42.67	39.79	34.34	43.68	2	42	44.34	2	42	42.67	39.79	34.34
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	43.43	40.56	35.11	44.44	2	42	45.11	2	43	43.43	40.56	35.11
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	44.47	41.62	36.16	45.49	2	43	46.16	2	44	44.47	41.62	36.16
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	41.78	36.24	31.07	41.47	5	36	41.78	5	37	41.78	36.24	31.07
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	42.10	36.55	31.38	41.78	5	37	42.10	5	37	42.10	36.55	31.38
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	42.56	36.99	31.83	42.24	5	37	42.56	5	38	42.56	36.99	31.83
									VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	43.18	37.59	32.44	42.85	5	38	43.18	5	38	43.18	37.59	32.44
2461	0.0	0.0			gevel			D3-z1	VL	totaal (0)	1	1.5	48.48	43.28	38.09	48.32	48	48.48	48	48.48	43.28	38.09		
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.62	44.42	39.22	49.46	49	49.62	50	49.62	44.42	39.22		
									VL	totaal (0)	1	7.5	50.24	45.27	40.05	50.18	50	50.24	50	50.24	45.27	40.05		
									VL	totaal (0)	1	10.5	50.98	46.24	40.98	51.02	51	50.98	51	50.98	46.24	40.98		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.24	31.15	26.08	35.27	5	30	36.08	5	31	34.24	31.15	26.08

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag														
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)															
2462	0.0	0.0			gevel			D5-z1			VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.18	33.11	27.98	37.20	5	32	37.98	5	33	36.18	33.11	27.98											
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	40.89	37.84	32.55	41.86	5	37	42.55	5	38	40.89	37.84	32.55											
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	43.25	40.24	34.88	44.21	5	39	44.88	5	40	43.25	40.24	34.88											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	36.02	33.05	27.65	36.99	2	35	37.65	2	36	36.02	33.05	27.65											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	36.59	33.58	28.18	37.54	2	36	38.18	2	36	36.59	33.58	28.18											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.57	34.50	29.10	38.48	2	36	39.10	2	37	37.57	34.50	29.10											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.53	37.32	31.85	41.33	2	39	41.85	2	40	40.53	37.32	31.85											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.05	42.55	37.36	47.75	5	43	48.05	5	43	48.05	42.55	37.36											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	49.18	43.68	38.50	48.88	5	44	49.18	5	44	49.18	43.68	38.50											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	49.43	43.93	38.75	49.13	5	44	49.43	5	44	49.43	43.93	38.75											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	49.68	44.17	38.99	49.38	5	44	49.68	5	45	49.68	44.17	38.99											
											VL	totaal (0)	1	1.5	54.43	49.02	43.82	54.17		54	54.43		54	54.43	49.02	43.82											
											VL	totaal (0)	1	4.5	54.71	49.32	44.12	54.46		54	54.71		55	54.71	49.32	44.12											
											VL	totaal (0)	1	7.5	54.80	49.46	44.25	54.57		55	54.80		55	54.80	49.46	44.25											
											VL	totaal (0)	1	10.5	54.87	49.68	44.45	54.70		55	54.87		55	54.87	49.68	44.45											
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.20	31.12	26.04	35.23	5	30	36.04	5	31	34.20	31.12	26.04											
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.09	33.01	27.88	37.10	5	32	37.88	5	33	36.09	33.01	27.88											
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.73	36.68	31.41	40.71	5	36	41.41	5	36	39.73	36.68	31.41											
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	43.38	40.37	35.00	44.34	5	39	45.00	5	40	43.38	40.37	35.00											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.30	29.07	23.71	33.13	2	31	33.71	2	32	32.30	29.07	23.71											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.70	30.39	25.01	34.48	2	32	35.01	2	33	33.70	30.39	25.01											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.89	32.47	27.03	36.58	2	35	37.03	2	35	35.89	32.47	27.03											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	37.52	34.14	28.62	38.21	2	36	38.62	2	37	37.52	34.14	28.62											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	54.37	48.91	43.70	54.08	5	49	54.37	5	49	54.37	48.91	43.70											
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	54.62	49.16	43.96	54.33	5	49	54.62	5	50	54.62	49.16	43.96																						
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	54.60	49.13	43.93	54.31	5	49	54.60	5	50	54.60	49.13	43.93																						
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	54.46	48.99	43.79	54.17	5	49	54.46	5	49	54.46	48.99	43.79																						
2463	0.0	0.0			gevel			D5-w1			VL	totaal (0)	1	1.5	49.70	44.73	39.48	49.63		50	49.70		50	49.70	44.73	39.48											
											VL	totaal (0)	1	4.5	50.27	45.25	40.00	50.18		50	50.27		50	50.27	45.25	40.00											
											VL	totaal (0)	1	7.5	50.46	45.49	40.24	50.39		50	50.46		50	50.46	45.49	40.24											
											VL	totaal (0)	1	10.5	50.69	45.85	40.58	50.68		51	50.69		51	50.69	45.85	40.58											
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	30.19	27.07	21.95	31.18	5	26	31.95	5	27	30.19	27.07	21.95											
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	32.27	29.12	23.94	33.22	5	28	33.94	5	29	32.27	29.12	23.94											
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	34.64	31.50	26.24	35.57	5	31	36.24	5	31	34.64	31.50	26.24											
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	37.98	34.92	29.58	38.92	5	34	39.58	5	35	37.98	34.92	29.58											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	41.01	38.18	32.74	42.05	2	40	42.74	2	41	41.01	38.18	32.74											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	40.92	38.09	32.65	41.96	2	40	42.65	2	41	40.92	38.09	32.65											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	41.39	38.56	33.12	42.43	2	40	43.12	2	41	41.39	38.56	33.12											
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	42.21	39.36	33.91	43.24	2	41	43.91	2	42	42.21	39.36	33.91											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	49.01	43.54	38.34	48.72	5	44	49.01	5	44	49.01	43.54	38.34											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	49.65	44.19	38.99	49.36	5	44	49.65	5	45	49.65	44.19	38.99											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	49.75	44.28	39.08	49.46	5	44	49.75	5	45	49.75	44.28	39.08											
											VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	49.74	44.26	39.07	49.45	5	44	49.74	5	45	49.74	44.26	39.07											
											2464	0.0	0.0			gevel			D7-z1			VL	totaal (0)	1	1.5	50.05	44.70	39.51	49.82		50	50.05		50	50.05	44.70	39.51
																						VL	totaal (0)	1	4.5	51.17	45.84	40.65	50.95		51	51.17		51	51.17	45.84	40.65
																						VL	totaal (0)	1	7.5	51.66	46.49	41.28	51.51		52	51.66		52	51.66	46.49	41.28
																						VL	totaal (0)	1	10.5	52.23	47.22	41.98	52.15		52	52.23		52	52.23	47.22	41.98
																						VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.79	31.72	26.57	35.80	5	31	36.57	5	32	34.79	31.72	26.57
																						VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.42	33.35	28.18	37.42	5	32	38.18	5	33	36.42	33.35	28.18
																						VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	40.63	37.56	32.26	41.58	5	37	42.26	5	37	40.63	37.56	32.26
																						VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.96	39.93	34.58	43.92	5	39	44.58	5	40	42.96	39.93	34.58
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	31.87	28.72	23.46	32.79	2	31	33.46												2	31	31.87	28.72	23.46											

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag							
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
2465	0.0	0.0		gevel			D7-w1	VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	33.36	30.19	24.90	34.26	2	32	34.90	2	33	33.36	30.19	24.90
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	35.39	32.21	26.87	36.26	2	34	36.87	2	35	35.39	32.21	26.87
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	38.69	35.32	29.86	39.41	2	37	39.86	2	38	38.69	35.32	29.86
								VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	49.85	44.36	39.17	49.55	5	45	49.85	5	45	49.85	44.36	39.17
								VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	50.95	45.46	40.27	50.65	5	46	50.95	5	46	50.95	45.46	40.27
								VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.20	45.70	40.51	50.90	5	46	51.20	5	46	51.20	45.70	40.51
								VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.46	45.96	40.78	51.16	5	46	51.46	5	46	51.46	45.96	40.78
								VL	totaal (0)	1	1.5	48.45	44.13	38.82	48.69		49	48.82		49	48.45	44.13	38.82
								VL	totaal (0)	1	4.5	49.31	44.88	39.58	49.50		50	49.58		50	49.31	44.88	39.58
								VL	totaal (0)	1	7.5	49.84	45.48	40.17	50.06		50	50.17		50	49.84	45.48	40.17
								VL	totaal (0)	1	10.5	50.19	45.88	40.57	50.44		50	50.57		51	50.19	45.88	40.57
								VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.78	31.81	26.57	35.82	5	31	36.57	5	32	34.78	31.81	26.57
								VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.35	33.37	28.12	37.38	5	32	38.12	5	33	36.35	33.37	28.12
								VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.77	36.76	31.42	40.74	5	36	41.42	5	36	39.77	36.76	31.42
								VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	40.75	37.77	32.41	41.73	5	37	42.41	5	37	40.75	37.77	32.41
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	43.56	40.74	35.29	44.60	2	43	45.29	2	43	43.56	40.74	35.29
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	43.79	40.96	35.51	44.83	2	43	45.51	2	44	43.79	40.96	35.51
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	44.02	41.19	35.74	45.06	2	43	45.74	2	44	44.02	41.19	35.74
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	44.42	41.59	36.14	45.46	2	43	46.14	2	44	44.42	41.59	36.14
								2466	0.0	0.0		gevel			D9-z1	VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	46.47	40.97	35.78	46.17
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	47.56	42.07	36.88	47.26									5	42	47.56	5	43	47.56	42.07	36.88
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	47.90	42.40	37.21	47.60									5	43	47.90	5	43	47.90	42.40	37.21
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	48.13	42.63	37.44	47.83									5	43	48.13	5	43	48.13	42.63	37.44
VL	totaal (0)	1	1.5	55.11	49.71	44.51	54.85										55	55.11		55	55.11	49.71	44.51
VL	totaal (0)	1	4.5	55.34	49.96	44.75	55.09										55	55.34		55	55.34	49.96	44.75
VL	totaal (0)	1	7.5	55.42	50.07	44.87	55.19										55	55.42		55	55.42	50.07	44.87
VL	totaal (0)	1	10.5	55.45	50.21	44.99	55.26										55	55.45		55	55.45	50.21	44.99
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	36.58	33.58	28.36	37.61									5	33	38.36	5	33	36.58	33.58	28.36
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	37.51	34.50	29.29	38.53									5	34	39.29	5	34	37.51	34.50	29.29
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.41	36.41	31.15	40.42									5	35	41.15	5	36	39.41	36.41	31.15
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.18	39.17	33.83	43.15									5	38	43.83	5	39	42.18	39.17	33.83
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	33.79	30.69	25.35	34.71									2	33	35.35	2	33	33.79	30.69	25.35
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	35.05	31.91	26.55	35.94									2	34	36.55	2	35	35.05	31.91	26.55
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	36.76	33.59	28.18	37.61									2	36	38.18	2	36	36.76	33.59	28.18
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	39.71	36.34	30.82	40.40									2	38	40.82	2	39	39.71	36.34	30.82
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	55.01	49.55	44.35	54.72									5	50	55.01	5	50	55.01	49.55	44.35
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.22	49.76	44.56	54.93									5	50	55.22	5	50	55.22	49.76	44.56
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.25	49.78	44.58	54.96									5	50	55.25	5	50	55.25	49.78	44.58
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	55.12	49.66	44.46	54.83									5	50	55.12	5	50	55.12	49.66	44.46
2467	0.0	0.0		gevel			D9-w1	VL	totaal (0)	1	1.5	50.74	45.44	40.23	50.53		51	50.74		51	50.74	45.44	40.23
								VL	totaal (0)	1	4.5	51.26	45.98	40.77	51.06		51	51.26		51	51.26	45.98	40.77
								VL	totaal (0)	1	7.5	51.46	46.25	41.04	51.29		51	51.46		51	51.46	46.25	41.04
								VL	totaal (0)	1	10.5	51.83	46.85	41.61	51.76		52	51.83		52	51.83	46.85	41.61
								VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	36.08	33.02	27.76	37.05	5	32	37.76	5	33	36.08	33.02	27.76
								VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.73	33.68	28.43	37.71	5	33	38.43	5	33	36.73	33.68	28.43
								VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.36	35.33	30.04	39.34	5	34	40.04	5	35	38.36	35.33	30.04
								VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	40.75	37.76	32.41	41.73	5	37	42.41	5	37	40.75	37.76	32.41
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	33.75	30.76	25.44	34.74	2	33	35.44	2	33	33.75	30.76	25.44
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	34.87	31.87	26.55	35.86	2	34	36.55	2	35	34.87	31.87	26.55
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	36.59	33.59	28.26	37.57	2	36	38.26	2	36	36.59	33.59	28.26
								VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	40.63	37.74	32.31	41.64	2	40	42.31	2	40	40.63	37.74	32.31
								VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	50.49	45.02	39.82	50.20	5	45	50.49	5	45	50.49	45.02	39.82

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
2468	0.0	0.0		gevel			D11-z1			VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.00	45.53	40.34	50.71	5	46	51.00	5	46	51.00	45.53	40.34										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.09	45.62	40.42	50.80	5	46	51.09	5	46	51.09	45.62	40.42										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.10	45.62	40.43	50.81	5	46	51.10	5	46	51.10	45.62	40.43										
										VL	totaal (0)	1	1.5	54.52	49.10	43.90	54.25		54	54.52		55	54.52	49.10	43.90										
										VL	totaal (0)	1	4.5	55.13	49.71	44.51	54.86		55	55.13		55	55.13	49.71	44.51										
										VL	totaal (0)	1	7.5	55.44	50.06	44.86	55.19		55	55.44		55	55.44	50.06	44.86										
										VL	totaal (0)	1	10.5	55.70	50.44	45.22	55.50		56	55.70		56	55.70	50.44	45.22										
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	37.61	33.09	27.97	37.81	5	33	37.97	5	33	37.61	33.09	27.97										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	37.95	33.82	28.69	38.36	5	33	38.69	5	34	37.95	33.82	28.69										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.70	36.02	30.81	40.33	5	35	40.81	5	36	39.70	36.02	30.81										
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.66	39.30	33.99	43.44	5	38	43.99	5	39	42.66	39.30	33.99										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.44	29.21	23.92	33.30	2	31	33.92	2	32	32.44	29.21	23.92										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	34.26	31.03	25.71	35.11	2	33	35.71	2	34	34.26	31.03	25.71										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.65	33.45	28.06	37.49	2	35	38.06	2	36	36.65	33.45	28.06										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.43	37.04	31.52	41.11	2	39	41.52	2	40	40.43	37.04	31.52										
										2469	0.0	0.0		gevel			W11-w1			VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	54.41	48.94	43.74	54.12	5	49	54.41	5	49	54.41	48.94	43.74
																				VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.01	49.54	44.34	54.72	5	50	55.01	5	50	55.01	49.54	44.34
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.26	49.79	44.59	54.97	5	50											55.26	5	50	55.26	49.79	44.59										
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	55.34	49.88	44.68	55.05	5	50											55.34	5	50	55.34	49.88	44.68										
VL	totaal (0)	1	1.5	49.63	44.81	39.55	49.63		50											49.63		50	49.63	44.81	39.55										
VL	totaal (0)	1	4.5	50.24	45.38	40.13	50.23		50											50.24		50	50.24	45.38	40.13										
VL	totaal (0)	1	7.5	50.62	45.84	40.58	50.64		51											50.62		51	50.62	45.84	40.58										
VL	totaal (0)	1	10.5	51.03	46.38	41.10	51.11		51											51.10		51	51.03	46.38	41.10										
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.32	31.35	26.11	35.36	5	30											36.11	5	31	34.32	31.35	26.11										
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.21	32.23	27.00	36.24	5	31											37.00	5	32	35.21	32.23	27.00										
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	37.74	34.79	29.50	38.77	5	34											39.50	5	35	37.74	34.79	29.50										
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	40.16	37.19	31.85	41.16	5	36											41.85	5	37	40.16	37.19	31.85										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	41.89	39.05	33.62	42.93	2	41											43.62	2	42	41.89	39.05	33.62										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	42.21	39.36	33.92	43.24	2	41											43.92	2	42	42.21	39.36	33.92										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	42.79	39.94	34.50	43.82	2	42											44.50	2	42	42.79	39.94	34.50										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	43.58	40.72	35.26	44.60	2	43											45.26	2	43	43.58	40.72	35.26										
2470	0.0	0.0		gevel			D12-o1													VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.68	43.20	38.00	48.38	5	43	48.68	5	44	48.68	43.20	38.00
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	49.33	43.84	38.65	49.03	5	44	49.33	5	44	49.33	43.84	38.65										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	49.56	44.07	38.88	49.26	5	44	49.56	5	45	49.56	44.07	38.88										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	49.71	44.22	39.03	49.41	5	44	49.71	5	45	49.71	44.22	39.03										
										VL	totaal (0)	1	1.5	55.95	50.51	45.30	55.67		56	55.95		56	55.95	50.51	45.30										
										VL	totaal (0)	1	4.5	56.58	51.16	45.95	56.31		56	56.58		57	56.58	51.16	45.95										
										VL	totaal (0)	1	7.5	56.84	51.44	46.23	56.58		57	56.84		57	56.84	51.44	46.23										
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	36.48	31.71	26.56	36.55	5	32	36.56	5	32	36.48	31.71	26.56										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.54	32.12	26.97	36.79	5	32	36.97	5	32	36.54	32.12	26.97										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	37.49	33.40	28.22	37.90	5	33	38.22	5	33	37.49	33.40	28.22										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.19	29.11	23.79	33.13	2	31	33.79	2	32	32.19	29.11	23.79										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	34.26	31.19	25.83	35.19	2	33	35.83	2	34	34.26	31.19	25.83										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	38.33	35.35	29.91	39.28	2	37	39.91	2	38	38.33	35.35	29.91										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	55.88	50.42	45.21	55.59	5	51	55.88	5	51	55.88	50.42	45.21										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	56.51	51.06	45.85	56.23	5	51	56.51	5	52	56.51	51.06	45.85										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	56.72	51.27	46.06	56.44	5	51	56.72	5	52	56.72	51.27	46.06										
										2471	0.0	0.0		gevel			Won21-w			VL	totaal (0)	1	1.5	52.09	47.24	41.99	52.08		52	52.09		52	52.09	47.24	41.99
VL	totaal (0)	1	4.5	52.53	47.56	42.32	52.47		52											52.53		53	52.53	47.56	42.32										
VL	totaal (0)	1	7.5	52.86	47.85	42.62	52.78		53											52.86		53	52.86	47.85	42.62										
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	44.84	41.87	36.50	45.82	5	41											46.50	5	41	44.84	41.87	36.50										
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	44.33	41.35	35.98	45.31	5	40											45.98	5	41	44.33	41.35	35.98										

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
2472	0.0	0.0			gevel			Won21-z			VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	44.24	41.25	35.89	45.22	5	40	45.89	5	41	44.24	41.25	35.89
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.20	27.12	21.77	31.13	2	29	31.77	2	30	30.20	27.12	21.77
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	31.28	28.18	22.88	32.21	2	30	32.88	2	31	31.28	28.18	22.88
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	33.27	30.17	24.86	34.20	2	32	34.86	2	33	33.27	30.17	24.86
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	51.15	45.69	40.49	50.86	5	46	51.15	5	46	51.15	45.69	40.49
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.77	46.30	41.10	51.48	5	46	51.77	5	47	51.77	46.30	41.10
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	52.16	46.69	41.49	51.87	5	47	52.16	5	47	52.16	46.69	41.49
											VL	totaal (0)	1	1.5	51.97	47.76	42.45	52.27		52	52.45		52	51.97	47.76	42.45
											VL	totaal (0)	1	4.5	53.12	48.74	43.45	53.34		53	53.45		53	53.12	48.74	43.45
											VL	totaal (0)	1	7.5	53.53	48.99	43.71	53.67		54	53.71		54	53.53	48.99	43.71
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.29	45.29	39.91	49.25	5	44	49.91	5	45	48.29	45.29	39.91
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	48.72	45.72	40.36	49.69	5	45	50.36	5	45	48.72	45.72	40.36
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.33	45.33	39.96	49.30	5	44	49.96	5	45	48.33	45.33	39.96
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	33.60	29.93	24.44	34.13	2	32	34.44	2	32	33.60	29.93	24.44
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	36.43	32.74	27.21	36.94	2	35	37.21	2	35	36.43	32.74	27.21
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.56	32.92	27.40	37.10	2	35	37.40	2	35	36.56	32.92	27.40
2473	0.0	0.0			gevel			Won24-z			VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	49.42	43.96	38.75	49.13	5	44	49.42	5	44	49.42	43.96	38.75
											VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.00	45.52	40.31	50.70	5	46	51.00	5	46	51.00	45.52	40.31
											VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.83	46.35	41.14	51.53	5	47	51.83	5	47	51.83	46.35	41.14
											VL	totaal (0)	1	1.5	51.77	47.69	42.36	52.14		52	52.36		52	51.77	47.69	42.36
											VL	totaal (0)	1	4.5	53.24	48.92	43.62	53.49		53	53.62		54	53.24	48.92	43.62
											VL	totaal (0)	1	7.5	53.58	49.09	43.81	53.75		54	53.81		54	53.58	49.09	43.81
											VL	totaal (0)	1	10.5	53.95	49.52	44.23	54.14		54	54.23		54	53.95	49.52	44.23
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.34	45.41	40.02	49.34	5	44	50.02	5	45	48.34	45.41	40.02
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	48.93	45.98	40.61	49.93	5	45	50.61	5	46	48.93	45.98	40.61
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.54	45.58	40.20	49.53	5	45	50.20	5	45	48.54	45.58	40.20
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.15	46.20	40.82	50.14	5	45	50.82	5	46	49.15	46.20	40.82
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	34.94	31.56	26.09	35.65	2	34	36.09	2	34	34.94	31.56	26.09
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	36.73	33.29	27.81	37.40	2	35	37.81	2	36	36.73	33.29	27.81
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.49	33.12	27.65	37.20	2	35	37.65	2	36	36.49	33.12	27.65
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	37.25	33.78	28.27	37.89	2	36	38.27	2	36	37.25	33.78	28.27
											VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.97	43.53	38.31	48.69	5	44	48.97	5	44	48.97	43.53	38.31
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.07	45.58	40.38	50.77	5	46	51.07	5	46	51.07	45.58	40.38											
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.82	46.33	41.13	51.52	5	47	51.82	5	47	51.82	46.33	41.13											
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	52.06	46.57	41.37	51.76	5	47	52.06	5	47	52.06	46.57	41.37											
2474	0.0	0.0			gevel			Won24-w			VL	totaal (0)	1	10.5	52.66	47.99	42.71	52.73		53	52.71		53	52.66	47.99	42.71
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	46.13	43.20	37.83	47.14	5	42	47.83	5	43	46.13	43.20	37.83
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	37.08	33.96	28.57	37.97	2	36	38.57	2	37	37.08	33.96	28.57
											VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.41	45.97	40.75	51.13	5	46	51.41	5	46	51.41	45.97	40.75
2475	0.0	0.0		gevel			Won30-w				VL	totaal (0)	1	10.5	53.19	48.72	43.43	53.36		53	53.43		53	53.19	48.72	43.43
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	47.55	44.66	39.28	48.58	5	44	49.28	5	44	47.55	44.66	39.28
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.98	36.98	31.51	40.91	2	39	41.51	2	40	39.98	36.98	31.51
2476	0.0	0.0			gevel			Won31-o			VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.51	46.06	40.84	51.22	5	46	51.51	5	47	51.51	46.06	40.84
											VL	totaal (0)	1	1.5	51.66	46.57	41.35	51.54		52	51.66		52	51.66	46.57	41.35
											VL	totaal (0)	1	4.5	52.06	46.93	41.71	51.92		52	52.06		52	52.06	46.93	41.71
											VL	totaal (0)	1	7.5	52.45	47.37	42.14	52.34		52	52.45		52	52.45	47.37	42.14
											VL	totaal (0)	1	10.5	52.97	48.07	42.82	52.94		53	52.97		53	52.97	48.07	42.82
											VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	42.40	39.31	33.97	43.32	5	38	43.97	5	39	42.40	39.31	33.97
											VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	42.16	39.05	33.71	43.07	5	38	43.71	5	39	42.16	39.05	33.71
											VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	42.72	39.57	34.23	43.61	5	39	44.23	5	39	42.72	39.57	34.23
											VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	44.16	41.05	35.71	45.07	5	40	45.71	5	41	44.16	41.05	35.71
											VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	30.99	27.87	22.60	31.92	2	30	32.60	2	31	30.99	27.87	22.60

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag															
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
2477	0.0	0.0		gevel			Won30-z			VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	33.29	30.21	24.91	34.24	2	32	34.91	2	33	33.29	30.21	24.91										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	37.23	34.23	28.85	38.19	2	36	38.85	2	37	37.23	34.23	28.85										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	41.06	38.03	32.56	41.97	2	40	42.56	2	41	41.06	38.03	32.56										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	51.07	45.59	40.40	50.78	5	46	51.07	5	46	51.07	45.59	40.40										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.53	46.05	40.86	51.24	5	46	51.53	5	47	51.53	46.05	40.86										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.81	46.32	41.13	51.51	5	47	51.81	5	47	51.81	46.32	41.13										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	52.02	46.53	41.34	51.72	5	47	52.02	5	47	52.02	46.53	41.34										
										VL	totaal (0)	1	1.5	51.93	48.01	42.67	52.38		52	52.67		53	51.93	48.01	42.67										
										VL	totaal (0)	1	4.5	53.11	48.94	43.64	53.44		53	53.64		54	53.11	48.94	43.64										
										VL	totaal (0)	1	7.5	53.26	48.96	43.66	53.52		54	53.66		54	53.26	48.96	43.66										
										VL	totaal (0)	1	10.5	53.72	49.44	44.14	53.99		54	54.14		54	53.72	49.44	44.14										
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	49.00	46.07	40.68	50.00	5	45	50.68	5	46	49.00	46.07	40.68										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	49.33	46.40	41.02	50.33	5	45	51.02	5	46	49.33	46.40	41.02										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.85	45.91	40.54	49.85	5	45	50.54	5	46	48.85	45.91	40.54										
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.46	46.53	41.15	50.46	5	45	51.15	5	46	49.46	46.53	41.15										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	35.88	32.96	27.47	36.85	2	35	37.47	2	35	35.88	32.96	27.47										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	37.49	34.58	29.08	38.46	2	36	39.08	2	37	37.49	34.58	29.08										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	38.44	35.48	29.98	39.38	2	37	39.98	2	38	38.44	35.48	29.98										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	38.83	35.67	30.12	39.63	2	38	40.12	2	38	38.83	35.67	30.12										
										2478	0.0	0.0		gevel			Won31-z			VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.62	43.17	37.95	48.33	5	43	48.62	5	44	48.62	43.17	37.95
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	50.54	45.04	39.84	50.24	5	45											50.54	5	46	50.54	45.04	39.84										
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.08	45.58	40.39	50.78	5	46											51.08	5	46	51.08	45.58	40.39										
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.45	45.95	40.75	51.15	5	46											51.45	5	46	51.45	45.95	40.75										
VL	totaal (0)	1	1.5	51.59	47.67	42.33	52.04		52											52.33		52	51.59	47.67	42.33										
VL	totaal (0)	1	4.5	52.78	48.64	43.33	53.12		53											53.33		53	52.78	48.64	43.33										
VL	totaal (0)	1	7.5	53.12	48.82	43.52	53.38		53											53.52		54	53.12	48.82	43.52										
VL	totaal (0)	1	10.5	53.59	49.32	44.02	53.86		54											54.02		54	53.59	49.32	44.02										
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.74	45.79	40.40	49.73	5	45											50.40	5	45	48.74	45.79	40.40										
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	49.15	46.20	40.83	50.15	5	45											50.83	5	46	49.15	46.20	40.83										
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.83	45.87	40.50	49.82	5	45											50.50	5	45	48.83	45.87	40.50										
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.41	46.45	41.08	50.40	5	45											51.08	5	46	49.41	46.45	41.08										
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	35.13	32.17	26.68	36.07	2	34											36.68	2	35	35.13	32.17	26.68										
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	36.50	33.53	28.04	37.44	2	35											38.04	2	36	36.50	33.53	28.04										
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	37.75	34.74	29.23	38.66	2	37											39.23	2	37	37.75	34.74	29.23										
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	38.82	35.63	30.08	39.61	2	38											40.08	2	38	38.82	35.63	30.08										
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.21	42.76	37.54	47.92	5	43											48.21	5	43	48.21	42.76	37.54										
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	50.14	44.64	39.44	49.84	5	45											50.14	5	45	50.14	44.64	39.44										
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	50.89	45.38	40.19	50.58	5	46											50.89	5	46	50.89	45.38	40.19										
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.26	45.76	40.56	50.96	5	46											51.26	5	46	51.26	45.76	40.56										
2479	0.0	0.0		gevel			Won21-n			VL	totaal (0)	1	1.5	54.93	49.50	44.30	54.66		55	54.93		55	54.93	49.50	44.30										
										VL	totaal (0)	1	4.5	55.14	49.73	44.52	54.87		55	55.14		55	55.14	49.73	44.52										
										VL	totaal (0)	1	7.5	55.19	49.85	44.64	54.96		55	55.19		55	55.19	49.85	44.64										
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	29.65	26.60	21.51	30.70	5	26	31.51	5	27	29.65	26.60	21.51										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	31.58	28.53	23.39	32.61	5	28	33.39	5	28	31.58	28.53	23.39										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	35.79	32.83	27.53	36.81	5	32	37.53	5	33	35.79	32.83	27.53										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	32.93	29.93	24.67	33.94	2	32	34.67	2	33	32.93	29.93	24.67										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	34.82	31.84	26.56	35.83	2	34	36.56	2	35	34.82	31.84	26.56										
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	39.21	36.30	30.91	40.22	2	38	40.91	2	39	39.21	36.30	30.91										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	54.89	49.43	44.23	54.60	5	50	54.89	5	50	54.89	49.43	44.23										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.08	49.62	44.42	54.79	5	50	55.08	5	50	55.08	49.62	44.42										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.02	49.56	44.36	54.73	5	50	55.02	5	50	55.02	49.56	44.36										
										VL	totaal (0)	1	1.5	55.41	49.99	44.78	55.14		55	55.41		55	55.41	49.99	44.78										
										2480	0.0	0.0		gevel			Won24-n			VL	totaal (0)	1	1.5	55.41	49.99	44.78	55.14		55	55.41		55	55.41	49.99	44.78
																				VL	totaal (0)	1	1.5	55.41	49.99	44.78	55.14		55	55.41		55	55.41	49.99	44.78

													(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.55	50.14	44.94	55.29	55	55.55	56	55.55	50.14	44.94		
									VL	totaal (0)	1	7.5	55.56	50.24	45.03	55.34	55	55.56	56	55.56	50.24	45.03		
									VL	totaal (0)	1	10.5	55.45	50.19	44.96	55.25	55	55.45	55	55.45	50.19	44.96		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	30.21	27.22	22.18	31.31	5	26	32.18	5	27	30.21	27.22	22.18
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	32.31	29.33	24.25	33.40	5	28	34.25	5	29	32.31	29.33	24.25
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	36.84	33.88	28.63	37.88	5	33	38.63	5	34	36.84	33.88	28.63
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	39.11	36.26	30.94	40.19	5	35	40.94	5	36	39.11	36.26	30.94
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	33.65	30.57	25.30	34.61	2	33	35.30	2	33	33.65	30.57	25.30
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	35.68	32.61	27.31	36.63	2	35	37.31	2	35	35.68	32.61	27.31
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	40.27	37.24	31.82	41.20	2	39	41.82	2	40	40.27	37.24	31.82
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	41.22	38.12	32.66	42.09	2	40	42.66	2	41	41.22	38.12	32.66
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	55.37	49.91	44.71	55.08	5	50	55.37	5	50	55.37	49.91	44.71
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.49	50.03	44.83	55.20	5	50	55.49	5	50	55.49	50.03	44.83
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.37	49.91	44.71	55.08	5	50	55.37	5	50	55.37	49.91	44.71
									VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	55.18	49.72	44.51	54.89	5	50	55.18	5	50	55.18	49.72	44.51
2481	0.0	0.0			gevel			Won30-n	VL	totaal (0)	1	1.5	55.45	50.02	44.82	55.18	55	55.45	55	55.45	50.02	44.82		
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.62	50.21	45.01	55.36	55	55.62	56	55.62	50.21	45.01		
									VL	totaal (0)	1	7.5	55.63	50.31	45.10	55.41	55	55.63	56	55.63	50.31	45.10		
									VL	totaal (0)	1	10.5	55.65	50.44	45.21	55.47	55	55.65	56	55.65	50.44	45.21		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	30.48	27.47	22.43	31.57	5	27	32.43	5	27	30.48	27.47	22.43
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	32.96	29.97	24.86	34.04	5	29	34.86	5	30	32.96	29.97	24.86
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	37.72	34.80	29.50	38.76	5	34	39.50	5	35	37.72	34.80	29.50
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	40.25	37.43	32.07	41.33	5	36	42.07	5	37	40.25	37.43	32.07
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	33.56	30.49	25.23	34.53	2	33	35.23	2	33	33.56	30.49	25.23
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	35.62	32.56	27.26	36.58	2	35	37.26	2	35	35.62	32.56	27.26
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	40.07	37.09	31.68	41.03	2	39	41.68	2	40	40.07	37.09	31.68
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	42.46	39.41	33.94	43.36	2	41	43.94	2	42	42.46	39.41	33.94
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	55.40	49.95	44.74	55.12	5	50	55.40	5	50	55.40	49.95	44.74
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.55	50.09	44.89	55.26	5	50	55.55	5	51	55.55	50.09	44.89
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.43	49.97	44.77	55.14	5	50	55.43	5	50	55.43	49.97	44.77
									VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	55.30	49.84	44.64	55.01	5	50	55.30	5	50	55.30	49.84	44.64
2482	0.0	0.0			gevel			Won22-z	VL	totaal (0)	1	1.5	51.79	47.62	42.30	52.11	52	52.30	52	51.79	47.62	42.30		
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.10	48.73	43.44	53.32	53	53.44	53	53.10	48.73	43.44		
									VL	totaal (0)	1	7.5	53.46	48.92	43.64	53.60	54	53.64	54	53.46	48.92	43.64		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.15	45.17	39.79	49.12	5	44	49.79	5	45	48.15	45.17	39.79
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	48.68	45.69	40.32	49.65	5	45	50.32	5	45	48.68	45.69	40.32
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.25	45.24	39.87	49.21	5	44	49.87	5	45	48.25	45.24	39.87
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	34.77	31.21	25.71	35.36	2	33	35.71	2	34	34.77	31.21	25.71
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	36.85	33.22	27.70	37.40	2	35	37.70	2	36	36.85	33.22	27.70
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	36.31	32.76	27.26	36.91	2	35	37.26	2	35	36.31	32.76	27.26
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	49.17	43.72	38.50	48.88	5	44	49.17	5	44	49.17	43.72	38.50
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.00	45.51	40.31	50.70	5	46	51.00	5	46	51.00	45.51	40.31
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.79	46.30	41.10	51.49	5	46	51.79	5	47	51.79	46.30	41.10
2483	0.0	0.0			gevel			Won26-z	VL	totaal (0)	1	1.5	51.79	47.73	42.40	52.17	52	52.40	52	51.79	47.73	42.40		
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.24	48.94	43.64	53.50	53	53.64	54	53.24	48.94	43.64		
									VL	totaal (0)	1	7.5	53.43	48.97	43.69	53.61	54	53.69	54	53.43	48.97	43.69		
									VL	totaal (0)	1	10.5	53.87	49.50	44.20	54.09	54	54.20	54	53.87	49.50	44.20		
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.43	45.50	40.10	49.43	5	44	50.10	5	45	48.43	45.50	40.10
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	48.99	46.04	40.67	49.99	5	45	50.67	5	46	48.99	46.04	40.67
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.45	45.49	40.11	49.44	5	44	50.11	5	45	48.45	45.49	40.11
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.27	46.33	40.95	50.27	5	45	50.95	5	46	49.27	46.33	40.95
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	35.01	31.80	26.35	35.82	2	34	36.35	2	34	35.01	31.80	26.35

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag										
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)									
2484	0.0	0.0	gevel		Won28-z	VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	36.71	33.49	28.04	37.52	2	36	38.04	2	36	36.71	33.49	28.04						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	36.96	33.82	28.36	37.81	2	36	38.36	2	36	36.96	33.82	28.36						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	38.11	34.78	29.26	38.83	2	37	39.26	2	37	38.11	34.78	29.26						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.92	43.48	38.26	48.64	5	44	48.92	5	44	48.92	43.48	38.26						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	51.03	45.54	40.34	50.73	5	46	51.03	5	46	51.03	45.54	40.34						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.63	46.14	40.94	51.33	5	46	51.63	5	47	51.63	46.14	40.94						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.84	46.35	41.15	51.54	5	47	51.84	5	47	51.84	46.35	41.15						
						VL	totaal (0)	1	1.5	51.91	47.95	42.62	52.34		52	52.62		53	51.91	47.95	42.62						
						VL	totaal (0)	1	4.5	53.29	49.05	43.75	53.58		54	53.75		54	53.29	49.05	43.75						
						VL	totaal (0)	1	7.5	53.44	49.04	43.75	53.65		54	53.75		54	53.44	49.04	43.75						
						VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.90	45.96	40.57	49.89	5	45	50.57	5	46	48.90	45.96	40.57						
						VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	49.30	46.35	40.97	50.29	5	45	50.97	5	46	49.30	46.35	40.97						
						VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.69	45.73	40.36	49.68	5	45	50.36	5	45	48.69	45.73	40.36						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	35.11	32.07	26.63	36.03	2	34	36.63	2	35	35.11	32.07	26.63						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	36.62	33.61	28.17	37.55	2	36	38.17	2	36	36.62	33.61	28.17						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	37.68	34.60	29.15	38.57	2	37	39.15	2	37	37.68	34.60	29.15						
						2485	0.0	0.0	gevel		C9-w1	VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.72	43.28	38.06	48.44	5	43	48.72	5	44	48.72	43.28	38.06
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	50.92	45.43							40.23	50.62	5	46	50.92	5	46	50.92	45.43	40.23						
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.49	46.00							40.80	51.19	5	46	51.49	5	46	51.49	46.00	40.80						
VL	totaal (0)	1	1.5	58.52	53.08							47.87	58.24		58	58.52		59	58.52	53.08	47.87						
VL	totaal (0)	1	4.5	58.21	52.77							47.57	57.93		58	58.21		58	58.21	52.77	47.57						
VL	totaal (0)	1	7.5	57.53	52.10							46.89	57.25		57	57.53		58	57.53	52.10	46.89						
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	29.67	26.64							21.51	30.71	5	26	31.51	5	27	29.67	26.64	21.51						
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	30.38	27.34							22.24	31.43	5	26	32.24	5	27	30.38	27.34	22.24						
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	31.76	28.72							23.62	32.81	5	28	33.62	5	29	31.76	28.72	23.62						
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	30.05	27.04							21.67	31.01	2	29	31.67	2	30	30.05	27.04	21.67						
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	30.44	27.41							22.09	31.41	2	29	32.09	2	30	30.44	27.41	22.09						
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	31.31	28.26							22.99	32.29	2	30	32.99	2	31	31.31	28.26	22.99						
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	58.50	53.06							47.85	58.22	5	53	58.50	5	53	58.50	53.06	47.85						
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.20	52.75							47.54	57.92	5	53	58.20	5	53	58.20	52.75	47.54						
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	57.51	52.06							46.85	57.23	5	52	57.51	5	53	57.51	52.06	46.85						
2486	0.0	0.0	gevel		D2-z1							VL	totaal (0)	1	1.5	46.84	41.59	36.41	46.66		47	46.84		47	46.84	41.59	36.41
												VL	totaal (0)	1	4.5	47.92	42.68	37.49	47.74		48	47.92		48	47.92	42.68	37.49
						VL	totaal (0)	1	7.5	48.80	43.74	38.53	48.70		49	48.80		49	48.80	43.74	38.53						
						VL	totaal (0)	1	10.5	49.64	44.80	39.56	49.64		50	49.64		50	49.64	44.80	39.56						
						VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.37	31.27	26.11	35.36	5	30	36.11	5	31	34.37	31.27	26.11						
						VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.48	32.40	27.24	36.48	5	31	37.24	5	32	35.48	32.40	27.24						
						VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.10	36.07	30.79	40.08	5	35	40.79	5	36	39.10	36.07	30.79						
						VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	41.74	38.74	33.40	42.72	5	38	43.40	5	38	41.74	38.74	33.40						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	31.82	28.56	23.24	32.65	2	31	33.24	2	31	31.82	28.56	23.24						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	33.09	29.77	24.45	33.89	2	32	34.45	2	32	33.09	29.77	24.45						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	35.32	31.93	26.55	36.05	2	34	36.55	2	35	35.32	31.93	26.55						
						VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	37.99	34.60	29.12	38.69	2	37	39.12	2	37	37.99	34.60	29.12						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	46.44	40.93	35.75	46.14	5	41	46.44	5	41	46.44	40.93	35.75						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	47.51	42.00	36.82	47.21	5	42	47.51	5	43	47.51	42.00	36.82						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	48.08	42.57	37.39	47.78	5	43	48.08	5	43	48.08	42.57	37.39						
						VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	48.50	42.98	37.80	48.19	5	43	48.50	5	43	48.50	42.98	37.80						
						2487	0.0	0.0	gevel		D6-z1	VL	totaal (0)	1	1.5	55.55	50.16	44.96	55.30		55	55.55		56	55.55	50.16	44.96
VL	totaal (0)	1	4.5	55.72	50.35							45.15	55.48		55	55.72		56	55.72	50.35	45.15						
VL	totaal (0)	1	7.5	55.77	50.48							45.26	55.56		56	55.77		56	55.77	50.48	45.26						
VL	totaal (0)	1	10.5	55.71	50.47							45.24	55.52		56	55.71		56	55.71	50.47	45.24						
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	35.16	32.10							26.99	36.19	5	31	36.99	5	32	35.16	32.10	26.99						

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag												
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)														
2488	0.0	0.0		gevel			D4-z1			VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	37.37	34.35	29.16	38.40	5	33	39.16	5	34	37.37	34.35	29.16										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	41.24	38.22	32.92	42.22	5	37	42.92	5	38	41.24	38.22	32.92										
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	43.33	40.32	34.94	44.29	5	39	44.94	5	40	43.33	40.32	34.94										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	36.55	33.59	28.18	37.53	2	36	38.18	2	36	36.55	33.59	28.18										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	37.25	34.23	28.81	38.19	2	36	38.81	2	37	37.25	34.23	28.81										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	38.25	35.15	29.71	39.13	2	37	39.71	2	38	38.25	35.15	29.71										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	37.11	33.78	28.28	37.83	2	36	38.28	2	36	37.11	33.78	28.28										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	55.45	50.00	44.79	55.17	5	50	55.45	5	50	55.45	50.00	44.79										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.59	50.13	44.93	55.30	5	50	55.59	5	51	55.59	50.13	44.93										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.53	50.07	44.87	55.24	5	50	55.53	5	51	55.53	50.07	44.87										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	55.38	49.92	44.72	55.09	5	50	55.38	5	50	55.38	49.92	44.72										
										VL	totaal (0)	1	1.5	49.33	44.11	38.91	49.16		49	49.33		49	49.33	44.11	38.91										
										VL	totaal (0)	1	4.5	50.53	45.29	40.09	50.35		50	50.53		51	50.53	45.29	40.09										
										VL	totaal (0)	1	7.5	51.04	45.97	40.76	50.94		51	51.04		51	51.04	45.97	40.76										
										VL	totaal (0)	1	10.5	51.54	46.62	41.38	51.50		52	51.54		52	51.54	46.62	41.38										
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	34.09	30.99	25.92	35.11	5	30	35.92	5	31	34.09	30.99	25.92										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.02	32.94	27.81	37.03	5	32	37.81	5	33	36.02	32.94	27.81										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	40.75	37.68	32.39	41.71	5	37	42.39	5	37	40.75	37.68	32.39										
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.79	39.77	34.42	43.75	5	39	44.42	5	39	42.79	39.77	34.42										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	36.66	33.74	28.33	37.66	2	36	38.33	2	36	36.66	33.74	28.33										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	37.00	34.04	28.64	37.98	2	36	38.64	2	37	37.00	34.04	28.64										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.67	34.65	29.24	38.61	2	37	39.24	2	37	37.67	34.65	29.24																				
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.34	36.06	30.58	40.10	2	38	40.58	2	39	39.34	36.06	30.58																				
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	48.95	43.45	38.26	48.65	5	44	48.95	5	44	48.95	43.45	38.26																				
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	50.17	44.67	39.49	49.87	5	45	50.17	5	45	50.17	44.67	39.49																				
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	50.38	44.89	39.70	50.08	5	45	50.38	5	45	50.38	44.89	39.70																				
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	50.60	45.11	39.92	50.30	5	45	50.60	5	46	50.60	45.11	39.92																				
2489	0.0	0.0		gevel			D8-z1			VL	totaal (0)	1	1.5	50.12	44.88	39.68	49.94		50	50.12		50	50.12	44.88	39.68										
										VL	totaal (0)	1	4.5	51.06	45.80	40.60	50.87		51	51.06		51	51.06	45.80	40.60										
										VL	totaal (0)	1	7.5	51.56	46.40	41.19	51.41		51	51.56		52	51.56	46.40	41.19										
										VL	totaal (0)	1	10.5	52.15	47.13	41.90	52.06		52	52.15		52	52.15	47.13	41.90										
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	38.54	35.44	30.16	39.48	5	34	40.16	5	35	38.54	35.44	30.16										
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	38.87	35.77	30.51	39.82	5	35	40.51	5	36	38.87	35.77	30.51										
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	40.97	37.88	32.58	41.91	5	37	42.58	5	38	40.97	37.88	32.58										
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.68	39.61	34.27	43.62	5	39	44.27	5	39	42.68	39.61	34.27										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	31.55	28.42	23.15	32.48	2	30	33.15	2	31	31.55	28.42	23.15										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	33.06	29.89	24.60	33.96	2	32	34.60	2	33	33.06	29.89	24.60										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	35.10	31.90	26.55	35.96	2	34	36.55	2	35	35.10	31.90	26.55										
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.34	35.96	30.46	40.03	2	38	40.46	2	38	39.34	35.96	30.46										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	49.74	44.24	39.05	49.44	5	44	49.74	5	45	49.74	44.24	39.05										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	50.71	45.23	40.03	50.41	5	45	50.71	5	46	50.71	45.23	40.03										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	51.05	45.56	40.37	50.75	5	46	51.05	5	46	51.05	45.56	40.37										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	51.37	45.87	40.68	51.07	5	46	51.37	5	46	51.37	45.87	40.68										
										2490	0.0	0.0		gevel			D10-z1			VL	totaal (0)	1	1.5	55.02	49.59	44.39	54.75		55	55.02		55	55.02	49.59	44.39
																				VL	totaal (0)	1	4.5	55.31	49.89	44.69	55.04		55	55.31		55	55.31	49.89	44.69
																				VL	totaal (0)	1	7.5	55.41	50.04	44.84	55.17		55	55.41		55	55.41	50.04	44.84
																				VL	totaal (0)	1	10.5	55.65	50.39	45.17	55.45		55	55.65		56	55.65	50.39	45.17
																				VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	33.20	29.96	24.92	34.15	5	29	34.92	5	30	33.20	29.96	24.92
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	35.32	32.14	27.06	36.29	5	31											37.06	5	32	35.32	32.14	27.06										
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	38.32	35.22	30.01	39.29	5	34											40.01	5	35	38.32	35.22	30.01										
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.22	39.11	33.78	43.14	5	38											43.78	5	39	42.22	39.11	33.78										
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	32.22	29.01	23.72	33.09	2	31											33.72	2	32	32.22	29.01	23.72										

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag										
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)					
2491	0.0	0.0		gevel			D12-z1			VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	33.76	30.53	25.21	34.61	2	33	35.21	2	33	33.76	30.53	25.21	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	36.07	32.85	27.46	36.90	2	35	37.46	2	35	36.07	32.85	27.46	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	39.98	36.60	31.08	40.67	2	39	41.08	2	39	39.98	36.60	31.08	
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	54.97	49.51	44.30	54.68	5	50	54.97	5	50	54.97	49.51	44.30	
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.23	49.77	44.57	54.94	5	50	55.23	5	50	55.23	49.77	44.57	
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.27	49.81	44.61	54.98	5	50	55.27	5	50	55.27	49.81	44.61	
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	55.32	49.86	44.66	55.03	5	50	55.32	5	50	55.32	49.86	44.66	
										VL	totaal (0)	1	1.5	54.94	49.51	44.32	54.67			55	54.94		55	54.94	49.51	44.32
										VL	totaal (0)	1	4.5	55.62	50.20	45.00	55.35			55	55.62		56	55.62	50.20	45.00
										VL	totaal (0)	1	7.5	55.95	50.58	45.38	55.71			56	55.95		56	55.95	50.58	45.38
										VL	totaal (0)	1	10.5	56.19	50.92	45.70	55.99			56	56.19		56	56.19	50.92	45.70
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	35.96	31.83	26.74	36.38	5	31	36.74	5	32	35.96	31.83	26.74	
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.78	33.04	27.92	37.41	5	32	37.92	5	33	36.78	33.04	27.92	
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	39.09	35.70	30.49	39.89	5	35	40.49	5	35	39.09	35.70	30.49	
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	42.39	39.20	33.88	43.26	5	38	43.88	5	39	42.39	39.20	33.88	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	32.37	29.16	23.87	33.24	2	31	33.87	2	32	32.37	29.16	23.87	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	34.17	30.97	25.64	35.03	2	33	35.64	2	34	34.17	30.97	25.64	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	37.53	34.45	29.01	38.42	2	36	39.01	2	37	37.53	34.45	29.01	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	40.69	37.41	31.88	41.43	2	39	41.88	2	40	40.69	37.41	31.88	
										2492	0.0	0.0		gevel			app19-w			VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	54.87	49.40	44.20
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	55.53	50.06	44.86	55.24	5	50											55.53	5	51	55.53	50.06	44.86	
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	55.80	50.33	45.13	55.51	5	51											55.80	5	51	55.80	50.33	45.13	
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	55.88	50.41	45.21	55.59	5	51											55.88	5	51	55.88	50.41	45.21	
VL	totaal (0)	1	1.5	54.81	49.98	44.72	54.81													55	54.81		55	54.81	49.98	44.72
VL	totaal (0)	1	4.5	55.76	50.79	45.54	55.69													56	55.76		56	55.76	50.79	45.54
VL	totaal (0)	1	7.5	55.81	50.91	45.65	55.77													56	55.81		56	55.81	50.91	45.65
VL	totaal (0)	1	10.5	56.44	51.92	46.61	56.58													57	56.44		57	56.44	51.92	46.61
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.06	44.95	39.59	48.96	5	44											49.59	5	45	48.06	44.95	39.59	
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	47.88	44.70	39.34	48.74	5	44											49.34	5	44	47.88	44.70	39.34	
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	48.35	45.19	39.83	49.23	5	44											49.83	5	45	48.35	45.19	39.83	
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	50.49	47.58	42.19	51.50	5	47											52.19	5	47	50.49	47.58	42.19	
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	32.00	28.88	23.51	32.90	2	31											33.51	2	32	32.00	28.88	23.51	
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	35.42	32.41	26.96	36.35	2	34											36.96	2	35	35.42	32.41	26.96	
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	39.00	35.92	30.41	39.87	2	38											40.41	2	38	39.00	35.92	30.41	
VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	43.07	39.86	34.30	43.84	2	42											44.30	2	42	43.07	39.86	34.30	
VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	53.75	48.29	43.08	53.46	5	48											53.75	5	49	53.75	48.29	43.08	
VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	54.94	49.48	44.27	54.65	5	50											54.94	5	50	54.94	49.48	44.27	
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	54.84	49.37	44.16	54.55	5	50											54.84	5	50	54.84	49.37	44.16	
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	54.90	49.47	44.24	54.62	5	50											54.90	5	50	54.90	49.47	44.24	
2493	0.0	0.0		gevel			app17-z			VL	totaal (0)	1	1.5	58.52	53.53	48.28	58.44			58	58.52		59	58.52	53.53	48.28
										VL	totaal (0)	1	4.5	59.22	54.14	48.89	59.10			59	59.22		59	59.22	54.14	48.89
										VL	totaal (0)	1	7.5	59.26	54.15	48.91	59.13			59	59.26		59	59.26	54.15	48.91
										VL	totaal (0)	1	10.5	59.17	54.09	48.84	59.05			59	59.17		59	59.17	54.09	48.84
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	51.83	48.10	42.77	52.39	5	47	52.77	5	48	51.83	48.10	42.77	
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	52.24	48.25	42.94	52.66	5	48	52.94	5	48	52.24	48.25	42.94	
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	52.14	48.13	42.81	52.55	5	48	52.81	5	48	52.14	48.13	42.81	
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	52.24	48.27	42.95	52.67	5	48	52.95	5	48	52.24	48.27	42.95	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	1.5	40.19	36.60	31.01	40.73	2	39	41.01	2	39	40.19	36.60	31.01	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	4.5	40.47	36.91	31.31	41.03	2	39	41.31	2	39	40.47	36.91	31.31	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	7.5	40.89	37.37	31.77	41.47	2	39	41.77	2	40	40.89	37.37	31.77	
										VL	A.C. Verhoefweg (2	1	10.5	40.50	36.84	31.24	41.00	2	39	41.24	2	39	40.50	36.84	31.24	
										VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	57.40	51.94	46.73	57.11	5	52	57.40	5	52	57.40	51.94	46.73	

																	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^) VL: ex. optrektoeslag												
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)													
2494	0.0	0.0		gevel			app16-z		VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.18	52.73	47.51	57.89	5	53	58.18	5	53	58.18	52.73	47.51										
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	58.24	52.78	47.57	57.95	5	53	58.24	5	53	58.24	5	53	58.24	52.78	47.57						
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	58.11	52.66	47.44	57.82	5	53	58.11	5	53	58.11	5	53	58.11	52.66	47.44						
										VL	totaal (0)	1	1.5	58.87	53.83	48.58	58.77		59	58.87		59	58.87		59	58.87	53.83	48.58						
										VL	totaal (0)	1	4.5	59.42	54.31	49.07	59.29		59	59.42		59	59.42		59	59.42	54.31	49.07						
										VL	totaal (0)	1	7.5	59.41	54.29	49.04	59.27		59	59.41		59	59.41		59	59.41	54.29	49.04						
										VL	totaal (0)	1	10.5	59.28	54.17	48.93	59.15		59	59.28		59	59.28		59	59.28	54.17	48.93						
										VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	52.21	48.30	42.98	52.67	5	48	52.98	5	48	52.21	48.30	42.98									
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	52.56	48.45	43.14	52.92	5	48	53.14	5	48	52.56	48.45	43.14									
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	52.42	48.28	42.97	52.76	5	48	52.97	5	48	52.42	48.28	42.97									
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	52.49	48.40	43.09	52.86	5	48	53.09	5	48	52.49	48.40	43.09									
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	40.09	36.60	31.01	40.69	2	39	41.01	2	39	40.09	36.60	31.01									
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	40.47	37.03	31.43	41.09	2	39	41.43	2	39	40.47	37.03	31.43									
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	40.79	37.36	31.76	41.42	2	39	41.76	2	40	40.79	37.36	31.76									
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	40.00	36.37	30.77	40.52	2	39	40.77	2	39	40.00	36.37	30.77									
										2495	0.0	0.0		gevel			app16-o		VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	57.74	52.28	47.07	57.45	5	52	57.74	5	53	57.74	52.28	47.07
																				VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	58.35	52.90	47.68	58.06	5	53	58.35	5	53	58.35	52.90
VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	58.37	52.91	47.70	58.08	5	53											58.37	5	53	58.37	52.91	47.70									
VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	58.19	52.74	47.53	57.91	5	53											58.19	5	53	58.19	52.74	47.53									
VL	totaal (0)	1	1.5	59.63	54.22	49.01	59.36		59											59.63		60	59.63	54.22	49.01									
VL	totaal (0)	1	4.5	59.99	54.58	49.37	59.72		60											59.99		60	59.99	54.58	49.37									
VL	totaal (0)	1	7.5	59.91	54.50	49.29	59.64		60											59.91		60	59.91	54.50	49.29									
VL	totaal (0)	1	10.5	59.77	54.39	49.18	59.52		60											59.77		60	59.77	54.39	49.18									
VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	48.09	43.17	37.91	48.04	5	43											48.09	5	43	48.09	43.17	37.91									
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	49.20	44.12	38.88	49.08	5	44											49.20	5	44	49.20	44.12	38.88									
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	49.11	44.02	38.77	48.98	5	44											49.11	5	44	49.11	44.02	38.77									
VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	49.18	44.18	38.93	49.10	5	44											49.18	5	44	49.18	44.18	38.93									
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	29.32	26.33	21.09	30.34	2	28											31.09	2	29	29.32	26.33	21.09									
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	31.20	28.22	22.95	32.22	2	30											32.95	2	31	31.20	28.22	22.95									
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	33.89	30.94	25.60	34.90	2	33											35.60	2	34	33.89	30.94	25.60									
VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	39.60	36.69	31.21	40.58	2	39											41.21	2	39	39.60	36.69	31.21									
2496	0.0	0.0		gevel			app11-o		VL											30 km/u wegen (3)	1	1.5	59.31	53.85	48.65	59.02	5	54	59.31	5	54	59.31	53.85	48.65
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	59.61	54.16	48.95	59.33	5	54	59.61	5	55	59.61	54.16	48.95									
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	59.52	54.07	48.86	59.24	5	54	59.52	5	55	59.52	54.07	48.86									
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	59.33	53.88	48.67	59.05	5	54	59.33	5	54	59.33	53.88	48.67									
										VL	totaal (0)	1	4.5	59.96	54.54	49.33	59.69		60	59.96		60	59.96	54.54	49.33									
										VL	totaal (0)	1	7.5	59.92	54.50	49.29	59.65		60	59.92		60	59.92	54.50	49.29									
										VL	totaal (0)	1	10.5	59.85	54.50	49.28	59.61		60	59.85		60	59.85	54.50	49.28									
										VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	42.66	38.40	33.12	42.95	5	38	43.12	5	38	42.66	38.40	33.12									
										VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	43.29	38.96	33.70	43.55	5	39	43.70	5	39	43.29	38.96	33.70									
										VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	44.75	40.92	35.62	45.26	5	40	45.62	5	41	44.75	40.92	35.62									
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	31.24	28.05	22.76	32.12	2	30	32.76	2	31	31.24	28.05	22.76									
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	34.38	31.17	25.81	35.23	2	33	35.81	2	34	34.38	31.17	25.81									
										VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	41.23	38.05	32.53	42.03	2	40	42.53	2	41	41.23	38.05	32.53									
										VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	59.88	54.42	49.22	59.59	5	55	59.88	5	55	59.88	54.42	49.22									
										VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	59.81	54.35	49.15	59.52	5	55	59.81	5	55	59.81	54.35	49.15									
										VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	59.66	54.20	48.99	59.37	5	54	59.66	5	55	59.66	54.20	48.99									
										2497	0.0	0.0		gevel			app10-n		VL	totaal (0)	1	4.5	56.78	51.35	46.15	56.51		57	56.78		57	56.78	51.35	46.15
VL	totaal (0)	1	7.5	56.95	51.54	46.34	56.69		57											56.95		57	56.95	51.54	46.34									
VL	totaal (0)	1	10.5	57.15	51.88	46.65	56.94		57											57.15		57	57.15	51.88	46.65									
VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	31.84	28.73	23.63	32.85	5	28											33.63	5	29	31.84	28.73	23.63									
VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	34.41	31.36	26.17	35.42	5	30											36.17	5	31	34.41	31.36	26.17									

														(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag			(^) VL: ex. optrektoeslag							
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
									VL	Symfonielaan (1)	1	10.5	38.80	35.95	30.63	39.88	5	35	40.63	5	36	38.80	35.95	30.63
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	35.03	32.02	26.73	36.02	2	34	36.73	2	35	35.03	32.02	26.73
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	37.73	34.75	29.39	38.71	2	37	39.39	2	37	37.73	34.75	29.39
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	10.5	43.35	40.40	34.93	44.31	2	42	44.93	2	43	43.35	40.40	34.93
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	56.74	51.28	46.07	56.45	5	51	56.74	5	52	56.74	51.28	46.07
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	56.87	51.41	46.21	56.58	5	52	56.87	5	52	56.87	51.41	46.21
									VL	30 km/u wegen (3)	1	10.5	56.90	51.44	46.23	56.61	5	52	56.90	5	52	56.90	51.44	46.23
2498	0.0	0.0		gevel			C1-n1		VL	totaal (0)	1	1.5	59.88	54.49	49.27	59.62		60	59.88		60	59.88	54.49	49.27
									VL	totaal (0)	1	4.5	59.09	53.72	48.50	58.84		59	59.09		59	59.09	53.72	48.50
									VL	totaal (0)	1	7.5	58.09	52.75	47.53	57.85		58	58.09		58	58.09	52.75	47.53
									VL	Symfonielaan (1)	1	1.5	33.61	30.72	25.32	34.63	5	30	35.32	5	30	33.61	30.72	25.32
									VL	Symfonielaan (1)	1	4.5	36.15	33.28	27.84	37.17	5	32	37.84	5	33	36.15	33.28	27.84
									VL	Symfonielaan (1)	1	7.5	37.67	34.73	29.31	38.65	5	34	39.31	5	34	37.67	34.73	29.31
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	1.5	40.80	37.97	32.54	41.85	2	40	42.54	2	41	40.80	37.97	32.54
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	4.5	40.97	38.15	32.71	42.02	2	40	42.71	2	41	40.97	38.15	32.71
									VL	A.C. Verhoefweg (2)	1	7.5	41.41	38.59	33.15	42.46	2	40	43.15	2	41	41.41	38.59	33.15
									VL	30 km/u wegen (3)	1	1.5	59.81	54.37	49.16	59.53	5	55	59.81	5	55	59.81	54.37	49.16
									VL	30 km/u wegen (3)	1	4.5	59.00	53.55	48.34	58.72	5	54	59.00	5	54	59.00	53.55	48.34
									VL	30 km/u wegen (3)	1	7.5	57.95	52.51	47.30	57.67	5	53	57.95	5	53	57.95	52.51	47.30

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
2417	0.0	0.0		gevel			stud-w1	RL	totaal (0)	1	5.0	46.85	44.10	40.55	48.78	48.78	50.55	50.55
									totaal (0)	1	8.0	46.88	44.13	40.58	48.81	48.81	50.58	50.58
									totaal (0)	1	11.0	47.54	44.79	41.24	49.47	49.47	51.24	51.24
2418	0.0	0.0		gevel			stud-w3	RL	totaal (0)	1	14.0	48.03	45.28	41.73	49.96	49.96	51.73	51.73
									totaal (0)	1	17.0	48.12	45.37	41.82	50.05	50.05	51.82	51.82
									totaal (0)	1	5.0	47.67	44.93	41.37	49.61	49.61	51.37	51.37
2419	0.0	0.0		gevel			stud-w2	RL	totaal (0)	1	8.0	47.81	45.06	41.51	49.74	49.74	51.51	51.51
									totaal (0)	1	11.0	48.34	45.60	42.04	50.28	50.28	52.04	52.04
									totaal (0)	1	14.0	48.76	46.01	42.46	50.69	50.69	52.46	52.46
2420	0.0	0.0		gevel			app1-w2	RL	totaal (0)	1	17.0	48.87	46.12	42.57	50.80	50.80	52.57	52.57
									totaal (0)	1	5.0	47.32	44.57	41.02	49.25	49.25	51.02	51.02
									totaal (0)	1	8.0	47.44	44.69	41.14	49.37	49.37	51.14	51.14
2421	0.0	0.0		gevel			app4-z	RL	totaal (0)	1	11.0	48.04	45.29	41.74	49.97	49.97	51.74	51.74
									totaal (0)	1	14.0	48.48	45.74	42.18	50.42	50.42	52.18	52.18
									totaal (0)	1	17.0	48.51	45.76	42.21	50.44	50.44	52.21	52.21
2422	0.0	0.0		gevel			app2-z	RL	totaal (0)	1	1.5	45.67	42.92	39.37	47.60	47.60	49.37	49.37
									totaal (0)	1	4.5	45.99	43.24	39.68	47.92	47.92	49.68	49.68
									totaal (0)	1	7.5	46.26	43.51	39.96	48.19	48.19	49.96	49.96
2423	0.0	0.0		gevel			app7-z	RL	totaal (0)	1	10.5	47.31	44.57	41.01	49.25	49.25	51.01	51.01
									totaal (0)	1	4.5	38.97	36.22	32.67	40.90	40.90	42.67	42.67
									totaal (0)	1	7.5	43.05	40.31	36.75	44.99	44.99	46.75	46.75
2424	0.0	0.0	bgg=fietsenstalling	gevel			app11-w	RL	totaal (0)	1	10.5	51.50	48.76	45.20	53.44	53.44	55.20	55.20
									totaal (0)	1	4.5	37.89	35.14	31.59	39.82	39.82	41.59	41.59
									totaal (0)	1	7.5	42.55	39.81	36.25	44.49	44.49	46.25	46.25
2425	0.0	0.0		gevel			app19-z	RL	totaal (0)	1	10.5	51.45	48.71	45.15	53.39	53.39	55.15	55.15
									totaal (0)	1	4.5	37.82	35.07	31.53	39.76	39.76	41.53	41.53
									totaal (0)	1	7.5	41.48	38.74	35.19	43.42	43.42	45.19	45.19
2426	0.0	0.0		gevel			app17-n	RL	totaal (0)	1	10.5	50.53	47.79	44.24	52.47	52.47	54.24	54.24
									totaal (0)	1	4.5	39.71	36.96	33.41	41.64	41.64	43.41	43.41
									totaal (0)	1	7.5	42.40	39.66	36.10	44.34	44.34	46.10	46.10
2427	0.0	0.0		gevel			app14-w	RL	totaal (0)	1	10.5	47.20	44.46	40.90	49.14	49.14	50.90	50.90
									totaal (0)	1	1.5	55.33	52.58	49.03	57.26	57.26	59.03	59.03
									totaal (0)	1	4.5	54.57	51.83	48.27	56.51	56.51	58.27	58.27
2428	0.0	0.0		gevel			app9-z	RL	totaal (0)	1	7.5	55.06	52.32	48.76	57.00	57.00	58.76	58.76
									totaal (0)	1	10.5	55.78	53.04	49.48	57.72	57.72	59.48	59.48
									totaal (0)	1	1.5	37.49	34.74	31.19	39.42	39.42	41.19	41.19
2429	0.0	0.0		gevel			app3-z	RL	totaal (0)	1	4.5	39.90	37.15	33.60	41.83	41.83	43.60	43.60
									totaal (0)	1	7.5	41.91	39.17	35.61	43.85	43.85	45.61	45.61
									totaal (0)	1	10.5	45.21	42.46	38.91	47.14	47.14	48.91	48.91
2429	0.0	0.0		gevel			app14-w	RL	totaal (0)	1	1.5	38.11	35.37	31.81	40.05	40.05	41.81	41.81
									totaal (0)	1	4.5	40.27	37.53	33.97	42.21	42.21	43.97	43.97
									totaal (0)	1	7.5	42.46	39.71	36.16	44.39	44.39	46.16	46.16
2428	0.0	0.0		gevel			app9-z	RL	totaal (0)	1	10.5	46.26	43.51	39.96	48.19	48.19	49.96	49.96
									totaal (0)	1	4.5	39.84	37.10	33.54	41.78	41.78	43.54	43.54
									totaal (0)	1	7.5	42.53	39.79	36.23	44.47	44.47	46.23	46.23
2429	0.0	0.0		gevel			app3-z	RL	totaal (0)	1	10.5	48.49	45.75	42.19	50.43	50.43	52.19	52.19
									totaal (0)	1	4.5	39.18	36.43	32.88	41.11	41.11	42.88	42.88
									totaal (0)	1	7.5	43.12	40.38	36.82	45.06	45.06	46.82	46.82
2429	0.0	0.0		gevel			app3-z	RL	totaal (0)	1	10.5	51.59	48.85	45.29	53.53	53.53	55.29	55.29

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
2430	0.0	0.0		gevel			app5-z	RL	totaal (0)	1	4.5	37.84	35.09	31.54	39.77	39.77	41.54	41.54
									totaal (0)	1	7.5	42.64	39.89	36.34	44.57	44.57	46.34	46.34
									totaal (0)	1	10.5	51.47	48.72	45.17	53.40	53.40	55.17	55.17
2431	0.0	0.0		gevel			app6-z	RL	totaal (0)	1	4.5	37.02	34.27	30.72	38.95	38.95	40.72	40.72
									totaal (0)	1	7.5	42.13	39.38	35.83	44.06	44.06	45.83	45.83
									totaal (0)	1	10.5	51.13	48.38	44.83	53.06	53.06	54.83	54.83
2432	0.0	0.0		gevel			app8-z	RL	totaal (0)	1	4.5	39.63	36.88	33.33	41.56	41.56	43.33	43.33
									totaal (0)	1	7.5	42.58	39.83	36.28	44.51	44.51	46.28	46.28
									totaal (0)	1	10.5	49.28	46.53	42.99	51.22	51.22	52.99	52.99
2433	0.0	0.0		gevel			app10-z	RL	totaal (0)	1	4.5	39.72	36.98	33.42	41.66	41.66	43.42	43.42
									totaal (0)	1	7.5	42.40	39.66	36.10	44.34	44.34	46.10	46.10
									totaal (0)	1	10.5	48.12	45.38	41.82	50.06	50.06	51.82	51.82
2434	0.0	0.0 bgg=fietsenstalling		gevel			app12-w	RL	totaal (0)	1	4.5	40.17	37.42	33.87	42.10	42.10	43.87	43.87
									totaal (0)	1	7.5	42.69	39.95	36.39	44.63	44.63	46.39	46.39
									totaal (0)	1	10.5	46.61	43.86	40.31	48.54	48.54	50.31	50.31
2435	0.0	0.0 bgg=fietsenstalling		gevel			app13-w	RL	totaal (0)	1	4.5	40.33	37.58	34.03	42.26	42.26	44.03	44.03
									totaal (0)	1	7.5	42.74	39.99	36.44	44.67	44.67	46.44	46.44
									totaal (0)	1	10.5	46.32	43.58	40.02	48.26	48.26	50.02	50.02
2436	0.0	0.0		gevel			app15-w	RL	totaal (0)	1	1.5	38.02	35.27	31.72	39.95	39.95	41.72	41.72
									totaal (0)	1	4.5	40.17	37.43	33.88	42.11	42.11	43.88	43.88
									totaal (0)	1	7.5	42.15	39.40	35.85	44.08	44.08	45.85	45.85
2437	0.0	0.0		gevel			app18-n	RL	totaal (0)	1	1.5	36.86	34.11	30.56	38.79	38.79	40.56	40.56
									totaal (0)	1	4.5	38.93	36.19	32.63	40.87	40.87	42.63	42.63
									totaal (0)	1	7.5	41.66	38.91	35.36	43.59	43.59	45.36	45.36
2438	0.0	0.0		gevel			app19-n	RL	totaal (0)	1	10.5	46.00	43.25	39.70	47.93	47.93	49.70	49.70
									totaal (0)	1	1.5	36.97	34.22	30.67	38.90	38.90	40.67	40.67
									totaal (0)	1	4.5	39.02	36.27	32.72	40.95	40.95	42.72	42.72
2439	0.0	0.0		gevel			app1-w1	RL	totaal (0)	1	7.5	42.69	39.94	36.39	44.62	44.62	46.39	46.39
									totaal (0)	1	10.5	46.80	44.06	40.50	48.74	48.74	50.50	50.50
									totaal (0)	1	4.5	45.23	42.48	38.92	47.16	47.16	48.92	48.92
2440	0.0	0.0		gevel			stud-o1	RL	totaal (0)	1	7.5	45.74	42.99	39.44	47.67	47.67	49.44	49.44
									totaal (0)	1	10.5	47.88	45.13	41.58	49.81	49.81	51.58	51.58
									totaal (0)	1	5.0	42.33	39.58	36.03	44.26	44.26	46.03	46.03
2441	0.0	0.0		gevel			stud-o2	RL	totaal (0)	1	8.0	44.43	41.68	38.13	46.36	46.36	48.13	48.13
									totaal (0)	1	11.0	46.68	43.93	40.38	48.61	48.61	50.38	50.38
									totaal (0)	1	14.0	48.03	45.28	41.73	49.96	49.96	51.73	51.73
2442	0.0	0.0		gevel			stud-o3	RL	totaal (0)	1	17.0	48.58	45.83	42.28	50.51	50.51	52.28	52.28
									totaal (0)	1	5.0	41.12	38.37	34.82	43.05	43.05	44.82	44.82
									totaal (0)	1	8.0	43.70	40.95	37.40	45.63	45.63	47.40	47.40
2443	0.0	0.0		gevel			C5-w1	RL	totaal (0)	1	11.0	46.61	43.86	40.31	48.54	48.54	50.31	50.31
									totaal (0)	1	14.0	48.12	45.38	41.83	50.06	50.06	51.83	51.83
									totaal (0)	1	17.0	48.70	45.96	42.41	50.64	50.64	52.41	52.41
2444	0.0	0.0		gevel			C20-z1	RL	totaal (0)	1	5.0	40.15	37.40	33.85	42.08	42.08	43.85	43.85
									totaal (0)	1	8.0	42.55	39.81	36.25	44.49	44.49	46.25	46.25
									totaal (0)	1	11.0	46.06	43.31	39.76	47.99	47.99	49.76	49.76
2443	0.0	0.0		gevel			C5-w1	RL	totaal (0)	1	14.0	48.08	45.33	41.78	50.01	50.01	51.78	51.78
									totaal (0)	1	17.0	48.68	45.94	42.38	50.62	50.62	52.38	52.38
									totaal (0)	1	1.5	35.62	32.87	29.32	37.55	37.55	39.32	39.32
2444	0.0	0.0		gevel			C20-z1	RL	totaal (0)	1	4.5	36.85	34.10	30.55	38.78	38.78	40.55	40.55
									totaal (0)	1	7.5	38.65	35.90	32.35	40.58	40.58	42.35	42.35
									totaal (0)	1	1.5	38.08	35.34	31.78	40.02	40.02	41.78	41.78

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)			
2445	0.0	0.0		gevel			C12-w1			RL	totaal	(0)	1	4.5	40.15	37.40	33.85	42.08	42.08	43.85	43.85
										RL	totaal	(0)	1	7.5	43.31	40.56	37.01	45.24	45.24	47.01	47.01
										RL	totaal	(0)	1	1.5	39.38	36.63	33.07	41.31	41.31	43.07	43.07
										RL	totaal	(0)	1	4.5	40.30	37.55	34.00	42.23	42.23	44.00	44.00
2446	0.0	0.0		gevel			RW29-w1			RL	totaal	(0)	1	7.5	41.72	38.98	35.42	43.66	43.66	45.42	45.42
										RL	totaal	(0)	1	1.5	38.24	35.50	31.94	40.18	40.18	41.94	41.94
										RL	totaal	(0)	1	4.5	39.95	37.20	33.65	41.88	41.88	43.65	43.65
										RL	totaal	(0)	1	7.5	41.83	39.08	35.53	43.76	43.76	45.53	45.53
2447	0.0	0.0		gevel			C32-w1			RL	totaal	(0)	1	1.5	43.39	40.64	37.09	45.32	45.32	47.09	47.09
										RL	totaal	(0)	1	7.5	44.03	41.28	37.73	45.96	45.96	47.73	47.73
										RL	totaal	(0)	1	1.5	38.85	36.10	32.55	40.78	40.78	42.55	42.55
										RL	totaal	(0)	1	4.5	40.46	37.72	34.16	42.40	42.40	44.16	44.16
2448	0.0	0.0		gevel			C42-w1			RL	totaal	(0)	1	7.5	41.94	39.20	35.64	43.88	43.88	45.64	45.64
										RL	totaal	(0)	1	1.5	41.38	38.64	35.08	43.32	43.32	45.08	45.08
										RL	totaal	(0)	1	4.5	42.21	39.47	35.91	44.15	44.15	45.91	45.91
										RL	totaal	(0)	1	7.5	43.32	40.58	37.02	45.26	45.26	47.02	47.02
2449	0.0	0.0		gevel			C40-z1			RL	totaal	(0)	1	1.5	44.09	41.35	37.79	46.03	46.03	47.79	47.79
										RL	totaal	(0)	1	4.5	44.35	41.61	38.05	46.29	46.29	48.05	48.05
										RL	totaal	(0)	1	7.5	45.20	42.45	38.90	47.13	47.13	48.90	48.90
										RL	totaal	(0)	1	1.5	37.35	34.60	31.05	39.28	39.28	41.05	41.05
2450	0.0	0.0		gevel			C40-w1			RL	totaal	(0)	1	4.5	38.99	36.24	32.69	40.92	40.92	42.69	42.69
										RL	totaal	(0)	1	7.5	41.22	38.47	34.92	43.15	43.15	44.92	44.92
										RL	totaal	(0)	1	1.5	37.83	35.08	31.53	39.76	39.76	41.53	41.53
										RL	totaal	(0)	1	4.5	39.99	37.25	33.69	41.93	41.93	43.69	43.69
2451	0.0	0.0		gevel			C50-z1			RL	totaal	(0)	1	7.5	42.64	39.89	36.33	44.57	44.57	46.33	46.33
										RL	totaal	(0)	1	1.5	41.11	38.36	34.81	43.04	43.04	44.81	44.81
										RL	totaal	(0)	1	4.5	42.21	39.47	35.92	44.15	44.15	45.92	45.92
										RL	totaal	(0)	1	7.5	43.69	40.94	37.39	45.62	45.62	47.39	47.39
2452	0.0	0.0		gevel			C30-w1			RL	totaal	(0)	1	1.5	43.48	40.73	37.17	45.41	45.41	47.17	47.17
										RL	totaal	(0)	1	4.5	43.86	41.12	37.56	45.80	45.80	47.56	47.56
										RL	totaal	(0)	1	7.5	44.75	42.00	38.45	46.68	46.68	48.45	48.45
										RL	totaal	(0)	1	1.5	35.36	32.61	29.06	37.29	37.29	39.06	39.06
2453	0.0	0.0		gevel			C10-w1			RL	totaal	(0)	1	4.5	36.68	33.94	30.38	38.62	38.62	40.38	40.38
										RL	totaal	(0)	1	7.5	38.61	35.87	32.31	40.55	40.55	42.31	42.31
										RL	totaal	(0)	1	1.5	45.19	42.45	38.89	47.13	47.13	48.89	48.89
										RL	totaal	(0)	1	4.5	45.04	42.30	38.74	46.98	46.98	48.74	48.74
2454	0.0	0.0		gevel			C10-z1			RL	totaal	(0)	1	7.5	45.84	43.09	39.54	47.77	47.77	49.54	49.54
										RL	totaal	(0)	1	1.5	40.28	37.53	33.98	42.21	42.21	43.98	43.98
										RL	totaal	(0)	1	4.5	41.35	38.60	35.05	43.28	43.28	45.05	45.05
										RL	totaal	(0)	1	7.5	43.04	40.29	36.74	44.97	44.97	46.74	46.74
2455	0.0	0.0		gevel			D1-z1			RL	totaal	(0)	1	1.5	38.60	35.86	32.30	40.54	40.54	42.30	42.30
										RL	totaal	(0)	1	4.5	39.94	37.20	33.64	41.88	41.88	43.64	43.64
										RL	totaal	(0)	1	7.5	41.65	38.90	35.35	43.58	43.58	45.35	45.35
										RL	totaal	(0)	1	10.5	44.10	41.35	37.80	46.03	46.03	47.80	47.80
2456	0.0	0.0		gevel			D1-w1			RL	totaal	(0)	1	1.5	36.78	34.03	30.48	38.71	38.71	40.48	40.48
										RL	totaal	(0)	1	4.5	38.18	35.43	31.88	40.11	40.11	41.88	41.88
										RL	totaal	(0)	1	7.5	37.52	34.78	31.22	39.46	39.46	41.22	41.22
										RL	totaal	(0)	1	10.5	39.17	36.43	32.87	41.11	41.11	42.87	42.87
2457	0.0	0.0		gevel			D3-w1			RL	totaal	(0)	1	1.5	37.12	34.37	30.82	39.05	39.05	40.82	40.82
										RL	totaal	(0)	1	4.5	38.33	35.59	32.03	40.27	40.27	42.03	42.03
										RL	totaal	(0)	1	7.5	38.28	35.53	31.98	40.21	40.21	41.98	41.98

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
2461	0.0	0.0		gevel			D3-z1	RL	totaal (0)	1	10.5	41.31	38.56	35.01	43.24	43.24	45.01	45.01
								RL	totaal (0)	1	1.5	40.02	37.28	33.72	41.96	41.96	43.72	43.72
								RL	totaal (0)	1	4.5	41.18	38.43	34.88	43.11	43.11	44.88	44.88
2462	0.0	0.0		gevel			D5-z1	RL	totaal (0)	1	7.5	42.57	39.83	36.27	44.51	44.51	46.27	46.27
								RL	totaal (0)	1	10.5	44.60	41.86	38.30	46.54	46.54	48.30	48.30
								RL	totaal (0)	1	1.5	39.61	36.86	33.31	41.54	41.54	43.31	43.31
2463	0.0	0.0		gevel			D5-w1	RL	totaal (0)	1	4.5	41.16	38.42	34.86	43.10	43.10	44.86	44.86
								RL	totaal (0)	1	7.5	42.35	39.60	36.05	44.28	44.28	46.05	46.05
								RL	totaal (0)	1	10.5	44.41	41.67	38.11	46.35	46.35	48.11	48.11
2464	0.0	0.0		gevel			D7-z1	RL	totaal (0)	1	1.5	38.29	35.55	31.99	40.23	40.23	41.99	41.99
								RL	totaal (0)	1	4.5	38.98	36.23	32.68	40.91	40.91	42.68	42.68
								RL	totaal (0)	1	7.5	39.05	36.31	32.75	40.99	40.99	42.75	42.75
2465	0.0	0.0		gevel			D7-w1	RL	totaal (0)	1	10.5	41.50	38.76	35.20	43.44	43.44	45.20	45.20
								RL	totaal (0)	1	1.5	40.88	38.14	34.58	42.82	42.82	44.58	44.58
								RL	totaal (0)	1	4.5	42.01	39.26	35.71	43.94	43.94	45.71	45.71
2466	0.0	0.0		gevel			D9-z1	RL	totaal (0)	1	7.5	43.52	40.78	37.23	45.46	45.46	47.23	47.23
								RL	totaal (0)	1	10.5	44.86	42.11	38.56	46.79	46.79	48.56	48.56
								RL	totaal (0)	1	1.5	38.39	35.65	32.10	40.33	40.33	42.10	42.10
2467	0.0	0.0		gevel			D9-w1	RL	totaal (0)	1	4.5	39.49	36.74	33.19	41.42	41.42	43.19	43.19
								RL	totaal (0)	1	7.5	40.41	37.67	34.12	42.35	42.35	44.12	44.12
								RL	totaal (0)	1	10.5	42.86	40.11	36.57	44.80	44.80	46.57	46.57
2468	0.0	0.0		gevel			D11-z1	RL	totaal (0)	1	1.5	41.04	38.30	34.74	42.98	42.98	44.74	44.74
								RL	totaal (0)	1	4.5	42.30	39.55	36.00	44.23	44.23	46.00	46.00
								RL	totaal (0)	1	7.5	43.52	40.77	37.22	45.45	45.45	47.22	47.22
2469	0.0	0.0		gevel			W11-w1	RL	totaal (0)	1	10.5	44.45	41.70	38.15	46.38	46.38	48.15	48.15
								RL	totaal (0)	1	1.5	39.09	36.35	32.79	41.03	41.03	42.79	42.79
								RL	totaal (0)	1	4.5	40.02	37.27	33.72	41.95	41.95	43.72	43.72
2470	0.0	0.0		gevel			D12-o1	RL	totaal (0)	1	7.5	41.22	38.47	34.92	43.15	43.15	44.92	44.92
								RL	totaal (0)	1	10.5	42.90	40.15	36.60	44.83	44.83	46.60	46.60
								RL	totaal (0)	1	1.5	43.02	40.27	36.72	44.95	44.95	46.72	46.72
2471	0.0	0.0		gevel			Won21-w	RL	totaal (0)	1	4.5	44.26	41.51	37.96	46.19	46.19	47.96	47.96
								RL	totaal (0)	1	7.5	45.12	42.37	38.82	47.05	47.05	48.82	48.82
								RL	totaal (0)	1	1.5	39.25	36.50	32.95	41.18	41.18	42.95	42.95
2472	0.0	0.0		gevel			Won21-z	RL	totaal (0)	1	4.5	40.48	37.74	34.18	42.42	42.42	44.18	44.18
								RL	totaal (0)	1	7.5	41.57	38.82	35.27	43.50	43.50	45.27	45.27
								RL	totaal (0)	1	10.5	42.99	40.25	36.69	44.93	44.93	46.69	46.69
2473	0.0	0.0		gevel			Won24-z	RL	totaal (0)	1	1.5	45.25	42.50	38.95	47.18	47.18	48.95	48.95
								RL	totaal (0)	1	4.5	45.46	42.71	39.16	47.39	47.39	49.16	49.16
								RL	totaal (0)	1	7.5	46.27	43.53	39.97	48.21	48.21	49.97	49.97
2474	0.0	0.0		gevel			Won24-w	RL	totaal (0)	1	1.5	46.84	44.09	40.54	48.77	48.77	50.54	50.54
								RL	totaal (0)	1	4.5	46.41	43.67	40.11	48.35	48.35	50.11	50.11
								RL	totaal (0)	1	7.5	46.64	43.89	40.34	48.57	48.57	50.34	50.34
2475	0.0	0.0		gevel			Won30-w	RL	totaal (0)	1	1.5	50.48	47.74	44.18	52.42	52.42	54.18	54.18
								RL	totaal (0)	1	4.5	50.66	47.91	44.36	52.59	52.59	54.36	54.36
								RL	totaal (0)	1	7.5	50.62	47.88	44.32	52.56	52.56	54.32	54.32
2475	0.0	0.0		gevel			Won30-w	RL	totaal (0)	1	1.5	50.26	47.52	43.96	52.20	52.20	53.96	53.96
								RL	totaal (0)	1	4.5	50.86	48.12	44.56	52.80	52.80	54.56	54.56
								RL	totaal (0)	1	7.5	50.86	48.12	44.56	52.80	52.80	54.56	54.56
2475	0.0	0.0		gevel			Won30-w	RL	totaal (0)	1	10.5	51.69	48.95	45.39	53.63	53.63	55.39	55.39
								RL	totaal (0)	1	10.5	47.62	44.88	41.32	49.56	49.56	51.32	51.32
								RL	totaal (0)	1	10.5	48.17	45.42	41.87	50.10	50.10	51.87	51.87

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
2476	0.0	0.0		gevel			Won31-o	RL	totaal (0)	1	1.5	43.86	41.11	37.56	45.79	45.79	47.56	47.56
									totaal (0)	1	4.5	44.12	41.37	37.82	46.05	46.05	47.82	47.82
									totaal (0)	1	7.5	45.54	42.79	39.24	47.47	47.47	49.24	49.24
2477	0.0	0.0		gevel			Won30-z	RL	totaal (0)	1	10.5	49.53	46.78	43.23	51.46	51.46	53.23	53.23
									totaal (0)	1	1.5	49.38	46.63	43.07	51.31	51.31	53.07	53.07
									totaal (0)	1	4.5	49.97	47.22	43.66	51.90	51.90	53.66	53.66
2478	0.0	0.0		gevel			Won31-z	RL	totaal (0)	1	7.5	50.20	47.45	43.89	52.13	52.13	53.89	53.89
									totaal (0)	1	10.5	51.87	49.12	45.57	53.80	53.80	55.57	55.57
									totaal (0)	1	1.5	49.17	46.42	42.91	51.12	51.12	52.91	52.91
2479	0.0	0.0		gevel			Won21-n	RL	totaal (0)	1	4.5	49.59	46.85	43.33	51.55	51.55	53.33	53.33
									totaal (0)	1	7.5	49.76	47.01	43.48	51.70	51.70	53.48	53.48
									totaal (0)	1	10.5	51.73	48.98	45.45	53.67	53.67	55.45	55.45
2480	0.0	0.0		gevel			Won24-n	RL	totaal (0)	1	1.5	37.73	34.99	31.43	39.67	39.67	41.43	41.43
									totaal (0)	1	4.5	39.40	36.65	33.10	41.33	41.33	43.10	43.10
									totaal (0)	1	7.5	41.18	38.43	34.88	43.11	43.11	44.88	44.88
2481	0.0	0.0		gevel			Won30-n	RL	totaal (0)	1	1.5	37.80	35.06	31.50	39.74	39.74	41.50	41.50
									totaal (0)	1	4.5	39.65	36.91	33.35	41.59	41.59	43.35	43.35
									totaal (0)	1	7.5	41.81	39.07	35.51	43.75	43.75	45.51	45.51
2482	0.0	0.0		gevel			Won22-z	RL	totaal (0)	1	10.5	43.52	40.77	37.22	45.45	45.45	47.22	47.22
									totaal (0)	1	1.5	38.79	36.04	32.49	40.72	40.72	42.49	42.49
									totaal (0)	1	4.5	40.81	38.06	34.51	42.74	42.74	44.51	44.51
2483	0.0	0.0		gevel			Won26-z	RL	totaal (0)	1	7.5	42.63	39.88	36.33	44.56	44.56	46.33	46.33
									totaal (0)	1	10.5	43.32	40.57	37.02	45.25	45.25	47.02	47.02
									totaal (0)	1	1.5	50.32	47.57	44.02	52.25	52.25	54.02	54.02
2484	0.0	0.0		gevel			Won28-z	RL	totaal (0)	1	4.5	50.69	47.95	44.39	52.63	52.63	54.39	54.39
									totaal (0)	1	7.5	50.66	47.92	44.36	52.60	52.60	54.36	54.36
									totaal (0)	1	1.5	50.01	47.26	43.71	51.94	51.94	53.71	53.71
2485	0.0	0.0		gevel			C9-w1	RL	totaal (0)	1	4.5	50.68	47.93	44.38	52.61	52.61	54.38	54.38
									totaal (0)	1	7.5	50.64	47.90	44.34	52.58	52.58	54.34	54.34
									totaal (0)	1	10.5	51.66	48.91	45.36	53.59	53.59	55.36	55.36
2486	0.0	0.0		gevel			Won28-z	RL	totaal (0)	1	1.5	49.87	47.12	43.57	51.80	51.80	53.57	53.57
									totaal (0)	1	4.5	50.66	47.92	44.36	52.60	52.60	54.36	54.36
									totaal (0)	1	7.5	50.63	47.88	44.32	52.56	52.56	54.32	54.32
2487	0.0	0.0		gevel			C9-w1	RL	totaal (0)	1	1.5	35.48	32.74	29.18	37.42	37.42	39.18	39.18
									totaal (0)	1	4.5	36.75	34.00	30.45	38.68	38.68	40.45	40.45
									totaal (0)	1	7.5	38.54	35.80	32.24	40.48	40.48	42.24	42.24
2488	0.0	0.0		gevel			D2-z1	RL	totaal (0)	1	1.5	37.10	34.36	30.80	39.04	39.04	40.80	40.80
									totaal (0)	1	4.5	38.44	35.69	32.14	40.37	40.37	42.14	42.14
									totaal (0)	1	7.5	40.53	37.78	34.23	42.46	42.46	44.23	44.23
2489	0.0	0.0		gevel			D6-z1	RL	totaal (0)	1	10.5	43.21	40.47	36.91	45.15	45.15	46.91	46.91
									totaal (0)	1	1.5	38.85	36.11	32.55	40.79	40.79	42.55	42.55
									totaal (0)	1	4.5	40.87	38.13	34.57	42.81	42.81	44.57	44.57
2488	0.0	0.0		gevel			D4-z1	RL	totaal (0)	1	7.5	42.38	39.64	36.08	44.32	44.32	46.08	46.08
									totaal (0)	1	10.5	44.62	41.87	38.32	46.55	46.55	48.32	48.32
									totaal (0)	1	1.5	40.19	37.45	33.89	42.13	42.13	43.89	43.89
2489	0.0	0.0		gevel			D8-z1	RL	totaal (0)	1	4.5	41.39	38.65	35.09	43.33	43.33	45.09	45.09
									totaal (0)	1	7.5	42.85	40.11	36.55	44.79	44.79	46.55	46.55
									totaal (0)	1	10.5	44.43	41.68	38.13	46.36	46.36	48.13	48.13
2489	0.0	0.0		gevel			D8-z1	RL	totaal (0)	1	1.5	42.71	39.97	36.41	44.65	44.65	46.41	46.41
									totaal (0)	1	4.5	43.22	40.48	36.92	45.16	45.16	46.92	46.92
									totaal (0)	1	7.5	44.15	41.41	37.85	46.09	46.09	47.85	47.85
								RL	totaal (0)	1	10.5	45.27	42.52	38.97	47.20	47.20	48.97	48.97

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																		
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
2490	0.0	0.0		gevel			D10-z1	RL	totaal (0)	1	1.5	40.00	37.25	33.70	41.93	41.93	43.70	43.70
									totaal (0)	1	4.5	41.59	38.85	35.29	43.53	43.53	45.29	45.29
									totaal (0)	1	7.5	43.29	40.54	36.99	45.22	45.22	46.99	46.99
2491	0.0	0.0		gevel			D12-z1	RL	totaal (0)	1	10.5	44.72	41.97	38.42	46.65	46.65	48.42	48.42
									totaal (0)	1	1.5	43.25	40.51	36.95	45.19	45.19	46.95	46.95
									totaal (0)	1	4.5	43.62	40.87	37.32	45.55	45.55	47.32	47.32
2492	0.0	0.0		gevel			app19-w	RL	totaal (0)	1	7.5	44.30	41.56	38.00	46.24	46.24	48.00	48.00
									totaal (0)	1	10.5	45.26	42.51	38.96	47.19	47.19	48.96	48.96
									totaal (0)	1	1.5	53.05	50.31	46.75	54.99	54.99	56.75	56.75
2493	0.0	0.0		gevel			app17-z	RL	totaal (0)	1	4.5	52.36	49.62	46.06	54.30	54.30	56.06	56.06
									totaal (0)	1	7.5	52.98	50.24	46.68	54.92	54.92	56.68	56.68
									totaal (0)	1	10.5	53.10	50.36	46.80	55.04	55.04	56.80	56.80
2494	0.0	0.0		gevel			app16-z	RL	totaal (0)	1	1.5	55.34	52.60	49.04	57.28	57.28	59.04	59.04
									totaal (0)	1	4.5	54.56	51.81	48.26	56.49	56.49	58.26	58.26
									totaal (0)	1	7.5	55.05	52.30	48.75	56.98	56.98	58.75	58.75
2495	0.0	0.0		gevel			app16-o	RL	totaal (0)	1	10.5	55.76	53.01	49.46	57.69	57.69	59.46	59.46
									totaal (0)	1	1.5	55.19	52.44	48.89	57.12	57.12	58.89	58.89
									totaal (0)	1	4.5	54.41	51.66	48.11	56.34	56.34	58.11	58.11
2496	0.0	0.0		gevel			app11-o	RL	totaal (0)	1	7.5	54.91	52.16	48.61	56.84	56.84	58.61	58.61
									totaal (0)	1	10.5	55.64	52.90	49.34	57.58	57.58	59.34	59.34
									totaal (0)	1	1.5	51.22	48.48	44.92	53.16	53.16	54.92	54.92
2497	0.0	0.0		gevel			app10-n	RL	totaal (0)	1	4.5	50.42	47.68	44.12	52.36	52.36	54.12	54.12
									totaal (0)	1	7.5	50.89	48.14	44.59	52.82	52.82	54.59	54.59
									totaal (0)	1	10.5	51.71	48.97	45.41	53.65	53.65	55.41	55.41
2498	0.0	0.0		gevel			C1-n1	RL	totaal (0)	1	4.5	48.45	45.70	42.15	50.38	50.38	52.15	52.15
									totaal (0)	1	7.5	48.61	45.87	42.31	50.55	50.55	52.31	52.31
									totaal (0)	1	10.5	49.54	46.80	43.24	51.48	51.48	53.24	53.24
2498	0.0	0.0		gevel			C1-n1	RL	totaal (0)	1	4.5	41.95	39.20	35.65	43.88	43.88	45.65	45.65
									totaal (0)	1	7.5	43.15	40.40	36.85	45.08	45.08	46.85	46.85
									totaal (0)	1	10.5	43.64	40.90	37.34	45.58	45.58	47.34	47.34
2498	0.0	0.0		gevel			C1-n1	RL	totaal (0)	1	1.5	37.62	34.87	31.32	39.55	39.55	41.32	41.32
									totaal (0)	1	4.5	39.05	36.31	32.76	40.99	40.99	42.76	42.76
									totaal (0)	1	7.5	41.03	38.28	34.73	42.96	42.96	44.73	44.73

Bijlage 13 Verkennend bodemonderzoek



Rapport

**Verkennd (water)bodemonderzoek
Blokhoeve te Nieuwegein**

Aveco de Bondt

bezoekadres **Burgemeester van der Borchstraat 2**
postbus **64**
postcode **7450 AB Holten**
telefoon **(+31) (0)548 85 33 33**
e-mail **holten@avecodebondt.nl**
internet **www.avecodebondt.nl**

projectnaam **Verkennd (water)bodemonderzoek Blokhoeve te Nieuwegein**
projectnummer **18180401**
referentie **R-JOA-174-18180401**

opdrachtgever **Lunee Vastgoed**
postadres **Veteranenlaan 1
1183 DL Amstelveen**
contactpersoon **M. Heideman**

versie **01**

datum **22 februari 2019**

auteur **J. (Juil) Osinga**

paraaf 
gecontroleerd **G.C. (Gert) Tiekstra**



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2	Historie van de onderzoekslocatie	5
2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	6
2.5	Geohydrologie	7
2.6	Waterbodem	7
2.7	Conclusie vooronderzoek	7
3	OPZET ONDERZOEK	9
3.1.1	Grond en grondwater	9
3.1.2	Waterbodem	9
3.1.3	Verharding tennisbanen	9
4	UITVOERING ONDERZOEK	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Veldresultaten	11
4.2.1	Lokale bodemopbouw	11
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.2.3	Meetgegevens grondwater	12
4.3	Monsterselectie en analyses	13
4.3.1	Grond	13
4.3.2	Waterbodem	14
4.3.3	Grondwater	14
4.3.4	Verharding tennisbanen	15
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	16
5.1	Toetsingskader	16
5.1.1	Toetsingskader grond en grondwater	16
5.1.2	Toetsingskader waterbodem	17
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	20
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	20
5.4	Toetsing analyseresultaten waterbodem	21
5.5	Toetsing analyseresultaten verharding tennisbanen	22
5.5.1	Voetnoten analysecertificaten	22
6	CONCLUSIE	23



Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

bijlage 6: Tekening van de onderzoekslocatie



1 INLEIDING

In opdracht van Lunee Vastgoed is door Aveco de Bondt een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Blokhoeve te Nieuwegein.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ten behoeve van het herontwikkelingsplan Blok West te Nieuwegein.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen herontwikkeling.

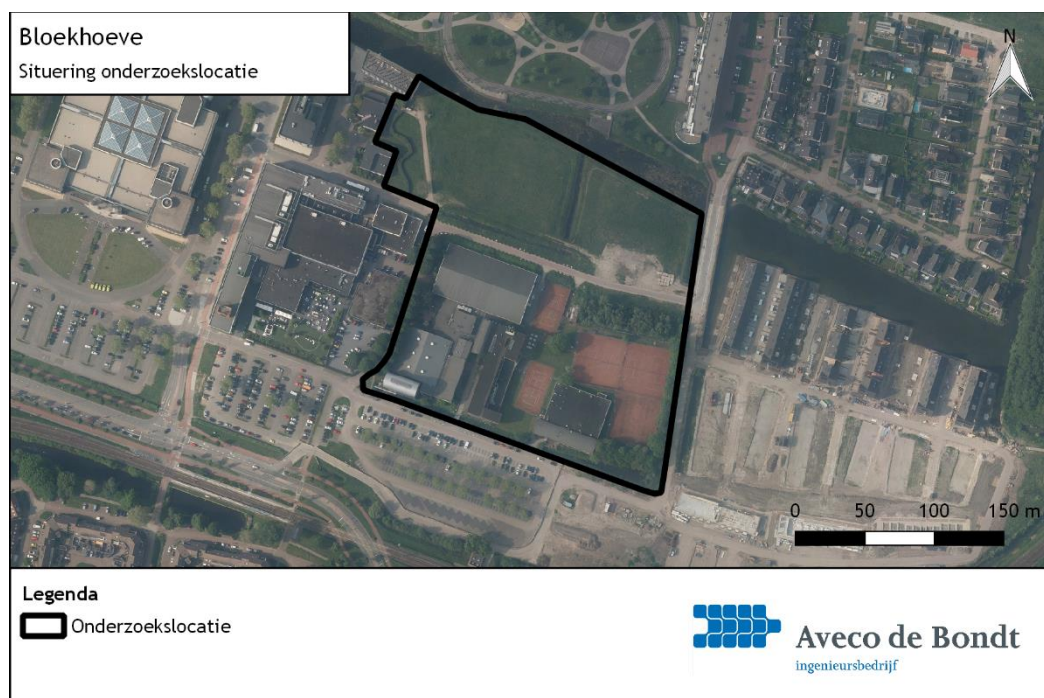
In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 (landbodem) en de NEN5720 (waterbodem). Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 (landbodem) en de NEN5717 (waterbodem) uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Blokhoeve te Nieuwegein. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in figuur 1 en bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.



figuur 1: Situering onderzoekslocatie (in bijlage 6 is een groter formaat tekening opgenomen)

Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Jutphaas, sectie G, nummer(s) 1059, 1201, 1205, 1207, 1208, 3908, 3909, 3910, 3911, 4280 (ged.) en 4316 (ged.) en heeft een totale oppervlakte van circa 47.000 m², waarvan circa 9.200 m² is bebouwd. De onderzoekslocatie betreft de nieuwbouwprojectie exclusief het oppervlak dat nu bebouwd is. De oppervlakte van de onderzoekslocatie is 38.800 m².

Het huidige locatiegebruik betreft een bedrijventerrein/sportpark. De onderzoekslocatie is deels bebouwd, deels in gebruik als tennisbaan en deels braakliggend. De onderzoekslocatie is aan de zuidkant begrensd door de straat Blokhoeve, aan de oostkant door de straat Middelhoeve, aan de noordkant door een watergang en aan de westkant door de straat Olmenhoeve en enkele percelen langs de straat Iepenhoeve. De straat Iepenhoeve loopt midden door de onderzoekslocatie, van oost naar west.



De bebouwing bestaat uit een enkele loodsen en bedrijfsgebouwen die in gebruik zijn door bedrijven die sportieve en recreatieve activiteiten aanbieden, waaronder een tennisclub, bowlingbaan, lasergame, klimhal, fitnesscentrum en een congrescentrum. Het bebouwde oppervlak maakt geen onderdeel uit van onderhavig onderzoeksgebied. Ter plaatse van het niet-bebouwde terreindeel zijn diverse verhardingen aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit tegels, klinkers en gravel (tennisbanen). Het terreindeel noordelijk van de Iepenhoeve is braakliggend. In dit terreindeel zijn enkele watergangen aanwezig.

Tijdens de locatie inspectie, uitgevoerd op 28 januari 2019 door de heer G.J. Brandes en de heer M. Hengeveld van Aveco de Bondt B.V., zijn geen bijzonderheden waargenomen welke kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse het herontwikkelingsplan Blok West te realiseren, dat grotendeels bestaat uit woningbouw.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

De locatie is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied (veeteelt) en mogelijk gedeeltelijk als boomgaard. In de jaren '80 zijn de eerste ruimtelijke ontwikkeling in het gebied zichtbaar, in de vorm van sportcentrum Heidehal. Het sportcentrum is in de jaren daaropvolgend verder uitgebreid tot de huidige omvang. Het in de huidige situatie braakliggende terreindeel is gedeeltelijk onderdeel geweest van het sportcentrum, maar nooit bebouwd geweest.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket.nl (geen gegevens bekend)
- aanvraag bodeminformatie bij de gemeente Nieuwegein.

Uit het bodemdossier van de gemeente Nieuwegein blijkt dat op de locatie of op de aangrenzende percelen in het verleden de volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd:

1. Rapport verkennend milieuonderzoek Uitbreiding Heidehal te Nieuwegein, Tjaden Milieu, M25.686/PG, 4 maart 1994
2. Vooronderzoek Blokhoeve te Nieuwegein, De Straat Milieu-adviseurs B.V., B5260, 21 mei 1999
3. Verkennend bodemonderzoek en bodemkwaliteitskaart Blokhoeve te Nieuwegein, De Straat Milieu-adviseurs B.V., B99A0073, 24 oktober 2000
4. Verkennend milieukundig bodemonderzoek en verhardingsonderzoek project Ontsluitingsweg Middelhoeve te Nieuwegein, Van der Helm Milieubeheer B.V., 20171273, 9 november 2017
5. Grondonderzoek conform Besluit Bodemkwaliteit tpv Symfonielaan te Nieuwegein, Milieu Adviesbureau Ecoreest, 172299, 15 februari 2018



Uit deze onderzoeken zijn de volgende conclusies getrokken:

- Ter plaatse van de uitbreiding van de Heidehal is voorafgaand aan de bouw een bodemonderzoek uitgevoerd [1]. Zintuigelijk zijn in enkele boringen licht puinsporen aangetoond. In de boven- en ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan metalen en PAK aangetoond in de grond en maximaal licht verhoogde concentraties kwik in het grondwater. De aangetoonde verhoogde gehalten vormden geen belemmering voor de geplande uitbreiding van de sporthal.
- In het kader van geplande herinrichting van het gebied is in 1999 een vooronderzoek uitgevoerd [2]. In het vooronderzoek wordt aangegeven dat de locatie in de jaren '70 is opgehoogd met zand en grond van onbekende kwaliteit afkomstig van diverse locaties in Nieuwegein. De exacte locaties van de opgebracht grond zijn niet bekend. In het gebied zijn diverse sloten gedempt. In het vooronderzoek wordt tevens verwezen naar een golfbaan, deze locatie ligt ten noorden van onderhavige onderzoeklocatie en wordt derhalve buiten beschouwing gelaten. Uit het vooronderzoek blijken twee potentiële bronnen van bodemverontreiniging in het gebied, te weten: ophooglagen en gedempte sloten. Er is in het kader van dit vooronderzoek geen bodemonderzoek uitgevoerd.
- Naar aanleiding van het in 1999 uitgevoerde vooronderzoek [2] is in 2000 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd [3]. Uit de resultaten blijkt dat de grond zintuigelijk overwegend schoon is, in enkele monsters zijn licht puinhoudende bijmengingen aangetoond. Uit de analysesresultaten van de grond blijkt dat in de grond plaatselijk licht verhoogde gehalten aan metalen en PAK zijn aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties metalen, aromaten, naftaleen en minerale olie vastgesteld. Alle verhoogde metingen kunnen als verhoogde achtergrondwaarden geïnterpreteerd worden. De in het vooronderzoek gemelde slootdempingen en ophogingen zijn visueel en analytisch niet aangetoond. Enkele watergangen binnen het plangebied zijn ook onderzocht, uit de analysesresultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.
- Ten zuiden van het plangebied is een verkennend bodemonderzoek [4] uitgevoerd in het kader van herinrichtingswerkzaamheden van de openbare ruimte (ten behoeve van ontsluitingsweg en parkeerplaatsen). De bovengrond ter plaatse van twee boringen bleek sterk verontreinigd met metalen, PAK en/of minerale olie. Beide verontreinigingen zijn beperkt van omvang en vallen ruim buiten het plangebied van Blok West. In dit onderzoek is tevens aanvullend op OCB geanalyseerd vanwege historisch gebruik van het gebied als boomgaard. Er zijn geen OCB's in verhoogde gehalten aangetoond.
- Ten zuiden van het plangebied is een partijkeuring [5] uitgevoerd van drie partijen grond die in het kader van herinrichtingswerkzaamheden zouden vrijkomen. Alle drie de partijen bleken te voldoen aan de kwaliteitsklasse AW2000 (landbouw/natuur).

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de nota bodembeheer / bodemkwaliteitskaart van de gemeente Nieuwegein (Nota bodembeheer gemeenten IJsselstein, Houten, Nieuwegein en Lopik / 2011) blijkt dat de locatie is gelegen in een zone met de bodemfunctie 'Wonen'. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de bovengrond 'Achtergrondwaarde' en voor de ondergrond 'Achtergrondwaarde'.



2.5 Geohydrologie

Op basis van de gegevens op www.dinoloket.nl kan de bodemopbouw geohydrologisch als volgt worden geschematiseerd:

- Het maaiveld ligt op circa 1 m+NAP;
- De deklaag heeft een dikte van circa 3 á 6 meter en bestaat overwegend uit zand en plaatselijk klei;
- Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van circa 36 a 60 meter;

Het grondwater staat op een diepte van circa 1,5 a 2,0 m-mv.

De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. De grondwaterstromingsrichting van het freatisch pakket is niet eenduidig vast te stellen vanwege de aanwezigheid van vele watergangen in het gebied.

2.6 Waterbodem

Binnen de onderzoekslocatie zijn enkele watergangen aanwezig, te weten: één sloot ten zuiden van de sportcomplexen en enkele sloten (gedeeltelijk met elkaar verbonden via duikers, enkele delen zijn gedempt) ten noorden van de bebouwing. De sloten zijn lijnvormig en hebben een gezamenlijk lengte van 400 meter. De watergangen zijn vermoedelijk pas in de jaren '80, tijdens de bouw van het sportcentrum, aangelegd. De watergangen zijn in beheer bij Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden en betreffen tertiaire watergangen. Uit eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek [3] blijkt dat er in de watergangen geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld, de slibdikte gemiddeld 30 centimeter is en de onderliggende bodem uit kleiig veen bestaat. De watergangen zijn in 2017 voor het laatste gebaggerd in opdracht van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden.

Er zijn geen specifieke puntbelastingen bekend. Er is geen aanleiding om te verwachten dat interventiewaarde overschrijdingen aanwezig zijn.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat:

- voldoende informatie beschikbaar is voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de (water)bodemkwaliteit.
- niet gebleken is dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste (water)bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.
- op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn geweest.



- op de onderzoekslocatie voor zover bekend enkele ophogingen en dempingen (van watergangen) plaatsgevonden. Uit reeds uitgevoerd onderzoek naar deze ophogingen en dempingen blijkt dat exacte situering onbekend is en op basis van zintuigelijk waarnemingen zijn de dempingen en ophogingen niet teruggevonden. Geconcludeerd is dat deze activiteiten de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater niet hebben beïnvloed.
- op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.
- op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de (water)bodem van de onderzoekslocatie niet verontreinigd is.
- op basis van de beschikbare informatie is de locatie niet verdacht voor het voorkomen van asbest in de (water)bodem.



3 OPZET ONDERZOEK

Het onderzoek betreft een verkennend (water)bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN5740 en de NEN5720.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

3.1.1 Grond en grondwater

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie / uitsluitend de nieuwbouwprojectie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 38.800 m² is aangehouden.

Uit de voorgaande bodemonderzoeken is gebleken dat de locatie plaatselijk licht verontreinigd is met stoffen uit het standaard analysepakket. Voor het voorliggend bodemonderzoek is gekozen voor een strategie voor een onverdachte locatie. De strategie voor een onverdachte locatie biedt voldoende informatie om een betrouwbare uitspraak te doen over de bodemkwaliteit op de locatie.

3.1.2 Waterbodem

Gegeven de verwachte bodemsituatie zijn de watergangen onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN), waarbij uitgegaan is van twee mengmonstervakken met een lengte van minder dan 500 meter.

Uit de voorgaande waterbodemonderzoeken is gebleken dat de sliblaag niet verontreinigd is. Voor het voorliggend bodemonderzoek is gekozen voor een strategie voor een onverdachte locatie. De strategie voor een onverdachte locatie biedt voldoende informatie om een betrouwbare uitspraak te doen over de bodemkwaliteit op de locatie.

3.1.3 Verharding tennisbanen

De verharding die aanwezig is op de tennisbanen wordt indicatief onderzocht om de hergebruik mogelijkheden van het verhardingsmateriaal vast te stellen.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2008. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen, het bemonsteren van de waterbodem en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 28 en 29 januari 2019. Deze werkzaamheden zijn verricht door de heer G.J. Brandes en de heer M. Hengeveld van Aveco de Bondt B.V. (certificaatnummer K23466/13). De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 5 februari en is uitgevoerd door de heer M. Hengeveld van Aveco de Bondt B.V. (certificaatnummer K23466/13). De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2003.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	29	01, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 26, 29, 30, 33, 35, 36, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49
Boring	75	1	34
Boring	100	4	21, 22, 24, 25
Boring	200	10	02, 10, 16, 20, 23, 28, 31, 37, 41, 47
Peilbuis	260	1	15
Peilbuis	280	1	08
Peilbuis	300	2	27, 38
Peilbuis	330	1	32
Waterbodem	Maximaal 100	20	100 t/m 119

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.



4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2. Omdat de bodemopbouw divers is zijn in tabel 2 de meest voorkomende bodemprofielen weergegeven.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 1,0	Klei	Zwak tot sterk zandig, zwak tot matig humeus, zwak siltig	Donkerbruin
	of		
	Zand	Zeer tot uiterst fijn, kleilig, matig tot sterk humeus, zwak siltig	Lichtbruin
0,5/1,0 - 3,0	Klei	Zwak tot matig siltig, plaatselijk zandig, plaatselijk brokken veen, plaatselijk roesthoudend, plaatselijk	Grijsbruin
	of	riethoudend	
	Zand	Zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig	Licht tot donkergrijs

De bodemopbouw varieert, plaatselijk bestaat de boven- en/of ondergrond uit klei en plaatselijk uit zand. Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, Geroerd
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
21, 22, 23,	1,00	0,00 - 0,02		Gravel
24, 25		0,02 - 0,15		uiterst lavalithhoudend
		0,50 - 0,51		Doek
26	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Gravel fijn
27	3,00	0,00 - 0,50	Klei	Gravel matig
		0,50 - 1,00	Klei	Gravel zwak
MMA	0,02	0,00 - 0,02		Gravel
MMB	0,15	0,02 - 0,15		volledig lavalith

Ter plaatse van boorpunt 05 en 11 zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv zwak tot matige bijmengingen aan baksteen aangetroffen. Boorpunten 21, 22, 23, 24 en 25 betreffen de tennisbanen, bestaande uit een toplaag van gravel, met daaronder lavalith, zand en een doek. Ter plaatse van boorpunt 26 en 27 zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv zwak tot matige bijmengingen met gravel aangetroffen. Deze boringen zijn gelegen naast de tennisbanen, wat de aanwezigheid van de gravel in de bodem verklaart.

In de resterende boringen zijn in de boven- en ondergrond geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. De bijmengingen met baksteen zijn als niet asbestverdacht beschouwd. Op het maaiveld of in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μ S/cm]	Troebelheid* [NTU]
15	1,60 - 2,60	1,40	6,9	1655	52
08	1,80 - 2,80	1,45	6,9	790	22
38	2,00 - 3,00	1,33	6,9	840	125
32	2,30 - 3,30	1,80	6,9	1030	400
27	2,00 - 3,00	1,35	6,8	740	98

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



4.3 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
05-BG	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MM-BG-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,25), 09 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MM-BG-2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,45), 12 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50), 47 (0,00 - 0,50), 49 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MM-BG-3	0,00 - 0,55	08 (0,25 - 0,55), 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50), 15 (0,00 - 0,50), 35 (0,07 - 0,50)	Standaard pakket grond
MM-BG-4	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50), 32 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50), 36 (0,00 - 0,50), 38 (0,00 - 0,50), 46 (0,00 - 0,50), 48 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MM-BG-5	0,05 - 0,50	21 (0,15 - 0,50), 22 (0,15 - 0,50), 23 (0,15 - 0,50), 24 (0,15 - 0,50), 25 (0,15 - 0,50), 34 (0,05 - 0,25)	Standaard pakket grond
MM-BG-6	0,00 - 0,55	26 (0,00 - 0,50), 29 (0,00 - 0,50), 39 (0,08 - 0,55), 40 (0,00 - 0,50), 41 (0,00 - 0,50), 43 (0,05 - 0,55), 44 (0,05 - 0,50), 45 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MM-OG-1	0,50 - 1,50	02 (0,50 - 1,00), 08 (0,55 - 1,00), 10 (0,50 - 1,00), 10 (1,00 - 1,50), 47 (1,00 - 1,50)	Standaard pakket grond
MM-OG-2	1,00 - 2,00	02 (1,00 - 1,50), 08 (1,30 - 1,80), 28 (1,50 - 2,00), 31 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MM-OG-3	0,50 - 2,00	15 (0,80 - 1,00), 15 (1,50 - 2,00), 16 (1,00 - 1,50), 20 (0,50 - 1,00), 20 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond
MM-OG-4	0,50 - 1,00	23 (0,51 - 1,00), 27 (0,50 - 1,00), 28 (0,50 - 0,90), 31 (0,50 - 1,00), 32 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket grond
MM-OG-5	0,50 - 2,00	37 (0,50 - 1,00), 37 (1,50 - 2,00), 38 (0,50 - 1,00), 38 (1,50 - 2,00), 41 (1,00 - 1,50)	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

4.3.2 Waterbodem

In relatie tot de doelstelling van het waterbodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn slibmonsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MM-SLIB-VAK1	0,25 - 0,55	100 (0,25 - 0,40), 101 (0,30 - 0,40), 102 (0,30 - 0,38), 103	standaard pakket
		(0,30 - 0,40), 104 (0,30 - 0,55), 105 (0,30 - 0,55), 106 (0,30 - 0,55), 107 (0,36 - 0,40), 108 (0,39 - 0,42), 109 (0,35 - 0,38)	slib/waterbodem
MM-SLIB-VAK2	0,30 - 0,65	110 (0,35 - 0,40), 111 (0,30 - 0,40), 112 (0,33 - 0,42), 113	standaard pakket
		(0,50 - 0,60), 114 (0,55 - 0,65), 115 (0,60 - 0,65), 116 (0,50 - 0,65), 117 (0,50 - 0,60), 118 (0,55 - 0,65), 119 (0,50 - 0,60)	slib/waterbodem

¹⁾ Standaard pakket slib/waterbodem (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

4.3.3 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Traject (m-mv)	Analyses ¹⁾
15-1-1	1,60 - 2,60	Standaard pakket grondwater
08-1-1	1,80 - 2,80	Standaard pakket grondwater
38-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket grondwater
32-1-1	2,30 - 3,30	Standaard pakket grondwater
27-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.



4.3.4 Verharding tennisbanen

De bodemopbouw ter plaatse van de tennisbanen is weergegeven in paragraaf 4.2.2. Het lavalith ter plaatse van de tennisbanen is geanalyseerd zoals weergegeven in tabel 8. De gravel is niet geanalyseerd.

tabel 8: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MMB-LAVA	0,02 - 0,15	MMB (0,02 - 0,15)	bouwstoffenpakket

¹⁾ Pakket bouwstoffen beperkt (droogrest, PAK (10VROM), kwik, minerale olie, PCB (7 verb.)); malen < 4mm,

L/S 10 centest; eluataatpakket 15 metalen en 4 anionen (Arseen, Zink, Vanadium, Sulfaat, Tin, Seleen, Antimoon, Lood, Nikkel, Molybdeen, Kwik, Fluoride (vrij), Koper, Chroom, Kobalt, Chloride (vrij), Cadmium, Bromide (vrij), Barium).



5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

5.1.1 Toetsingskader grond en grondwater

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993



5.1.2 Toetsingskader waterbodem

De aan- of afwezigheid van (water)bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. Voor de toetsing van de kwaliteit van de waterbodem of de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij passing in of op de waterbodem gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit). Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BoToVa. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de waterbodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Er zijn voor waterbodem verschillende toepassing- en toetsingskaders beschikbaar. In onderhavige rapportage is getoetst aan:

- T1: de beoordeling van de kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
- T3: de beoordeling van de kwaliteit van bagger en de ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
- T5: de beoordeling van de kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel.

Toepassen op of in de bodem (T1)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van toepassing van bagger op of in de bodem. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in of op de bodem:

- (Vrij) toepasbaar (< AW2000);
- Klasse Wonen (< max. waarde wonen);
- Klasse Industrie (<max. waarde industrie);
- Niet toepasbaar (> max. waarde industrie).
- Nooit toepasbaar (> interventiewaarde)

Een partij baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van:

- Baggerspecie en grond bij toepassen in bodem onder oppervlaktewater;
- De kwaliteit van de ontvangende bodem, de “liggende” bodem, zoals omgevingskwaliteit en/of de achterblijvende bodem.



Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in oppervlaktewater:

- (Vrij) toepasbaar (< achtergrondwaarde);
- Klasse A (> achtergrondwaarde en < max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Klasse B (> achtergrondwaarde en/of >max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Nooit toepasbaar (> max. waarde kwaliteitsklasse B).

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar aan de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem. In het generieke toetsingskader voor toepassen in oppervlaktewater is de bodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen van baggerspecie over aangrenzende percelen (T5)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit voor het 'Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen'. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:

- Verspreidbaar
- Niet verspreidbaar
- Nooit verspreidbaar

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van verspreidbare baggerspecie is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (bepaling van de ecologische risico's). Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%.

Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit bevat de milieuhygiënische regels voor het toepassen van steenachtige bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem en in oppervlaktewater. Het Besluit bodemkwaliteit streeft naar een balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit voor mens en milieu en ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen. Deze balans wordt duurzaam bodembeheer genoemd.



In het Besluit bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen grond en baggerspecie, niet-vormgegeven bouwstoffen (bijvoorbeeld: gebroken puin, grind en dergelijke) en vormgegeven bouwstoffen (bijvoorbeeld: klinkers, dakpannen en dergelijke). De milieuhygiënische randvoorwaarden voor het toepassen van bouwstoffen zijn afhankelijk van de mate waarin verontreinigende stoffen in de bouwstof voorkomen (samenstelling) en de mate waarin verontreinigende stoffen uit de bouwstof (uitloging = emissie) in de bodem / het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten opgenomen waarin de gemeten gehalten zijn getoetst aan de emissiewaarde (T16) en samenstellingswaarde (T17).



5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 9: Overschrijdingstabel grond

Analysemonster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
05-BG	0,00 - 0,50	-	-
MM-BG-1	0,00 - 0,50	-	-
MM-BG-2	0,00 - 0,50	-	-
MM-BG-3	0,00 - 0,55	Zink (-),Lood (0,01)	-
MM-BG-4	0,00 - 0,50	Nikkel (0,06)	-
MM-BG-5	0,05 - 0,50	-	-
MM-BG-6	0,00 - 0,55	-	-
MM-OG-1	0,50 - 1,50	-	-
MM-OG-2	1,00 - 2,00	-	-
MM-OG-3	0,50 - 2,00	Nikkel (0,28), Molybdeen (0,04)	-
MM-OG-4	0,50 - 1,00	-	-
MM-OG-5	0,50 - 2,00	Nikkel (0,23)	-

In de grondmengmonsters van de zintuigelijk onverdachte boven- en ondergrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalte aan metalen gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) in geringe mate en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

In het grondmonster met daarin bijmengingen aan baksteen zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.



tabel 10: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
15-1-1	1,60 - 2,60	Barium (0,31), Zink (0,1), Naftaleen (0)	-
08-1-1	1,80 - 2,80	Barium (0,09)	-
38-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,06)	-
32-1-1	2,30 - 3,30	Barium (0,16)	-
27-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,06)	-

In de grondwatermonsters van de alle peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. Verhoogde concentraties aan barium worden vaak gemeten op daartoe onverdachte plaatsen en zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong.

In het grondwatermonster uit peilbuis 15 zijn daarnaast ook licht verhoogde concentraties aan zink en naftaleen gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid op het analyseresultaat.

5.4 Toetsing analyseresultaten waterbodem

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 11: Overschrijdingstabel bagger

Slibmonster	Samenstelling	T1	T3	T5
MM-SLIB-VAK1	100 t/m 109	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
MM-SLIB-VAK2	110 t/m 119	>Industrie (Niet toepasbaar)	Klasse B	Verspreidbaar

In de waterbodem aan zuidzijde van het onderzoeksgebied (MM-SLIB-VAK1) zijn verhoogde gehalten aan zink en minerale olie aangetroffen. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) maar geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De sliblaag wordt beoordeeld als klasse industrie (bij toepassing op of in de bodem), klasse A (bij toepassing in oppervlaktewater) en is verspreidbaar op aangrenzende percelen.

In de waterbodem aan de noordzijde van het onderzoeksgebied (MM-SLIB-VAK2) zijn verhoogde gehalten aan diverse metalen, PAK, en minerale olie aangetroffen. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) maar geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De sliblaag wordt beoordeeld als klasse niet-toepasbaar (bij toepassing op of in de bodem), klasse B (bij toepassing in oppervlaktewater) en is verspreidbaar op aangrenzende percelen.



5.5 Toetsing analyseresultaten verharding tennisbanen

In de navolgende tabel zijn de toetsingsresultaten van het bouwstoffenonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor bouwstoffen zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het bouwstoffenonderzoek opgenomen.

tabel 12: Overschrijdingstabel bouwstoffen

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	T16 (Emissiewaarde)	T17 (Samenstellingswaarde)
MMB-LAVA	0,02 - 0,15	MMB (0,02 - 0,15)	toepasbaar	toepasbaar

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het lavalith geen verhoogde gehalten bevat. Op basis van het indicatieve samenstellings- en uitloogonderzoek kan het materiaal in aanmerking komen voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

5.5.1 Voetnoten analysecertificaten

Op de analysecertificaten die zijn opgenomen in bijlage 3 zijn door het laboratorium enkele voetnoten geplaatst. Enkele van de geplaatste voetnoten geven geen oordeel over de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten. Deze zijn onderstaand toegelicht.

- Grond (certificaat 12961996, monsternummers 003, 007 en 008): Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een stortende invloed hebben op de meting. *Gezien de lage meetwaardes van de betreffende parameter (geen overschrijdingen van normwaarden) is er geen sprake van invloed op de uiteindelijke conclusies van het onderzoek. De meetwaardes kunnen als representatief worden beschouwd.*
- Grondwater (certificaat 12966348, monsternummer 003): Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden. *Tijdens de bemonstering van het grondwater is mogelijk deze luchtlaag in het flesje terecht gekomen. Gezien de lage meetwaardes van het betreffende monster, welke in lijn zijn met de verwachte grondwaterkwaliteit (geen bronnen voor mogelijke verontreiniging bekend), is er geen sprake van invloed op de uiteindelijke conclusies van het onderzoek. De meetwaardes kunnen als representatief worden beschouwd.*



6 CONCLUSIE

In opdracht van Lunee Vastgoed is door Aveco de Bondt een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Blokhoeve te Nieuwegein.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging ten behoeve van het herontwikkelingsplan Blok West te Nieuwegein.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen herontwikkeling.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boorpunt 05 en 11 zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv zwak tot matige bijmengingen aan baksteen aangetroffen. Boorpunten 21, 22, 23, 24 en 25 betreffen de tennisbanen, bestaande uit een toplaag van gravel, met daaronder lavalith, zand en een doek. Ter plaatse van boorpunt 26 en 27 zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv zwak tot matige bijmengingen met gravel aangetroffen. Deze boringen zijn gelegen naast de tennisbanen, wat de aanwezigheid van de gravel in de bodem verklaart.

In de resterende boringen zijn in de boven- en ondergrond geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond zijn ten hoogste enkele licht verhoogde gehalten aan metalen gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

De licht verhoogde gehalten hangen waarschijnlijk samen met lokaal verhoogde achtergrondwaarden in het gebied.

In het grondmonster met daarin bijmengingen aan baksteen zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.



Grondwater

In de grondwatermonsters van de alle peilbuizen zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. De verhoogde concentraties aan barium hangen waarschijnlijk samen met lokaal verhoogde achtergrondwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis 15 zijn daarnaast ook licht verhoogde concentraties aan zink en naftaleen gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarden en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Waterbodem

In de waterbodem aan zuidzijde van het onderzoeksgebied (MM-SLIB-VAK1) zijn verhoogde gehalten aan zink en minerale olie aangetroffen. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) maar geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De sliblaag wordt beoordeeld als klasse industrie (bij toepassing op of in de bodem), klasse A (bij toepassing in oppervlaktewater) en is verspreidbaar op aangrenzende percelen.

In de waterbodem aan de noordzijde van het onderzoeksgebied (MM-SLIB-VAK2) zijn verhoogde gehalten aan diverse metalen, PAK, en minerale olie aangetroffen. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) maar geeft geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De sliblaag wordt beoordeeld als klasse niet-toepasbaar (bij toepassing op of in de bodem), klasse B (bij toepassing in oppervlaktewater) en is verspreidbaar op aangrenzende percelen.

Verharding tennisbanen

Op basis van het indicatieve samenstellings- en uitloogonderzoek kan het lavalith dat als fundering van de tennisbanen aanwezig is op locatie in aanmerking komen voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie




<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:1000</p>	
<p>— Vast gestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Kadastrale gemeente Jutphaas Sectie G Perceel 3908</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Y, 20 februari 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Jutphaas G 3908
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schiefbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 1059](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820105970000

Locatie Blokhoeve 16
3438 LC Nieuwegein

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 2.260 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134863 - 450925

Omschrijving Bedrijvigheid (horeca)

Erf - tuin

Koopsom € 1.000.000

Koopjaar 2017

Ontstaan uit [Jutphaas G 846](#)

[Jutphaas G 848](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1, 1.2 en 1.3)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 69856/11](#)

Ingeschreven op 06-01-2017 om 13:55

Naam gerechtigde [Barthen Exploitatie Maatschappij B.V.](#)

Adres Hallenweg 7
2316 JX LEIDEN

Statutaire zetel LEIDEN

KvK-nummer [28034111](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stukken	Hyp4 65061/152	Ingeschreven op	22-10-2014 om 09:00
	Hyp4 1625/76 Utrecht	Ingeschreven op	28-05-1959
Aanvullend stuk	Hyp4 71854/150	Ingeschreven op	02-11-2017 om 12:10
	<small>Is aanvulling op Hyp4 65061/152</small>		
Naam gerechtigde	De Staat (Rijksvastgoedbedrijf)		
Adres	Korte Voorhout 7 2511 CW 'S-GRAVENHAGE		
Postadres	Postbus 16169 2500 BD 'S-GRAVENHAGE		
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE		

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stukken	Hyp4 65061/152	Ingeschreven op	22-10-2014 om 09:00
	Hyp4 3339/52 Utrecht	Ingeschreven op	21-04-1977
Aanvullend stuk	Hyp4 71854/150	Ingeschreven op	02-11-2017 om 12:10
	<small>Is aanvulling op Hyp4 65061/152</small>		
Naam gerechtigde	De Staat (Rijksvastgoedbedrijf)		
Adres	Korte Voorhout 7 2511 CW 'S-GRAVENHAGE		
Postadres	Postbus 16169 2500 BD 'S-GRAVENHAGE		
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE		

1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stukken	Hyp4 68898/120	Ingeschreven op	25-08-2016 om 09:00
	Hyp4 3702/11 Utrecht	Ingeschreven op	24-10-1978
Naam gerechtigde	Stedin Netten B.V.		
Adres	Blaak 8 3011 TA ROTTERDAM		
Statutaire zetel	ROTTERDAM		
KvK-nummer	64930149 (Bron: Handelsregister)		
	<small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>		

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 1201](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820120170000

Kadastrale grootte 33 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134726 - 450951

Omschrijving Recreatie - sport

Ontstaan uit [Jutphaas G 1086](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

- 1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1) en Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.2)**

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 7824/27 Utrecht](#)

Ingeschreven op 29-12-1993

Naam gerechtigde [Cave Outdoor B.V.](#)

Adres Pr Beatrixplein 6
6987 ZG GIESBEEK

Statutaire zetel GIESBEEK

- 1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht**

Afkomstig uit stukken [Hyp4 68898/120](#)

Ingeschreven op 25-08-2016 om 09:00

[Hyp4 6208/54 Utrecht](#)

Ingeschreven op 20-06-1989

Naam gerechtigde [Stedin Netten B.V.](#)



BETREFT

Jutphaas G 1201

UW REFERENTIE

18180401

GELEVERD OP

20-02-2019 - 11:07

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11024784894

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-02-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-02-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Blaak 8
3011 TA ROTTERDAM

Statutaire zetel ROTTERDAM

KvK-nummer [64930149](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmingenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken [Hyp4 68898/120](#)

Ingeschreven op 25-08-2016 om 09:00

[Hyp4 6744/15 Utrecht](#)

Ingeschreven op 04-04-1991

Naam gerechtigde [Stedin Netten B.V.](#)

Adres Blaak 8
3011 TA ROTTERDAM

Statutaire zetel ROTTERDAM

KvK-nummer [64930149](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 1205](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820120570000

Locatie Blokhoeve 12

3438 LC Nieuwegein

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 214 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134745 - 450949

Omschrijving Recreatie - sport

Ontstaan uit [Jutphaas G 1058](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 7510/20 Utrecht](#)

Ingeschreven op 27-04-1993

Naam gerechtigde [Cave Outdoor B.V.](#)

Adres Pr Beatrixplein 6

6987 ZG GIESBEEK

Statutaire zetel GIESBEEK

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 1207](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820120770000

Kadastrale grootte 132 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134775 - 450935

Omschrijving Erf - tuin

Ontstaan uit [Jutphaas G 1058](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 6473/37 Utrecht](#)

Ingeschreven op 01-05-1990

Aanvullend stuk [Hyp4 6857/47 Utrecht](#)

Ingeschreven op 27-08-1991

Is aanvulling op [Hyp4 6473/37 Utrecht](#)

Naam gerechtigde [Pau Beheer B.V.](#)

Adres Blokhoeve 2
3438 LC NIEUWEGEIN

Statutaire zetel NIEUWEGEIN

KvK-nummer [30096261](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Opstal (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 7632/24 Utrecht](#)

Ingeschreven op 29-07-1993

Naam gerechtigde [Chandra Bowling Centrum B.V.](#)

Adres Blokhoeve 16
3438 LC NIEUWEGEIN



BETREFT

Jutphaas G 1207

UW REFERENTIE

18180401

GELEVERD OP

20-02-2019 - 11:08

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11024785023

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-02-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-02-2019 - 14:59

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 101
3430 AC NIEUWEGEIN

Statutaire zetel NIEUWEGEIN

KvK-nummer [30103782](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 3908](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820390870000

Kadastrale grootte 6.935 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134856 - 451004

Omschrijving Recreatie - sport

Ontstaan uit [Jutphaas G 1206](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 13445/144 Utrecht](#)

Ingeschreven op 07-03-2006 om 13:22

Naam gerechtigde [Woonstichting Jutphaas](#)

Adres Montageweg 1

3433 NT NIEUWEGEIN

Statutaire zetel NIEUWEGEIN

KvK-nummer [30040468](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 3909](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820390970000

Kadastrale grootte 1.010 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134928 - 450984

Omschrijving Recreatie - sport

Ontstaan uit [Jutphaas G 850](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 53219/168](#)

Ingeschreven op 04-10-2007 om 09:00

[Hyp4 13445/144 Utrecht](#)

Ingeschreven op 07-03-2006 om 13:22

Naam gerechtigde [Woonstichting Jutphaas](#)

Adres Montageweg 1

3433 NT NIEUWEGEIN

Statutaire zetel NIEUWEGEIN

KvK-nummer [30040468](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 3910](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820391070000

Locaties [Blokhoeve 2](#)
3438 LC Nieuwegein

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

[Blokhoeve 2 A](#)
3438 LC Nieuwegein

[Blokhoeve 2 B](#)
3438 LC Nieuwegein

Kadastrale grootte 10.522 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134833 - 450964

Omschrijving Recreatie - sport

Ontstaan uit [Jutphaas G 1206](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 6473/37 Utrecht](#) **Ingeschreven op** 01-05-1990

Aanvullend stuk [Hyp4 6857/47 Utrecht](#) **Ingeschreven op** 27-08-1991

Is aanvulling op [Hyp4 6473/37 Utrecht](#)

Naam gerechtigde [Pau Beheer B.V.](#)

Adres [Blokhoeve 2](#)
3438 LC NIEUWEGEIN

Statutaire zetel NIEUWEGEIN

KvK-nummer [30096261](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Jutphaas G 3911](#)

Kadastrale objectidentificatie : 026820391170000

Kadastrale grootte 1.640 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 134918 - 450940

Omschrijving Recreatie - sport

Ontstaan uit [Jutphaas G 850](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 53219/168](#)

Ingeschreven op 04-10-2007 om 09:00

[Hyp4 6857/47 Utrecht](#)

Ingeschreven op 27-08-1991

[Hyp4 6473/37 Utrecht](#)

Ingeschreven op 01-05-1990

Aanvullend stuk [Hyp4 6857/47 Utrecht](#)

Ingeschreven op 27-08-1991

Is aanvulling op [Hyp4 6473/37 Utrecht](#)

Naam gerechtigde [Pau Beheer B.V.](#)

Adres Blokhoeve 2

3438 LC NIEUWEGEIN

Statutaire zetel NIEUWEGEIN

KvK-nummer [30096261](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Jutphaas G 4280 Kadastrale objectidentificatie : 026820428070000
Locatie	Akkerhoeve 7001 Nieuwegein
Kadastrale grootte	132.638 m ²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	134717 - 451097
Omschrijving	Wonen Erf - tuin
Ontstaan uit	Jutphaas G 4270

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. Basisregistratie Kadaster
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 t/m 1.6) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.7 en 1.8)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 64048/24	Ingeschreven op 04-03-2014 om 14:38
	Hyp4 53219/168	Ingeschreven op 04-10-2007 om 09:00
	Hyp4 12022/1 Utrecht	Ingeschreven op 07-05-2001
	Hyp4 11694/9 Utrecht	Ingeschreven op 25-10-2000
	Hyp4 11466/3 Utrecht	Ingeschreven op 30-05-2000
	Hyp4 6744/15 Utrecht	Ingeschreven op 04-04-1991
	Hyp4 5758/2 Utrecht	Ingeschreven op 13-01-1988
	Hyp4 4067/29 Utrecht	Ingeschreven op 25-06-1980
	Hyp4 4202/66 Utrecht	

Aanvullend stuk [Hyp4 7347/10 Utrecht](#)

Ingeschreven op 14-12-1992

Is aanvulling op [Hyp4 5758/2 Utrecht](#)

Naam gerechtigde [Gemeente Nieuwegein](#)

Adres Stadsplein 1
3431 LZ NIEUWEGEIN

Statutaire zetel NIEUWEGEIN

KvK-nummer [30277029](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken [Hyp4 63933/167](#)

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00

[Hyp4 1850/81 Utrecht](#)

Ingeschreven op 24-08-1965

Naam gerechtigde [Gasunie Transport Services B.V.](#)

Adres Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres Postbus 181
9700 AD GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stukken [Hyp4 63933/167](#)

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00

[Hyp4 2678/68 Utrecht](#)

Ingeschreven op 16-10-1973

Naam gerechtigde [Gasunie Transport Services B.V.](#)

Adres Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres Postbus 181
9700 AD GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**1.3 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stuk [Hyp4 65061/152](#)

Ingeschreven op 22-10-2014 om 09:00

Aanvullend stuk [Hyp4 71854/150](#)

Ingeschreven op 02-11-2017 om 12:10

Is aanvulling op [Hyp4 65061/152](#)

Naam gerechtigde [De Staat \(Rijksvastgoedbedrijf\)](#)

Adres	Korte Voorhout 7 2511 CW 'S-GRAVENHAGE	
Postadres	Postbus 16169 2500 BD 'S-GRAVENHAGE	
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE	
Aantekening recht	Raadpleeg brondocument	
Bijzonderheden	OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 3339-152 UTT	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 65061/152	Ingeschreven op 22-10-2014 om 09:00
Aanvullend stuk	Hyp4 71854/150	Ingeschreven op 02-11-2017 om 12:10
	Is aanvulling op Hyp4 65061/152	

1.4 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 68236/8	Ingeschreven op 06-05-2016 om 12:28
	Hyp4 1625/76 Utrecht	Ingeschreven op 28-05-1959
Naam gerechtigde	De Staat (Rijksvastgoedbedrijf)	
Adres	Korte Voorhout 7 2511 CW 'S-GRAVENHAGE	
Postadres	Postbus 16169 2500 BD 'S-GRAVENHAGE	
Statutaire zetel	'S-GRAVENHAGE	

1.5 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 68898/120	Ingeschreven op 25-08-2016 om 09:00
	Hyp4 3702/11 Utrecht	Ingeschreven op 24-10-1978
Naam gerechtigde	Stedin Netten B.V.	
Adres	Blaak 8 3011 TA ROTTERDAM	
Statutaire zetel	ROTTERDAM	
KvK-nummer	64930149 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

1.6 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 68898/120	Ingeschreven op 25-08-2016 om 09:00
	Hyp4 6208/54 Utrecht	Ingeschreven op 20-06-1989
Naam gerechtigde	Stedin Netten B.V.	
Adres	Blaak 8 3011 TA ROTTERDAM	
Statutaire zetel	ROTTERDAM	

KvK-nummer [64930149](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.7 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk [Hyp4 65258/34](#) **Ingeschreven op** 01-12-2014 om 09:00

Naam gerechtigde [Gasunie Transport Services B.V.](#)

Adres Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Postadres Postbus 181
9700 AD GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [02084889](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.8 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 66885/49](#) **Ingeschreven op** 19-11-2015 om 11:19

[Hyp4 12270/18 Utrecht](#) **Ingeschreven op** 15-10-2001

Aanvullend stuk [Hyp4 73353/128](#) **Ingeschreven op** 11-06-2018 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 12270/18 Utrecht](#)

Overig stuk [Hyp4 73405/175](#) **Ingeschreven op** 19-06-2018 om 13:20

Naam gerechtigde [B.V. Transportnet Zuid-Holland](#)

Adres Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

Postadres Postbus 718
6800 AS ARNHEM

Statutaire zetel VOORBURG

KvK-nummer [27181032](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie i

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Jutphaas G 4316 <small>Kadastrale objectidentificatie : 026820431670000</small>
Kadastrale grootte	100.311 m ²
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	134986 - 451199
Ontstaan uit	Jutphaas G 4305

AANTEKENINGEN

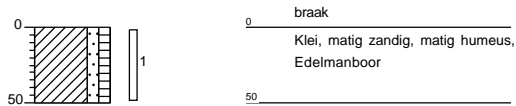
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

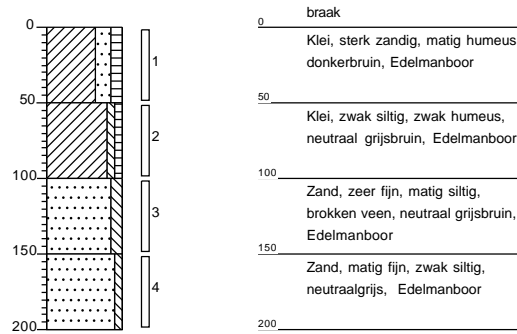
1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 70852/196 Ingeschreven op 12-06-2017 om 09:00
	Hyp4 70099/140 Ingeschreven op 17-02-2017 om 09:00
	Hyp4 6298/34 Utrecht Ingeschreven op 03-10-1989
	84 JPS00/15533 UTT
Aanvullende stukken	Hyp4 70852/196 Ingeschreven op 12-06-2017 om 09:00
	<small>Is aanvulling op Hyp4 70099/140</small>
	Hyp4 6769/62 Utrecht Ingeschreven op 13-05-1991
	<small>Is aanvulling op Hyp4 6298/34 Utrecht</small>
Naam gerechtigde	Gemeente Nieuwegein
Adres	Stadsplein 1 3431 LZ NIEUWEGEIN
Statutaire zetel	NIEUWEGEIN
KvK-nummer	30277029 (Bron: Handelsregister)
	<small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

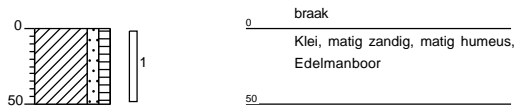
Boring: 01
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



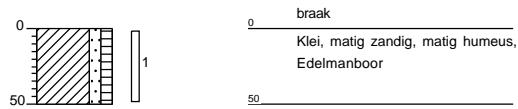
Boring: 02
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



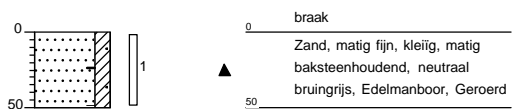
Boring: 03
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



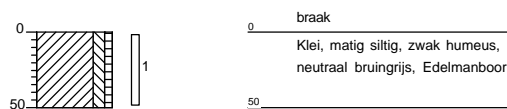
Boring: 04
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



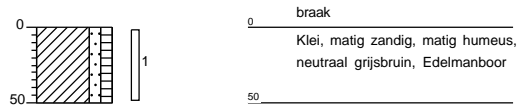
Boring: 05
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



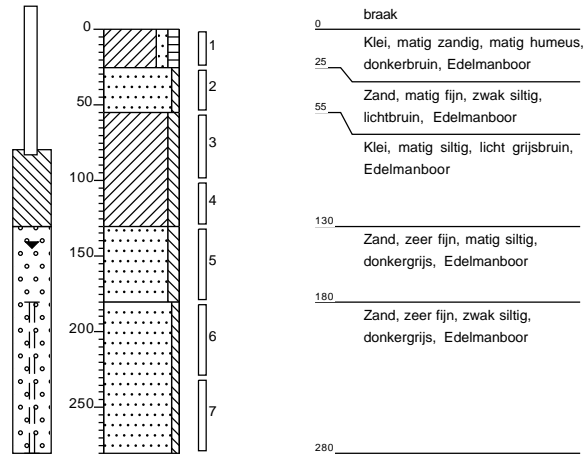
Boring: 06
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



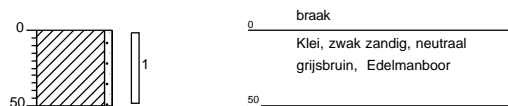
Boring: 07
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



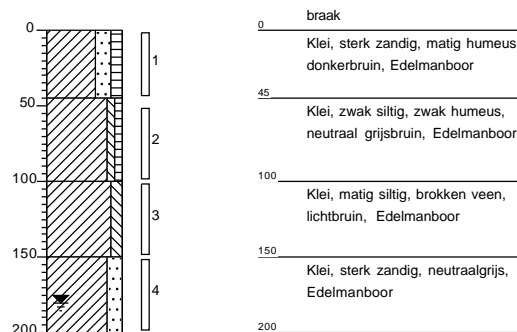
Boring: 08
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



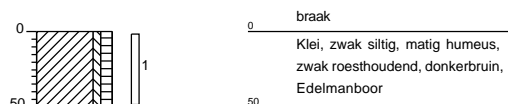
Boring: 09
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



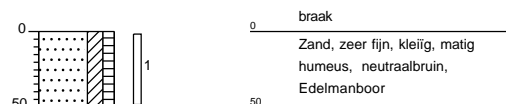
Boring: 10
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



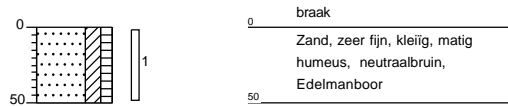
Boring: 12
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



Boring: 13
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019

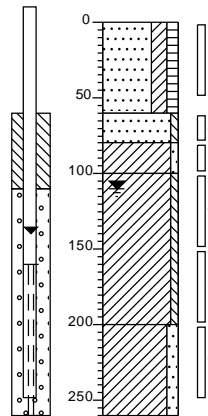


Boring: 14
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



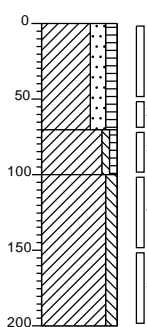
0 braak
Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



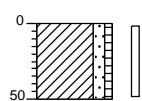
0 braak
Zand, uiterst fijn, kleiig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
60
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
100 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200 Klei, matig zandig, licht bruingrijs, Edelmanboor
260

Boring: 16
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



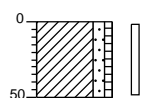
0 braak
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70
100 Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 17
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



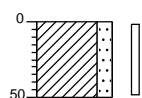
0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 18
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



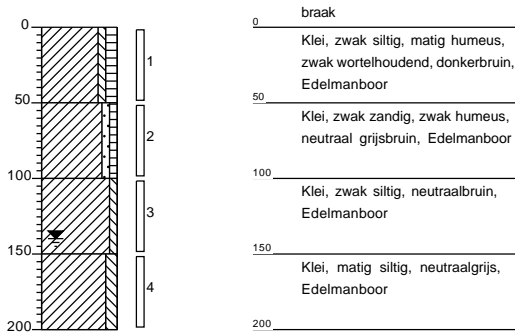
0 braak
Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 19
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019

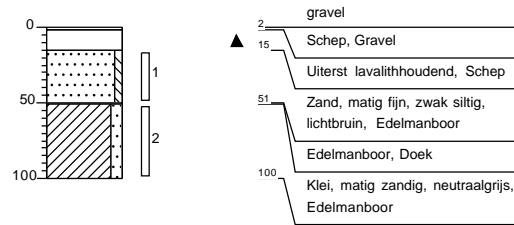


0 groenstrook
Klei, sterk zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
50

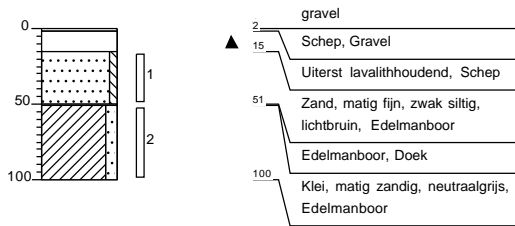
Boring: 20
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



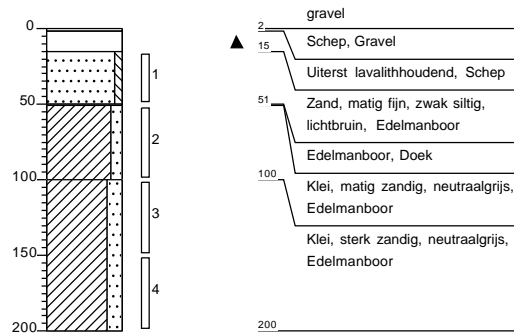
Boring: 21
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



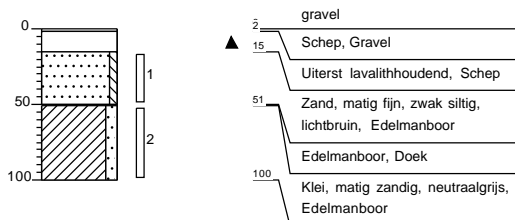
Boring: 22
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



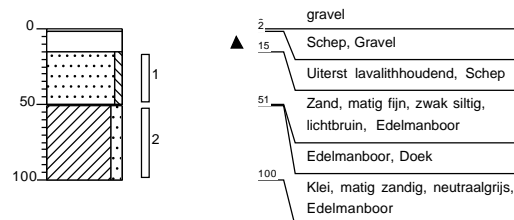
Boring: 23
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



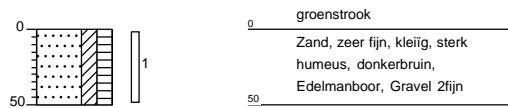
Boring: 24
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



Boring: 25
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019

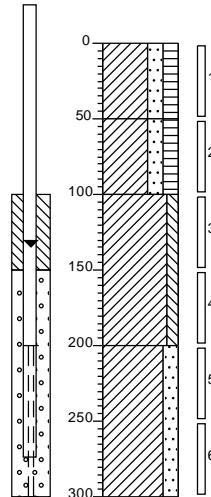


Boring: 26
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



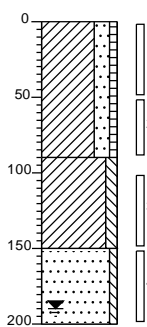
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Gravel 2fijn
50

Boring: 27
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



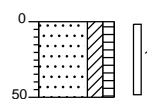
0 groenstrook
Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Zuigerboor, Gravel matig
50
Klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruin, Zuigerboor, Gravel zwak
100
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
200
Klei, sterk zandig, neutraal bruingrijs, Zuigerboor
300

Boring: 28
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



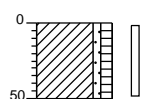
0 tegel
Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
90
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
200

Boring: 29
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



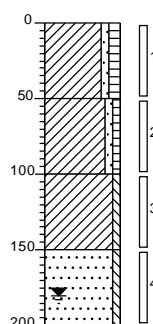
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 30
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



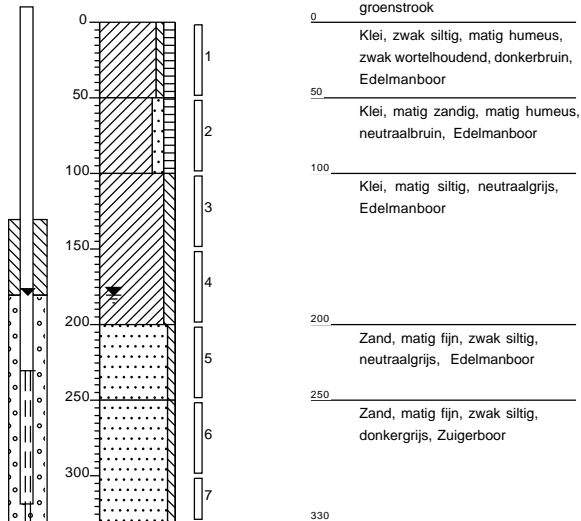
0 groenstrook
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 31
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



0 groenstrook
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

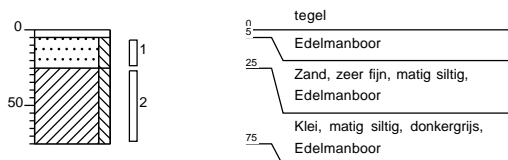
Boring: 32
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



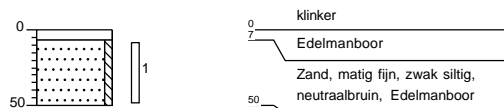
Boring: 33
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



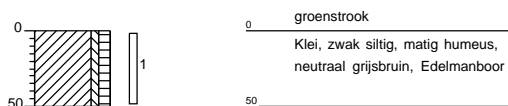
Boring: 34
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



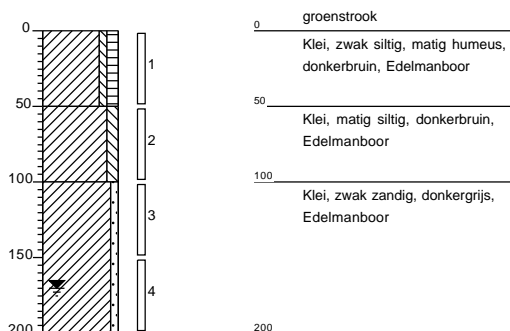
Boring: 35
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



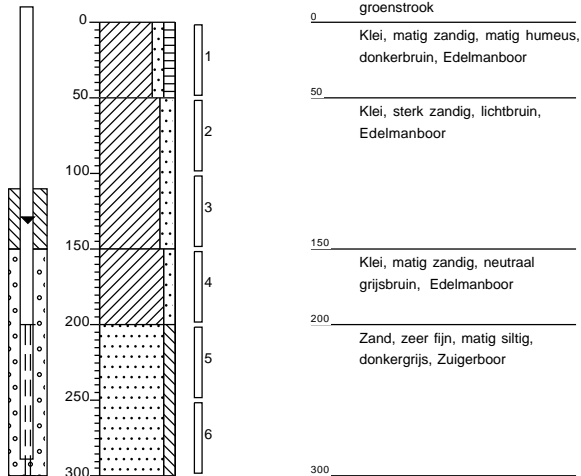
Boring: 36
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 28-1-2019



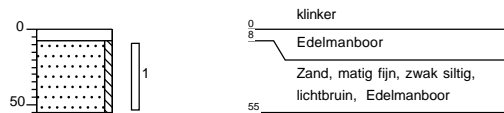
Boring: 37
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



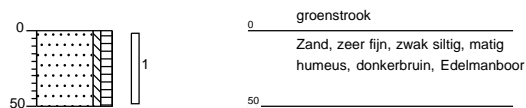
Boring: 38
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



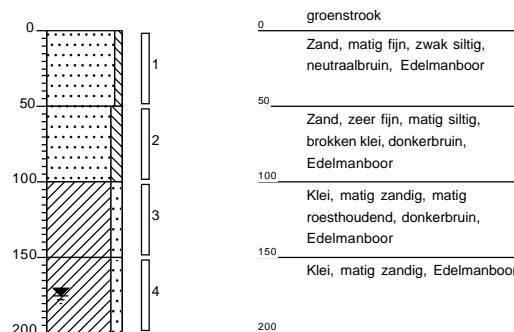
Boring: 39
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



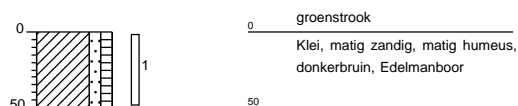
Boring: 40
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



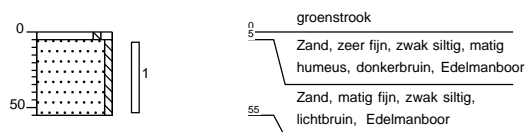
Boring: 41
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



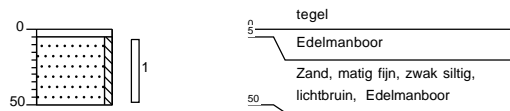
Boring: 42
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



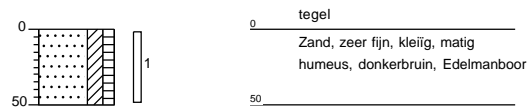
Boring: 43
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



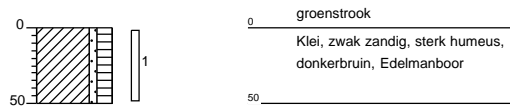
Boring: 44
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



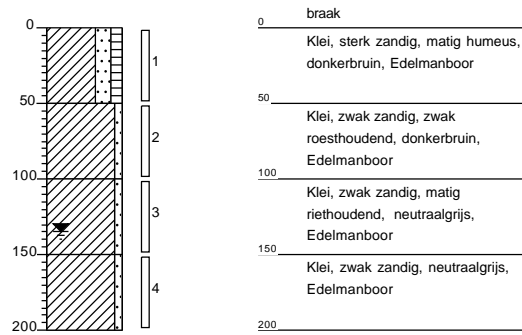
Boring: 45
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



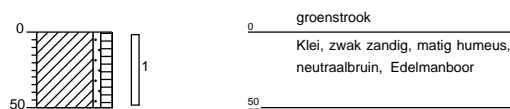
Boring: 46
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



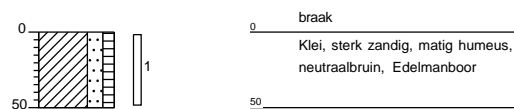
Boring: 47
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 28-1-2019



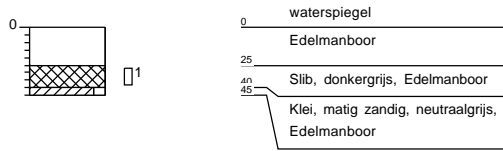
Boring: 48
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 28-1-2019



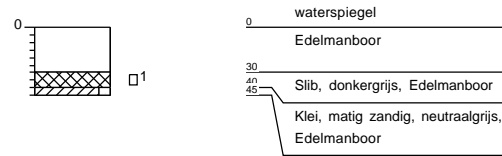
Boring: 49
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 28-1-2019



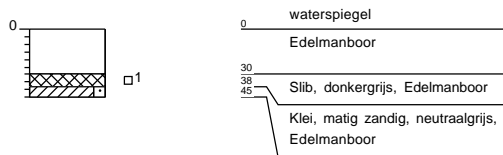
Boring: 100
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



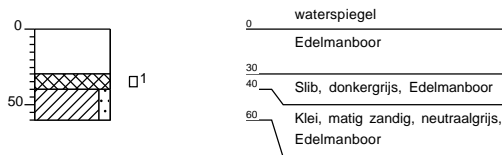
Boring: 101
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



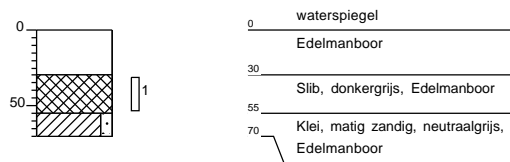
Boring: 102
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



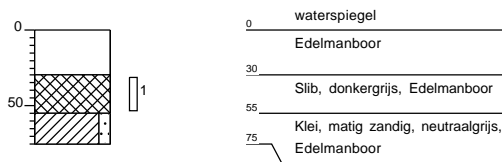
Boring: 103
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



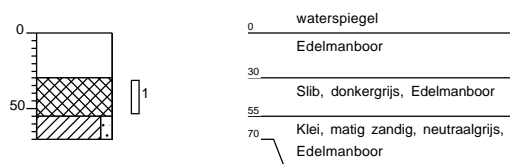
Boring: 104
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



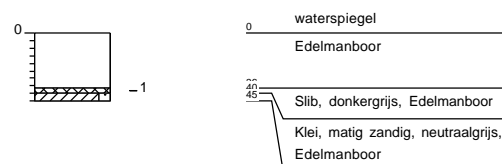
Boring: 105
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



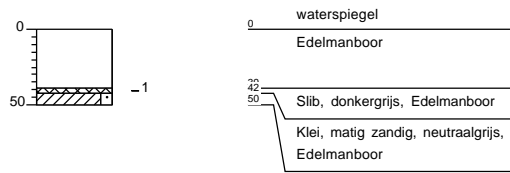
Boring: 106
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



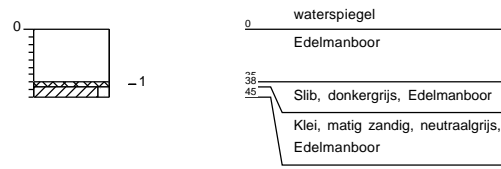
Boring: 107
 Monsternummer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



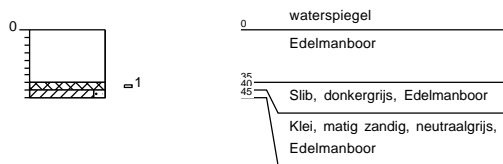
Boring: 108
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



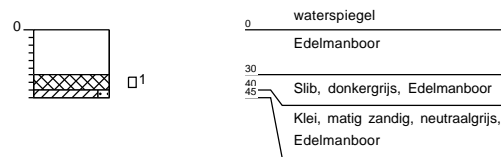
Boring: 109
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



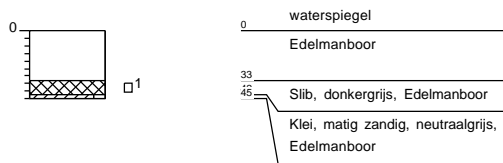
Boring: 110
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



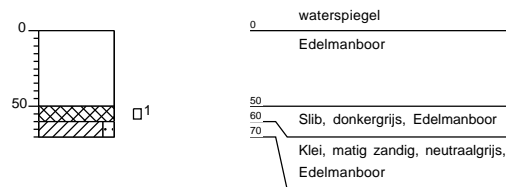
Boring: 111
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



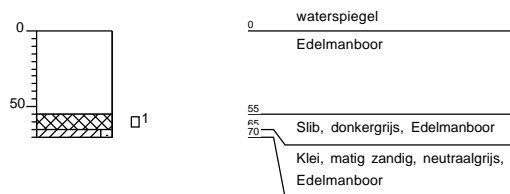
Boring: 112
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



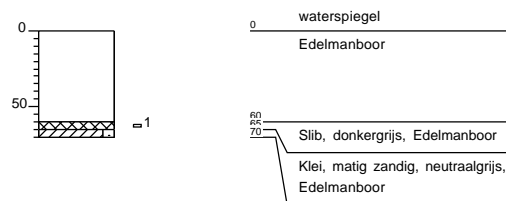
Boring: 113
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



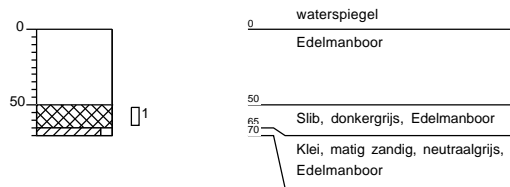
Boring: 114
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



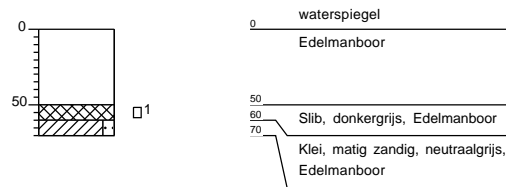
Boring: 115
Monsternummer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



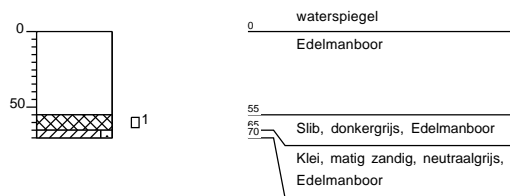
Boring: 116
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



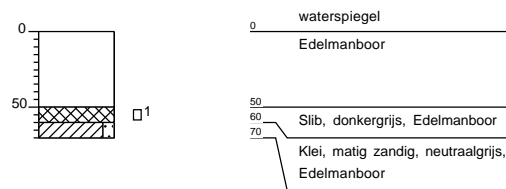
Boring: 117
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



Boring: 118
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019

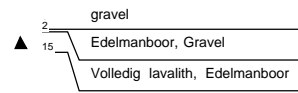
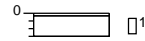
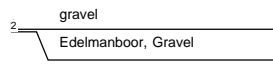


Boring: 119
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 29-1-2019



Boring: MMA
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019

Boring: MMB
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 29-1-2019



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

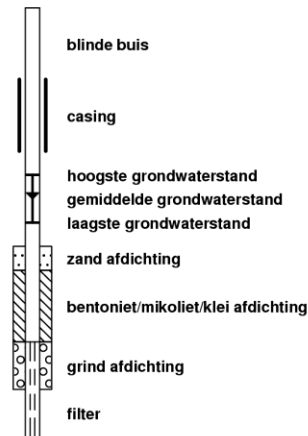
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

**bijlage 3:
Analysecertificaten**

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Blokhoeve Nieuwegein
Uw projectnummer : 18180401
SYNLAB rapportnummer : 12961996, versienummer: 1

Rotterdam, 07-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18180401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	05-BG 05 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM-BG-1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-25) 09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM-BG-2 10 (0-45) 12 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM-BG-3 08 (25-55) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 35 (7-50)					
005	Grond (AS3000)	MM-BG-4 19 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 46 (0-50) 48 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.8	79.8	84.1	85.1	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.0	1.9	1.9	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	28	24	4.7	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	140	120	74	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	4.6	10	8.1	4.4	8.4
koper	mg/kgds	S	8.2	21	14	17	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	25	17	36	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.2	0.95	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	14	35	26	14	32
zink	mg/kgds	S	37	76	57	68	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02 ²⁾	0.11	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.05	0.35	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ²⁾	0.04	0.15	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.02	0.15	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.09	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.03	0.15	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.13	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02 ²⁾	0.12	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.234 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.128 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	05-BG 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-BG-1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-25) 09 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM-BG-2 10 (0-45) 12 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 47 (0-50) 49 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM-BG-3 08 (25-55) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 35 (7-50)
005	Grond (AS3000)	MM-BG-4 19 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 36 (0-50) 38 (0-50) 46 (0-50) 48 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-BG-5 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50) 34 (5-25)
007	Grond (AS3000)	MM-BG-6 26 (0-50) 29 (0-50) 39 (8-55) 40 (0-50) 41 (0-50) 43 (5-55) 44 (5-50) 45 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM-OG-1 02 (50-100) 08 (55-100) 10 (50-100) 10 (100-150) 47 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM-OG-2 02 (100-150) 08 (130-180) 28 (150-200) 31 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM-OG-3 15 (80-100) 15 (150-200) 16 (100-150) 20 (50-100) 20 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.6	87.2	72.3	79.5	70.7
gewicht artefacten	g	S	1.7	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.0	2.8	0.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	7.6	29	4.8	52
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	45	200	36	250
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.27	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	1.8	3.8	9.7	4.0	14
koper	mg/kgds	S	<5	7.2	21	5.7	31
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12	20	<10	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	9.6
nikkel	mg/kgds	S	5.9	12	35	14	93
zink	mg/kgds	S	<20	39	78	21	96
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾	0.02 ²⁾	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.141 ¹⁾	0.099 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-BG-5 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50) 34 (5-25)
007	Grond (AS3000)	MM-BG-6 26 (0-50) 29 (0-50) 39 (8-55) 40 (0-50) 41 (0-50) 43 (5-55) 44 (5-50) 45 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM-OG-1 02 (50-100) 08 (55-100) 10 (50-100) 10 (100-150) 47 (100-150)
009	Grond (AS3000)	MM-OG-2 02 (100-150) 08 (130-180) 28 (150-200) 31 (150-200)
010	Grond (AS3000)	MM-OG-3 15 (80-100) 15 (150-200) 16 (100-150) 20 (50-100) 20 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM-OG-4 23 (51-100) 27 (50-100) 28 (50-90) 31 (50-100) 32 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM-OG-5 37 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (150-200) 41 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	70.8	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	48	11
METALEN				
barium	mg/kgds	S	260	85
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.23
kobalt	mg/kgds	S	13	8.4
koper	mg/kgds	S	25	14
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	43	30
zink	mg/kgds	S	91	52
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01 ²⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM-OG-4 23 (51-100) 27 (50-100) 28 (50-90) 31 (50-100) 32 (50-100)
012	Grond (AS3000)	MM-OG-5 37 (50-100) 37 (150-200) 38 (50-100) 38 (150-200) 41 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7523417	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7523424	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7335720	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7523438	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7523415	29-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7523414	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7523435	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7523420	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7523421	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y7524135	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7524169	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7524195	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7524174	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7524201	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7523425	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7523407	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
004	Y7523418	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7524198	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
004	Y7524142	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
004	Y7524200	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
004	Y7335724	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7533108	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7497119	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7523606	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7526405	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7335707	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7337216	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7337213	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y7497121	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y7533116	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y7497125	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y7497113	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y7497117	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
006	Y7497118	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7523526	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7523602	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7523584	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7523537	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7523605	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7526421	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7497127	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
007	Y7523560	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
008	Y7335712	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
008	Y7523434	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
008	Y7523431	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
008	Y7524165	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
008	Y7523404	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
009	Y7497128	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
009	Y7524149	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
009	Y7523402	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
009	Y7335694	29-01-2019	29-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961996 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 07-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y7524180	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
010	Y7533102	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
010	Y7533113	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
010	Y7524160	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
010	Y7524146	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
011	Y7497120	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
011	Y7523557	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
011	Y7497139	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
011	Y7526393	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
011	Y7523608	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
012	Y7337212	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
012	Y7337215	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
012	Y7431296	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
012	Y7523512	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
012	Y7431290	29-01-2019	29-01-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Blokhoeve Nieuwegein
Uw projectnummer : 18180401
SYNLAB rapportnummer : 12966348, versienummer: 1

Rotterdam, 11-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18180401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12966348 - 1

Orderdatum 05-02-2019
Startdatum 05-02-2019
Rapportagedatum 11-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (230-330)
005	Grondwater (AS3000)	38-1-1 38 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	100	230	83	140	87
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	20	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.9	2.6	3.0	3.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	6.0	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	140	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ²⁾¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ²⁾¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ²⁾¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12966348 - 1

Orderdatum 05-02-2019
Startdatum 05-02-2019
Rapportagedatum 11-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (160-260)
003	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (230-330)
005	Grondwater (AS3000)	38-1-1 38 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12966348 - 1

Orderdatum 05-02-2019
Startdatum 05-02-2019
Rapportagedatum 11-02-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf : 

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12966348 - 1

Orderdatum 05-02-2019
Startdatum 05-02-2019
Rapportagedatum 11-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1681976	05-02-2019	05-02-2019	ALC204
001	G6596611	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
001	G6596613	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
002	B1682001	05-02-2019	05-02-2019	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12966348 - 1

Orderdatum 05-02-2019
Startdatum 05-02-2019
Rapportagedatum 11-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6596610	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
002	G6516644	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
003	G6596614	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
003	G6596617	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
003	B1681992	05-02-2019	05-02-2019	ALC204
004	G6596615	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
004	B1682007	05-02-2019	05-02-2019	ALC204
004	G6596654	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
005	B1681987	05-02-2019	05-02-2019	ALC204
005	G6596620	05-02-2019	05-02-2019	ALC236
005	G6596621	05-02-2019	05-02-2019	ALC236

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Blokhoeve Nieuwegein
Uw projectnummer : 18180401
SYNLAB rapportnummer : 12961998, versienummer: 1

Rotterdam, 06-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18180401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961998 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-SLIB-VAK1 100 (25-40) 101 (30-40) 102 (30-38) 103 (30-40) 104 (30-55) 105 (30-55) 106 (30-55) 107 (36-40) 108 (39-42) 109 (35-38)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-SLIB-VAK2 110 (35-40) 111 (30-40) 112 (33-42) 113 (50-60) 114 (55-65) 115 (60-65) 116 (50-65) 117 (50-60) 118 (55-65) 119 (50-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	35.2	38.6
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2	6.6
gloeirest	% vd DS		91.4	92.1

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	35	17
-----------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	160	180
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.56
kobalt	mg/kgds	S	9.2	13
koper	mg/kgds	S	29	43
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.08
lood	mg/kgds	S	27	50
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	34	43
zink	mg/kgds	S	210	230

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.13
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.24
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.38
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.315 ¹⁾	4.381 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.2	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961998 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-SLIB-VAK1 100 (25-40) 101 (30-40) 102 (30-38) 103 (30-40) 104 (30-55) 105 (30-55) 106 (30-55) 107 (36-40) 108 (39-42) 109 (35-38)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-SLIB-VAK2 110 (35-40) 111 (30-40) 112 (33-42) 113 (50-60) 114 (55-65) 115 (60-65) 116 (50-65) 117 (50-60) 118 (55-65) 119 (50-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20	49
fractie C22-C30	mg/kgds		76	420
fractie C30-C40	mg/kgds		52 ²⁾	380
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	840

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961998 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961998 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7533110	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7337209	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7533107	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7337207	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7533066	29-01-2019	29-01-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961998 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7533100	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7337206	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7533101	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7533098	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7337208	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526503	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526501	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526512	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526507	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526511	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526504	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526506	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526508	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526502	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7526406	29-01-2019	29-01-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Blokhoeve Nieuwegein
Uw projectnummer : 18180401
SYNLAB rapportnummer : 12961999, versienummer: 1

Rotterdam, 06-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 18180401. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961999 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMB-LAVA MMB (2-15)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

Malen van monstermateriaal	-		#
----------------------------	---	--	---

droge stof	gew.-%		90.8
------------	--------	--	------

UITLOGING

datum start		04-02-2019	
CEN-test L/S=10			#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		<0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02
fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02
chryseen	mg/kgds		<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20

UITLOGING

L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-		8.05
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		10.9

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
----------	---------	---	----------------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961999 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMB-LAVA MMB (2-15)

Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
chroom	mg/kgds	Q	<0.01 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.15 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	15
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	<10
Fluoride	mg/l	Q	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961999 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961999 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Blokhoeve Nieuwegein
Projectnummer 18180401
Rapportnummer 12961999 - 1

Orderdatum 30-01-2019
Startdatum 30-01-2019
Rapportagedatum 06-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1734426	29-01-2019	29-01-2019	ALC291

Paraaf : 

**bijlage 4:
Toetstabellen**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05-BG			MM-BG-1			MM-BG-2		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend								
Certificaatcode		12961996			12961996			12961996		
Boring(en)		05			01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09			10, 12, 16, 17, 18, 47, 49		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,9			3,0			1,9		
Lutum	% ds	12			28			24		
Datum van toetsing		8-2-2019			8-2-2019			8-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	81,8	82,0 ⁽⁶⁾		79,8	80,0 ⁽⁶⁾		84,1	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12			28			24		
Gloeirest	% ds									
Organische stof (humus)	%	2,9			3,0			1,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	49	84 ⁽⁶⁾		140	128 ⁽⁶⁾		120	124 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,29	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,6	7,7	-0,04	10	9	-0,03	8,1	8,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,2	12,3	-0,18	21	23	-0,11	14	16	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	10	13	-0,08	25	26	-0,05	17	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,2	1,2	-0	0,95	0,95	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	22	-0,2	35	32	-0,05	26	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	37	57	-0,14	76	77	-0,11	57	64	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,04	0,04		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,076	-0,04		0,19	-0,03		0,23	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17	-0		<16	-0		<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<47	-0,03	<20	<70	-0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-BG-3			MM-BG-4			MM-BG-5		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		12961996			12961996			12961996		
Boring(en)		08, 13, 14, 15, 35			19, 30, 32, 33, 36, 38, 46, 48			21, 22, 23, 24, 25, 34		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	1,9			2,4			0,50		
Lutum	% ds	4,7			19			5,0		
Datum van toetsing		8-2-2019			8-2-2019			8-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	85,1	85,0 ⁽⁶⁾		83,7	84,0 ⁽⁶⁾		83,6	84,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,7			19			5,0		
Gloeirest	% ds									
Organische stof (humus)	%	1,9			2,4			<0,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			1,7		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	74	214 ⁽⁶⁾		130	161 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,35	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,4	11,9	-0,02	8,4	10,3	-0,03	1,8	4,8	-0,06
Koper	mg/kg ds	17	32	-0,05	18	23	-0,11	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	36	54	0,01	23	27	-0,05	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	1,1	1,1	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	14	33	-0,03	32	39	0,06	5,9	13,8	-0,33
Zink	mg/kg ds	68	142	0	70	89	-0,09	<20	<29	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,3	-0,01		0,13	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<20	0		<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	45 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03	<20	<70	-0,02

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-BG-6			MM-OG-1			MM-OG-2		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		12961996			12961996			12961996		
Boring(en)		26, 29, 39, 40, 41, 43, 44, 45			02, 08, 10, 10, 47			02, 08, 28, 31		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,50 - 1,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,0			2,8			0,50		
Lutum	% ds	7,6			29			4,8		
Datum van toetsing		8-2-2019			8-2-2019			8-2-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	87,2	87,0 ⁽⁶⁾		72,3	72,0 ⁽⁶⁾		79,5	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	7,6			29			4,8		
Gloeirest	% ds									
Organische stof (humus)	%	2,0			2,8			0,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	45	103 ⁽⁶⁾		200	177 ⁽⁶⁾		36	103 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,32	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,8	8,3	-0,04	9,7	8,6	-0,04	4,0	10,8	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,2	12,5	-0,18	21	22	-0,12	5,7	10,8	-0,19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	17	-0,07	20	21	-0,06	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	12	24	-0,17	35	31	-0,06	14	33	-0,03
Zink	mg/kg ds	39	72	-0,12	78	77	-0,11	21	44	-0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,14	-0,04		0,099	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<18	-0		<25	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		12	43 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<50	-0,03	<20	<70	-0,02

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-OG-3			MM-OG-4			MM-OG-5		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		12961996			12961996			12961996		
Boring(en)		15, 15, 16, 20, 20			23, 27, 28, 31, 32			37, 37, 38, 38, 41		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 1,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,9			2,9			2,6		
Lutum	% ds	52			48			11		
Datum van toetsing		8-2-2019			8-2-2019			8-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	70,7	71,0 ⁽⁶⁾		70,8	71,0 ⁽⁶⁾		80,1	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	52			48			11		
Gloei-rest	% ds									
Organische stof (humus)	%	1,9			2,9			2,6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	250	134 ⁽⁶⁾		260	149 ⁽⁶⁾		85	155 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,25	-0,03	0,33	0,33	-0,02	0,23	0,34	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	14	8	-0,04	13	8	-0,04	8,4	14,9	-0
Koper	mg/kg ds	31	24	-0,11	25	20	-0,13	14	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,04	-0	0,06	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	25	20	-0,06	27	23	-0,06	14	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	9,6	9,6	0,04	0,54	0,54	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	93	53	0,28	43	26	-0,14	30	50	0,23
Zink	mg/kg ds	96	64	-0,13	91	64	-0,13	52	84	-0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,076	-0,04		0,076	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<17	-0		<19	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<48	-0,03	<20	<54	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
<=I	
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
<=I	
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		15-1-1			08-1-1			38-1-1		
Datum		5-2-2019			5-2-2019			5-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			1,80 - 2,80			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		12-2-2019			12-2-2019			12-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	230	230	0,31	100	100	0,09	87	87	0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	20	20	0	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	2,9	2,9	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23	3,1	3,1	-0,2
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	6,0	6,0	-0,15	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	140	140	0,1	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		0,00029 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	

Watermonster		15-1-1			08-1-1			38-1-1		
Datum		5-2-2019			5-2-2019			5-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60			1,80 - 2,80			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		12-2-2019			12-2-2019			12-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		32-1-1			27-1-1		
Datum		5-2-2019			5-2-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		12-2-2019			12-2-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	140	140	0,16	83	83	0,06
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	3,0	3,0	-0,2	2,6	2,6	-0,21
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0

Watermonster		32-1-1		27-1-1			
Datum		5-2-2019		5-2-2019			
Filterdiepte (m -mv)		2,30 - 3,30		2,00 - 3,00			
Datum van toetsing		12-2-2019		12-2-2019			
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde			
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	<0,21	0		<0,21	0	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
Index	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
>0,5	
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400

		S	S Diep	Indicatief	I
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM-SLIB-VAK1		MM-SLIB-VAK2	
Grondsoort		Slib		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		6,2		6,6	
Lutum (% ds)		35		17	
Datum van toetsing		19-2-2019		19-2-2019	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES					
Droge stof	% w/w	35,2	35,0 ⁽⁶⁾	38,6	39,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	35		17	
Gloeirest	% ds	91,4		92,1	
Organische stof (humus)	%	6,2		6,6	
OVERIG					
Artefacten	g	0		0	
Aard artefacten	-	0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,61		5,6
meersoorten PAF metalen	%		9,1		24
METALEN					
Barium	mg/kg ds	160	121 ⁽⁶⁾	180	243 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,33	0,56	0,67
Kobalt	mg/kg ds	9,2	7,0	13	17
Koper	mg/kg ds	29	26	43	53
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	0,08	0,09
Lood	mg/kg ds	27	25	50	58
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,8	1,8
Nikkel	mg/kg ds	34	26	43	56
Zink	mg/kg ds	210	179	230	290
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,20	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,38	0,38
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	2,8	2,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,17	0,17
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,32		4,4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	2,2	3,5	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		10,0		<7,4

Grondmonster		MM-SLIB-VAK1	MM-SLIB-VAK2		
Grondsoort		Slib	Slib		
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		6,2	6,6		
Lutum (% ds)		35	17		
Datum van toetsing		19-2-2019	19-2-2019		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie		
Samenstelling monster					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	20	32 ⁽⁶⁾	49	74 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	76	123 ⁽⁶⁾	420	636 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	52	84 ⁽⁶⁾	380	576 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	150	242	840	1273

- < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= maximale waarde Wonen
 8,88 : <= maximale waarde Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar <= Interventiewaarde
 8,88 : Nooit toepasbaar > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Grondmonster		MM-SLIB-VAK1		MM-SLIB-VAK2	
Certificaatcode		12961998		12961998	
Boring(en)		100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109		110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119	
Humus (% ds)		6,2		6,6	
Lutum (% ds)		35		17	
Datum van toetsing		19-2-2019		19-2-2019	
Bodemklasse monster		Klasse A		Klasse B	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES					
Droge stof	% w/w	35,2	35,0 ⁽⁶⁾	38,6	39,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	35		17	
Gloeirest	% ds	91,4		92,1	
Organische stof (humus)	%	6,2		6,6	
OVERIG					
Artefacten	g	0		0	
Aard artefacten	-	0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,61		5,6
meersoorten PAF metalen	%		9,1		24
METALEN					
Barium	mg/kg ds	160	121 ⁽⁶⁾	180	243 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,33	0,56	0,67
Kobalt	mg/kg ds	9,2	7,0	13	17
Koper	mg/kg ds	29	26	43	53
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	0,08	0,09
Lood	mg/kg ds	27	25	50	58
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,8	1,8
Nikkel	mg/kg ds	34	26	43	56
Zink	mg/kg ds	210	179	230	290
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,20	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,38	0,38
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	2,8	2,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,17	0,17
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,32		4,4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	2,2	3,5	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		10,0		<7,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	20	32 ⁽⁶⁾	49	74 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	76	123 ⁽⁶⁾	420	636 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	52	84 ⁽⁶⁾	380	576 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	150	242	840	1273

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000

Grondmonster		MM-SLIB-VAK1		MM-SLIB-VAK2	
Certificaatcode		12961998		12961998	
Boring(en)		100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109		110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119	
Humus (% ds)		6,2		6,6	
Lutum (% ds)		35		17	
Datum van toetsing		19-2-2019		19-2-2019	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES					
Droge stof	% w/w	35,2	35,0 ⁽⁶⁾	38,6	39,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	35		17	
Gloeirest	% ds	91,4		92,1	
Organische stof (humus)	%	6,2		6,6	
OVERIG					
Artefacten	g	0		0	
Aard artefacten	-	0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		0,61		5,6
meersoorten PAF metalen	%		9,1		24
METALEN					
Barium	mg/kg ds	160	121	180	243
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,33	0,56	0,67
Kobalt	mg/kg ds	9,2	7,0	13	17
Koper	mg/kg ds	29	26	43	53
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	0,08	0,09
Lood	mg/kg ds	27	25	50	58
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	1,8	1,8
Nikkel	mg/kg ds	34	26	43	56
Zink	mg/kg ds	210	179	230	290
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,18	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,20	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,38	0,38
Fenantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13	0,13
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	2,8	2,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,17	0,17
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,32		4,4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	2,2	3,5	<1	<1
PCB (som 7)	µg/kg ds		10,0		<7,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	20	32 ⁽⁶⁾	49	74 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	76	123 ⁽⁶⁾	420	636 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	52	84 ⁽⁶⁾	380	576 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	150	242	840	1273

<	: kleiner dan de detectielimiet
8.88	: Verspreidbaar
8.88	: Niet verspreidbaar
8.88	: Nooit verspreidbaar
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 1: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 21-02-2019 - 10:13)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	18180401
Projectnaam	Blokhoeve Nieuwegein
Monsteromschrijving	MMB-LAVA
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	gew.-%	90.8		

UITLOGING

datum start	04-02-2019			
	00:00:00			-
CEN-test L/S=10	#			-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.02			--
pak-totaal (10 van VROM)	<0.20			-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
-------------	---------	-----	--	---

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40		<20		-
-----------------------	--	-----	--	---

UITLOGING

L/S	ml/g	9.99		-
eind pH na uitloging	-	8.05		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	10.9		-

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arsen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chrom	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.15	0.15	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		
arsen	µg/l	<5		
barium	µg/l	<5		
kwik	µg/l	<0.05		
cadmium	µg/l	<0.4		
chrom	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	<5		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	15		
zink	µg/l	<20		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	<2	1.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	<10	7	T<EW
Fluoride	mg/l	<0.2		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	<1		

Monstercode
12961999-001

Monsteromschrijving
MMB-LAVA MMB (2-15)

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emisiewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 21-02-2019 - 10:25)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	18180401
Projectnaam	Blokhoeve Nieuwegein
Monsterschrijving	MMB-LAVA
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	#		-
droge stof	%	90.8	90.8	

UITLOGING

datum start	04-02-2019	00:00:00	-
CEN-test L/S=10	#		-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.14	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	9.99	-
eind pH na uitloging	-	8.05	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.8	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	10.9	-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.039	-
arseen		<0.05	-
barium		<0.05	-
cadmium		<0.004	-
chrom		<0.01	-
kobalt		<0.03	-
koper		<0.05	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.1	-
molybdeen		<0.05	-
nikkel		<0.1	-
seleen		<0.039	-
tin		<0.1	-
vanadium		0.15	-
zink		<0.2	-
antimoon	µg/l	<3.9	-
arseen	µg/l	<5	-
barium	µg/l	<5	-
kwik	µg/l	<0.05	-
cadmium	µg/l	<0.4	-

chrom	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<3	-
koper	µg/l	<5	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	15	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		<2	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		<10	-
Fluoride	mg/l	<0.2	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	<1	-

Monstercode
12961999-001

Monsterschrijving
MMB-LAVA MMB (2-15)

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

**bijlage 5:
Kwaliteitsborging**

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

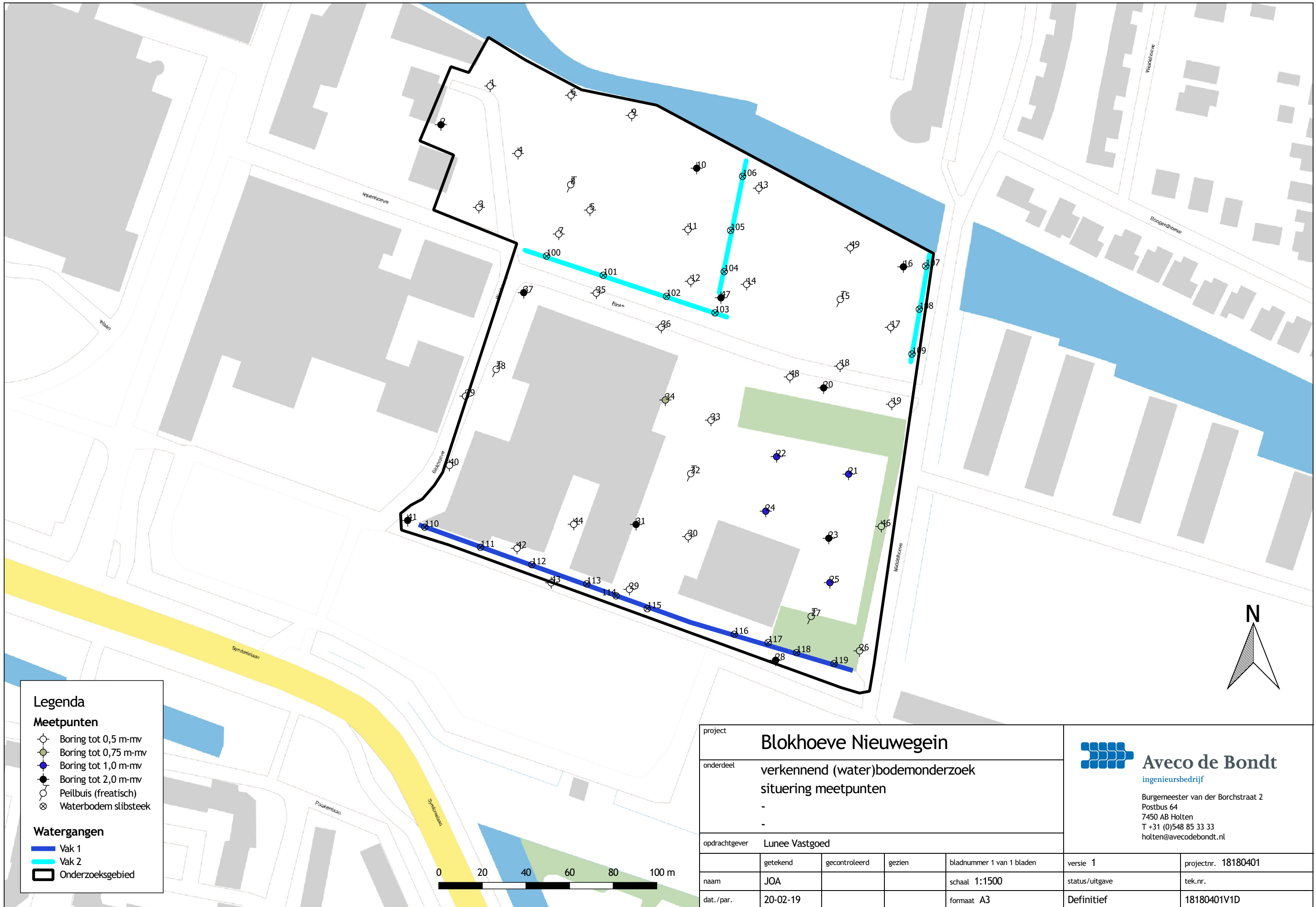
- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

bijlage 6:
Tekening van de onderzoekslocatie




Legenda

Meetpunten

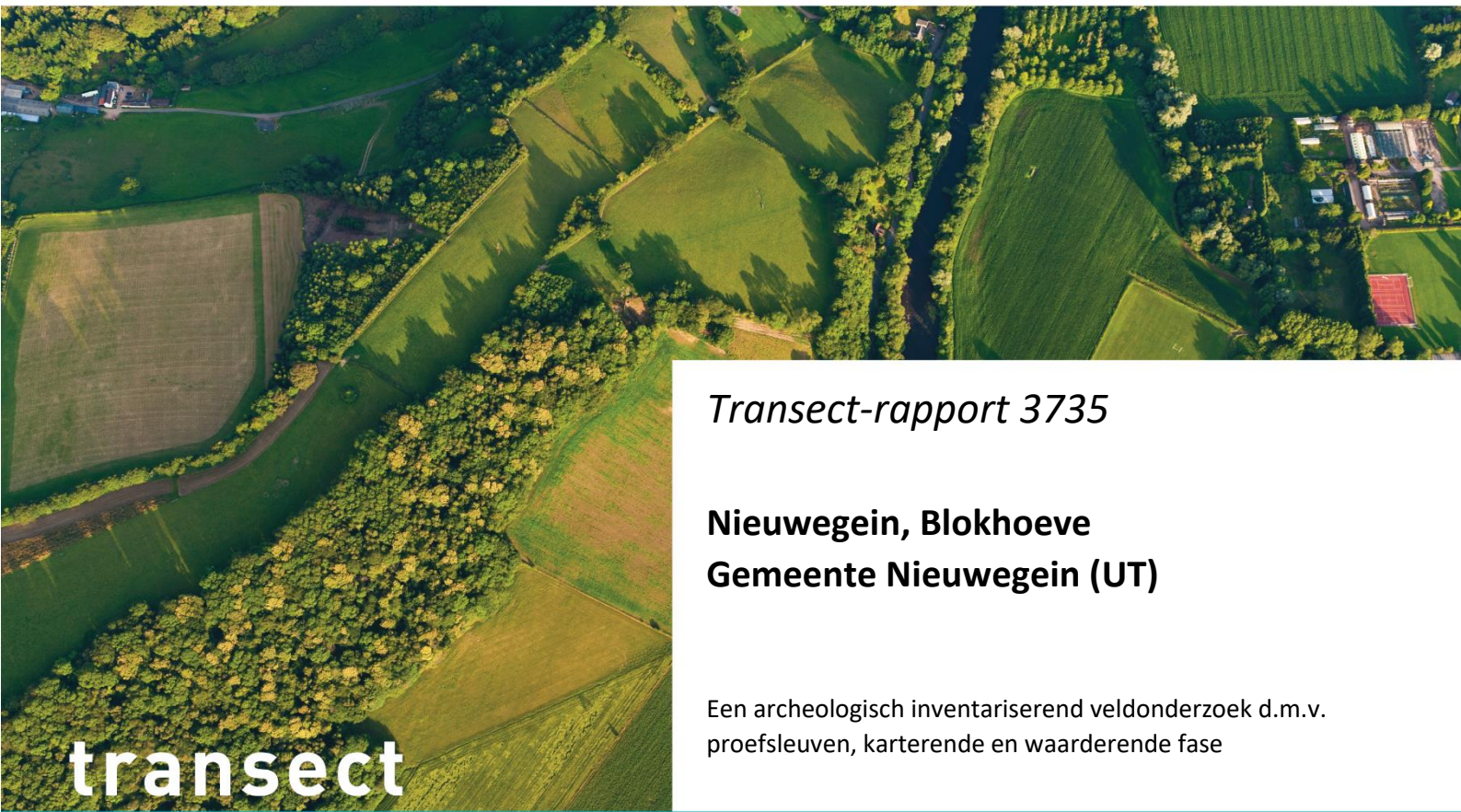
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 0,75 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis (freatisch)
- ⊗ Waterbodemblijsteek

Watergangen

- Vak 1
- Vak 2
- ▭ Onderzoeksgebied

project		Blokhoeve Nieuwegein			 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Burgemeester van der Borchstraat 2 Postbus 64 7450 AB Holten T +31 (0)548 85 33 33 holten@avecodebondt.nl	
onderdeel		verkennend (water)bodemonderzoek situering meetpunten - -				
opdrachtgever		Lunee Vastgoed			versie 1 projectnr. 18180401	
naam		getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	status/uitgave
dat./par.		20-02-19			schaal 1:1500	tek.nr.
					formaat A3	Definitief
						18180401V1D

Bijlage 14 Archeologisch onderzoek



Transect-rapport 3735

**Nieuwegein, Blokhoeve
Gemeente Nieuwegein (UT)**

Een archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v.
proefsleuven, karterende en waarderende fase


transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Nieuwegein, Blokhoeve. Gemeente Nieuwegein (UT). Een archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 3735
Auteur	M.J. (Maaïke) Hartog & D. Scheeringa
Versie	Versie 1.1
Datum	14-12-2021
Projectnummer	21050099
Onderzoeksmelding	5101236100
Opdrachtgever	Aveco de Bondt
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Nieuwegein
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied (gezien richting het noordwesten)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	14-12-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect b.v. in augustus 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied (4,8 ha) Blokhoeve te Nieuwegein (gemeente Nieuwegein). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen om een nieuwbouwwijk te realiseren met een oppervlakte van circa 2,4 ha. De funderingsdiepte van de nieuwbouw zal 1,1 m -Mv zijn met hierbij mogelijk heipalen.

Op basis van eerder uitgevoerd bureauonderzoek en twee booronderzoeken geldt in twee deelgebieden in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de perioden Bronstijd tot Nieuwe tijd. Daarom is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

Als zodanig dient de vraagstelling te worden beantwoord of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

In het onderzoeksgebied zijn 10 proefsleuven aangelegd (in totaal 850 m²; 8% van het onderzoeksgebied). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in het noordwestelijk deel gebied een verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd aangetroffen en in het zuidelijke deel gebied een restgeul aanwezig is. De aangetroffen greppels uit de Romeinse tijd diende waarschijnlijk voor de ontwatering van het gebied. De greppels ontwaterde waarschijnlijk in de restgeul die door het plangebied liep en waarvan waarschijnlijk een aftakking in het zuidelijke deelgebied is aangetroffen. De grondsporen (greppels en paalsporen) zijn aangetroffen in de top van de oeverafzettingen en komafzettingen op circa 80-120 cm -Mv (0,5 – 0,0 m + NAP). Daarnaast zijn vondsten gedaan van keramiek en keramisch bouw materiaal uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd en handgevormd en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd. De sporen en vondsten uit de Romeinse tijd zijn samen als vindplaats gewaardeerd. Op basis van deze waardestelling is de vindplaats niet behoudenswaardig bevonden omdat onze verwachting is dat vervolgonderzoek in het plangebied geen kenniswinst gaat opleveren.

Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de waardestelling is de aangetroffen vindplaats van een verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd niet behoudenswaardig bevonden. Er wordt geadviseerd het onderzoeksgebied daarom vrij te geven voor de verder ontwikkelingen. Dit is een selectieadvies.

Op basis van dit selectieadvies neemt de gemeente Nieuwegein een selectiebesluit.

Verder geldt dat als tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, waarvan redelijkerwijs vermoed wordt dat ze van waarde zijn, deze op grond van de Erfgoedwet 2016 bij het Rijk moeten worden gemeld (cf. artikel 5.10). In de praktijk is de gemeente hiervoor het aanspreekpunt als bevoegde overheid.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	6
2.	Vooronderzoek.....	8
3.	Doel en Methodiek.....	10
4.	Resultaten	12
5.	Waardstelling	19
6.	Conclusie en Advies.....	22
7.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	24
Bijlage 2.	Allesporenkaart	25
Bijlage 3.	Vlaktekeningen.....	28
Bijlage 4.	Paleogeografische reconstructie	38
Bijlage 5.	Reconstructie loop restgeul	40
Bijlage 6.	Sporen- en lagenlijst.....	41
Bijlage 7.	Vondstenlijst.....	44
Bijlage 8.	Monsterlijst	50
Bijlage 9.	Beantwoording onderzoeksvragen	51

1. Aanleiding

Provincie	Utrecht
Gemeente	Nieuwegein
Plaats	Nieuwegein
Toponiem	Blokhoeve
Kaartblad	31H en 38F
Perceelnummer(s)	Diverse percelen
Centrumcoördinaat	100.100 / 396.685
Oppervlakte plangebied	Ca. 4,8 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1,1 ha
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd en deel braakliggend

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect b.v.¹ in augustus 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied (4,8 ha) Blokhoeve te Nieuwegein (gemeente Nieuwegein, figuur 1). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen om een nieuwbouwwijk te realiseren met een oppervlakte van circa 2,4 ha. De funderingsdiepte van de nieuwbouw zal 1,1 m -Mv zijn. Verder wordt mogelijk ook op heipalen gefundeerd. Precieze funderingswijze wordt later bepaald.

Volgens het bestemmingsplan 'Blokhoeve Zuidwest' heeft het hele plangebied een dubbelbestemming 'waarde – Archeologie 2'. Hiervoor geldt dat bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 centimeter beneden maaiveld archeologisch onderzoeksplichtig zijn. De geplande bodemingrepen zullen deze grens overschrijden.

Eerder is voor deze ontwikkeling een bureauonderzoek uitgevoerd (Den Otter, 2007). Uit het bureauonderzoek bleek dat er sprake is van een archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van afzettingen van de Blokse stroomgordel.

In maart 2019 is een verkennend booronderzoek in het plangebied uitgevoerd (Jansen of Lorkeers, 2019; Transect-rapport 2112). Doel van dit onderzoek was het specificeren en aanvullen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek, door het verzamelen van informatie over de geomorfologie, bodemopbouw en bodemintactheid. Dit booronderzoek heeft bevestigd dat in de ondergrond van het plangebied afzettingen van de Blokse stroomgordel aanwezig zijn. Deze bestaan uit geul- en oeverafzettingen. In de directe omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd aangetroffen op dergelijke oeverafzettingen. Bewoning van de oeverafzettingen was mogelijk vanaf de Bronstijd. Voor de westelijke zone van het plangebied geldt daarom een hoge verwachting op het aantreffen van nederzittingsresten en/of sporen van landgebruik uit de periode Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich hier op een diepte tussen 30 en 90 cm -Mv.

Voor de oostelijke zone van het plangebied geldt een lage verwachting op bewoningsresten, omdat hier de oeverafzettingen ontbreken. Wel geldt voor de oostelijke zone een hoge archeologische verwachting op watergerelateerde activiteiten en structuren (zoals visuiken, beschoeiingen e.d.).

In januari 2020 is aanvullend op het verkennend booronderzoek een karterend booronderzoek uitgevoerd (Melman, 2021; Transect-rapport 2588). Doel was het opsporen van – potentiële -

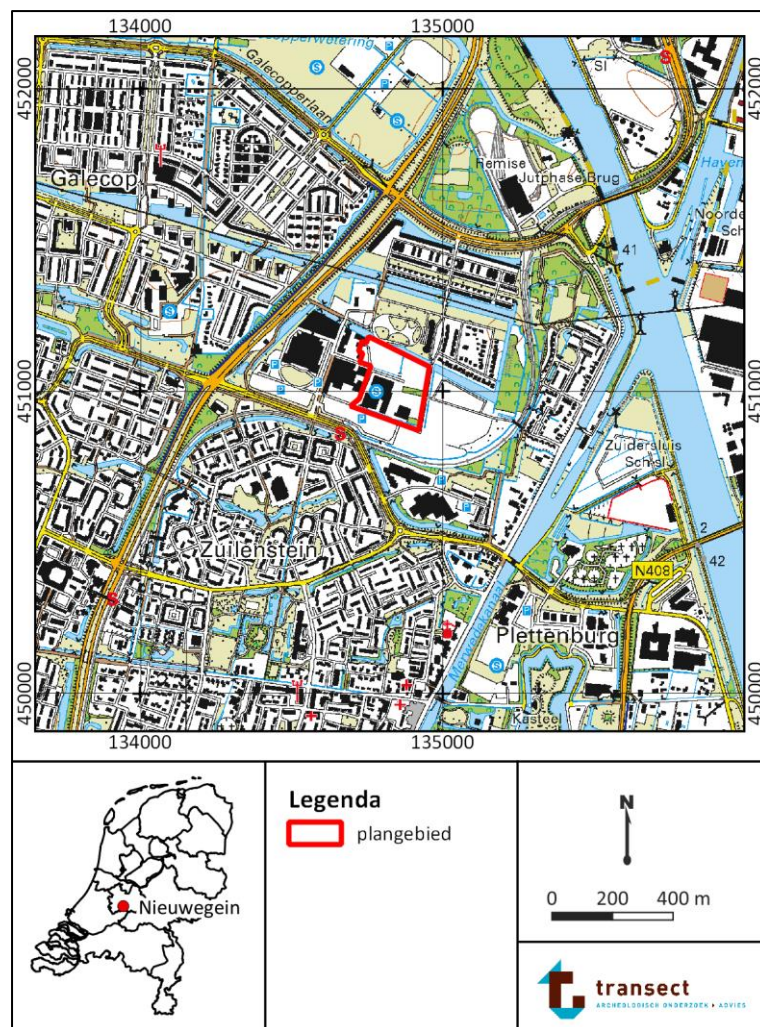
¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij RCE en SIKB.

vindplaatslocaties. Uit het karterend booronderzoek zijn in het plangebied twee deelgebieden naar voren gekomen waar de archeologische verwachting hoog is (in totaal circa 1,1 ha; zie bijlage 2).

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich in deelgebied 1 op een diepte tussen 35 tot 50 cm -Mv. Bij de verwachte geul in deelgebied 2 wordt het archeologische niveau verwacht op een diepte tussen 50 cm en 75 cm -Mv (0,25 tot 0,50 m +NAP). Indien er archeologische resten in de geul zijn, zoals beschoeiingen, fuien, e.d., worden deze in het ondiepe deel verwacht. Het laagste punt waarop archeologische resten zijn aangetroffen is rond 0,5 m -NAP. In beide deelgebieden zijn in de boringen fragmenten huttenleem en houtskool aangetroffen. Dit komt overeen met de reeds bekende vindplaats van een nederzetting direct ten noorden van het plangebied uit de periode IJzertijd-Romeinse Tijd. De archeologische verwachting is voor de rest van het plangebied bijgesteld naar laag.

Op basis van de vooronderzoeken heeft de bevoegde overheid besloten dat in de twee deelgebieden, die samen een oppervlakte van circa 1,1 ha hebben, vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek wordt in dit rapport beschreven.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE) van Van Bavel (2021; Transect-PvE 20210608) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1; SIKB 2018).



Figuur 1. Ligging van het plangebied op de topografische kaart. Bron: pdok.nl

2. Vooronderzoek²

2.1 Vooronderzoeken

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied op de rivieroeverwal en rivierkomvlakte van de Blokse stroomgordel. Volgens de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als poldervaaggronden. Dit zijn zavel- en kleigronden waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen.

Op basis van het bureauonderzoek (Den Otter, 2007) is er sprake van een hoge archeologische verwachting gebaseerd op de aanwezigheid van afzettingen behorende tot de Blokse stroomgordel. Tijdens het verkennend booronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019) zijn deze afzettingen van de Blokse stroomgordel aangetroffen, waarbij in de top nagenoeg intacte oeverafzettingen aanwezig zijn. Deze oeverafzettingen worden aangemerkt als het archeologisch relevante niveau. Voor de westelijke zone van het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingenresten en/of sporen van landgebruik uit de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd. In de oostelijke zone van het plangebied zijn geulafzettingen aangetroffen. Hier geldt een lage archeologische verwachting voor bewoningsresten. Aan de randzone van de geul is het archeologisch gezien wel relevant voor water gerelateerde activiteiten en structuren (zoals visfuisen, beschoeiing et cetera).

Bij het karterend booronderzoek zijn twee deelgebieden benoemd met een hoge archeologische verwachting. De rest van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting gekregen. Bij het onderzoek zijn in de deelgebieden archeologische indicatoren gevonden bestaande uit huttenleem en houtskool. Deze indicatoren komen overeen met de reeds bekende vindplaats van een nederzetting direct ten noorden van het plangebied die dateert uit de IJzertijd-Romeinse Tijd. Op basis van het karterend booronderzoek wordt het archeologisch relevante niveau verwacht op een diepte van circa 35 tot 50 cm -Mv in de top van de oeverafzettingen van de Blokse stroomrug. Het onderzoeksgebied (de twee deelgebieden) heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.

2.2 Archeologische waarden

Op basis van onderzoeken in de omgeving van het plangebied kan worden geconcludeerd dat het plangebied aantrekkelijk is geweest voor bewoning gedurende de periode Bronstijd – Nieuwe Tijd. Op de oeverafzettingen ten noorden van het plangebied zijn archeologische resten uit de perioden IJzertijd en Romeinse Tijd aangetroffen. De archeologische resten vormen hier een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd met verschillende structuren van huizen en bijgebouwen (Schurmans, 2008; Van der Feijst & Blom, 2010). Ten noordwesten van het plangebied is AMK-terrein 11475 aanwezig. Dit is een terrein met resten van versterkt huis 'Blokhoeve'. Het betreft een boerderij met hieromheen een gracht, waarbij driekwart van de gracht nog aanwezig is. Het terrein dateert uit de Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd

2.3 Historische situatie

Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is zichtbaar dat het plangebied in gebruik is als bouwland en weilanden. In het plangebied is vanaf de kaart uit 1988 bebouwing aanwezig (voornamelijk in het

² De informatie in hoofdstuk is (deels) afkomstig uit het Programma van Eisen (Van Bavel, 2021) en de rapportage van het vooronderzoek (Jansen of Lorkeers, 2019 en Melman, 2021).

zuiden van het plangebied) die zich in de loop der tijd uitbreid en waarbij ook enkele gebouwen worden gesloopt.

Momenteel is het plangebied deels bebouwd en zijn er tennisvelden aanwezig. Het overige gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasland en braakliggend terrein. De aanleg en sloop van eerdere bebouwing in het plangebied kan voor mogelijke bodemverstoringen hebben gezorgd.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten van nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. Voor de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd geldt dat enkel een hoge verwachting is voor sporen van landgebruik. Nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere kenmerken door erfstructuren, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen.

3. Doel en Methodiek

3.1 Doel

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

Als zodanig dient de vraagstelling te worden beantwoord of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Voor de deelvragen en de beantwoording hiervan, zie bijlage 9.

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek dat is uitgevoerd conform het hiertoe opgestelde PvE (Van Bavel, 2021) en de KNA 4.1 (protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven). In totaal zijn 10 proefsleuven van verschillende afmetingen aangelegd met een totaal oppervlakte van circa 850 m² (8% van het onderzoeksgebied; zie bijlage 2). Hierbij zijn werkputten 1-3 ingekort vanwege de aanwezigheid van stroomkabels die niet op de KLIC stonden en een heg en een boom die niet verwijderd mochten worden.

De proefsleuven zijn laagsgewijs verdiept met behulp van een graafmachine met gesloten gladde bak, waarbij constant visueel en met een metaaldetector geïnspecteerd is op archeologische sporen en vondsten. Er is één vlak aangelegd in de top van het oeverafzettingen, komafzettingen of geulafzettingen op circa 80-120 cm -Mv (0,5 – 0,0 m + NAP; zie bijlage 4). Ter hoogte van de profielen zijn kijkgaten gemaakt tot in de rivierbeddingsafzettingen of geulafzettingen. In totaal zijn 11 sporen aangetroffen van greppels, paalkuilen en vlekken (onderkant laag). Deze sporen zijn alle gecoupeerd. Per werkput zijn twee profielkolommen afgestoken om inzicht te krijgen in de bodemopbouw in het onderzoeksgebied. Vlakvondsten zijn per vak van 5x4 m, per laag en/of spoor verzameld.

De werkputten, vlakken en profielen en daarin aangetroffen sporen en vondsten zijn conform PvE (Van Bavel, 2021) ingemeten en gedocumenteerd door middel van foto's (figuur 2), tekeningen en beschrijvingen in een database (Archeolink). Met dGPS zijn de putomtrek, sporen, recente verstoringen, maaiveldhoogtes, vlakhoogtes en profielpennen ingemeten.



Figuur 2. Overzichtsfoto werkput 4, vlak 1 met op de voorgrond twee greppels uit de Romeinse tijd.

4. Resultaten

5.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied kan worden opgedeeld in drie zones, namelijk:

- In het noordwesten van het noordelijke deelgebied bestaat de bodem uit een recente bouwvoor (S.1000) met hieronder een recente ophooglaag (S.1100) op het oude maaiveld/cultuurlaag (S.1500). Het oude maaiveld ligt op oeverafzettingen (S.2000) die naar beneden toe siltiger wordt (S.2000, v.2). Deze oeverafzettingen liggen op geulafzettingen (S.3000) op rivierbeddingsafzettingen (S.4000; figuur 3). Op het oude maaiveld en in de top van de oeverafzettingen zijn vondsten aangetroffen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.
- In het zuiden van het noordelijke deelgebied zijn komafzettingen (S.2500) onder het oude maaiveld/cultuurlaag aanwezig, met hieronder geulafzettingen (S.3000/S.5000; figuur 4). In de top van de komafzettingen is vooral vondstmateriaal uit de Romeinse tijd aangetroffen.
- In het zuidelijke deelgebied heeft een voormalige restgeul (S.3000/S.5000) gestroomd waarop oeverafzettingen (S.2000/S.3300) zijn ontstaan. De restgeul loopt in een noord-zuidoriëntatie waarvan de zijkanten in werkputten 9 en 10 zijn aangetroffen en in werkput 7 loopt de geul over de gehele breedte.

De bodemopbouw in dit proefsleuvenonderzoek komt overeen met de stratigrafie uit de verschillende booronderzoeken. In de geulafzettingen zijn geen aanwijzingen voortgekomen van water gerelateerde vondsten. In de top van de oeverafzettingen zijn wel grondsporen aangetroffen. De loop van de restgeul kon op basis van beschikbare gegevens uit andere onderzoeken en gegevens uit het proefsleuvenonderzoek worden gereconstrueerd (zie bijlage 4 en 5; Schurmans, 2008). De restgeul is mogelijk een aftakking van de restgeul die eerder tijdens een proefsleuvenonderzoek noordelijk van het plangebied is aangetroffen. Voor de beschrijving van de verschillende lagen wordt verwezen naar bijlage 6.



Figuur 3. Het westprofiel in werkput 1 met S.1, een greppel (profielkolom 1.1).



Figuur 4. Het oostprofiel in werkput 2 (profielkolom 2.2).

5.2 Sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 11 grondsporen aangetroffen (bijlage 2-5). Deze bestaan uit greppels (S.1-5), paalsporen (S.6 en S.7) en vlekken (onderkant laag; S.8-11). Het gaat hierbij om sporen van landgebruik/landinrichting en solitaire sporen. De greppels zijn aangetroffen in de top van de oeverafzettingen of komafzettingen in het noordwestelijke deelgebied. De paalkuilen zijn aangetroffen in de top van de oeverafzettingen in het zuidelijke deelgebied.

Greppels

In het noordwestelijke deelgebied zijn verspreid over de verschillende werkputten vijf greppels aangetroffen. De greppels zijn alle gecoupeerd en zijn komvormig in profiel. De sporen hebben vanaf het archeologisch vlak gezien dieptes van circa 32-72 cm (zie figuur 3 en 5). Vier van de vijf greppels lopen in noord-zuidelijke richting en één greppel heeft een oost-west oriëntatie. De greppels hebben vaak meerdere vullingen die samenhangen met het dichtslibben en/of dempen van de greppels, waarbij de onderste vullingen vaak sterk humeus zijn.

Op basis van het vondstmateriaal dateren de greppels waarschijnlijk uit de midden tot laat Romeinse tijd. Zij hangen samen met de landinrichting uit deze periode. De greppels dienden waarschijnlijk als grenzen en/of voor de ontwatering van het gebied. Een deel van de greppels zijn gegraven in de komafzettingen, waarschijnlijk om deze te ontwateren waardoor deze droog zouden komen te liggen. Hierdoor zijn de komafzettingen ook aantrekkelijk gemaakt voor bouwland.

De greppels uit dit onderzoek hangen waarschijnlijk samen met de aangrenzende Romeinse nederzetting, die noordelijk van het plangebied ligt (Schurmans, 2008; Van der Feijst & Blom, 2010). De oostelijke begrenzing van deze nederzetting bestond uit een restgeul. De tijdens het proefsleuvenonderzoek in het zuidelijke deel van het plangebied aangetroffen restgeul, is waarschijnlijk een voortzetting hiervan. Het aangetroffen landinrichtingssysteem vertegenwoordigt waarschijnlijk het bij de Romeinse nederzetting behorende bouwland. Uit ander onderzoek naar de landinrichting uit de Romeinse tijd blijkt dat greppels vaak aansloten op krekken of restgeulen waarin ze afwaterden (Van Londen, 1995).



Figuur 5. Zuidprofiel in werkput 4 met greppels S.3 en S.4 (profielkolom 4.2).

Paalsporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in het zuidelijke deelgebied, werkput 7, twee paalsporen aangetroffen (S.6 en S.7; figuur 6). De paalsporen liggen in de top van de oeverafzettingen en zijn beide gecoupeerd. In de dwarsdoorsnede zijn de sporen komvormig met dieptes vanaf vlak van circa 8-10 cm. Met deze dieptes kan wel gesproken worden van restanten van paalsporen. De precieze aard van de paalsporen is onbekend. In de sporen is ook geen vondstmateriaal aangetroffen, waardoor geen precieze datering mogelijk is. Op basis van de uiterlijke kenmerken van de sporen, scherpe spoorcontouren en dezelfde vulling als de bouwvoor, dateren ze waarschijnlijk uit de (Late) Nieuwe tijd.



Figuur 6. Dwarsdoorsnede van S.6 en S.7 in werkput 7, vlak 1 – twee paalsporen

5.3 Vondsten en monsters³

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 152 vondsten aangetroffen. Er zijn geen grondmonsters genomen (bijlagen 7 en 8). De vondsten bestaan uit aardewerk, keramisch bouwmetaal, huttenleem, dierlijk bot, metaalslak, natuursteen en glas. De vondsten zijn aangetroffen in verschillende lagen zoals de ophooglaag (S.1100), het oude maaiveld (S.1500), top oeverafzettingen (S.2000) en top komafzettingen (S.2500). Daarnaast is ook materiaal verzameld uit enkele greppels (S.2, S.3 en S.5). Het overgrote deel van het vondstmateriaal is verzameld in werkputten 1-5.

Keramik/aardewerk

Het aangetroffen aardewerk kan in tweeën worden opgedeeld, namelijk het laat middeleeuwse tot nieuwe tijds keramiek en het Inheems Romeinse aardewerk. Het laat middeleeuwse tot nieuwe tijds keramiek bestaat uit Industrieel wit, roodbakend (geglazuurd) aardewerk en Maaslands wit. Dit materiaal is overwegend uit het oude maaiveld (S.1500) verzameld en in top van enkele greppels (S.2 en S.5).

Het overgrote deel van het aangetroffen aardewerk bestaat uit handgevormd en gedraaid inheems Romeins aardewerk uit de Midden tot -Laat Romeinse tijd. Het materiaal is sterk verweerd. Het aardewerk bestaat uit handgevormd aardewerk grijs/zwart of rood van kleur met een dikke wand. Dit is kenmerkend voor inheems Romeins gebruiksaardewerk zoals potten of kurkurnen (figuur 8). Een aantal van deze fragmenten zijn besmeten of rood geverfd. Het gedraaide aardewerk is vaak wit of rood van kleur met hier en daar gekleurde inclusies of grove kwarts magering (figuur 7 en 9). Daarnaast is dit materiaal een stuk dunner dan het handgevormde aardewerk. Dit aardewerk is waarschijnlijk ook afkomstig van gebruiksaardewerk zoals potten of kannen. Er is mogelijk één fragment aangetroffen van een amfoor. Dit fragment is circa 2-2,5 cm dik.

Het inheems Romeinse aardewerk is vooral verzameld uit de top van de kom- en oeverafzettingen (S.2000 en S.2500) en uit de verschillende greppels (S.2, S.3 en S.5). Op verschillende locaties is het materiaal uit de Romeinse tijd samen aangetroffen met het materiaal uit de Late Middeleeuwen tot

³ Determinaties door M.J. Hartog

Nieuwe tijd. Dit geldt vooral voor het oude maaiveld, de top van de oeverafzettingen en de top van enkele greppels.

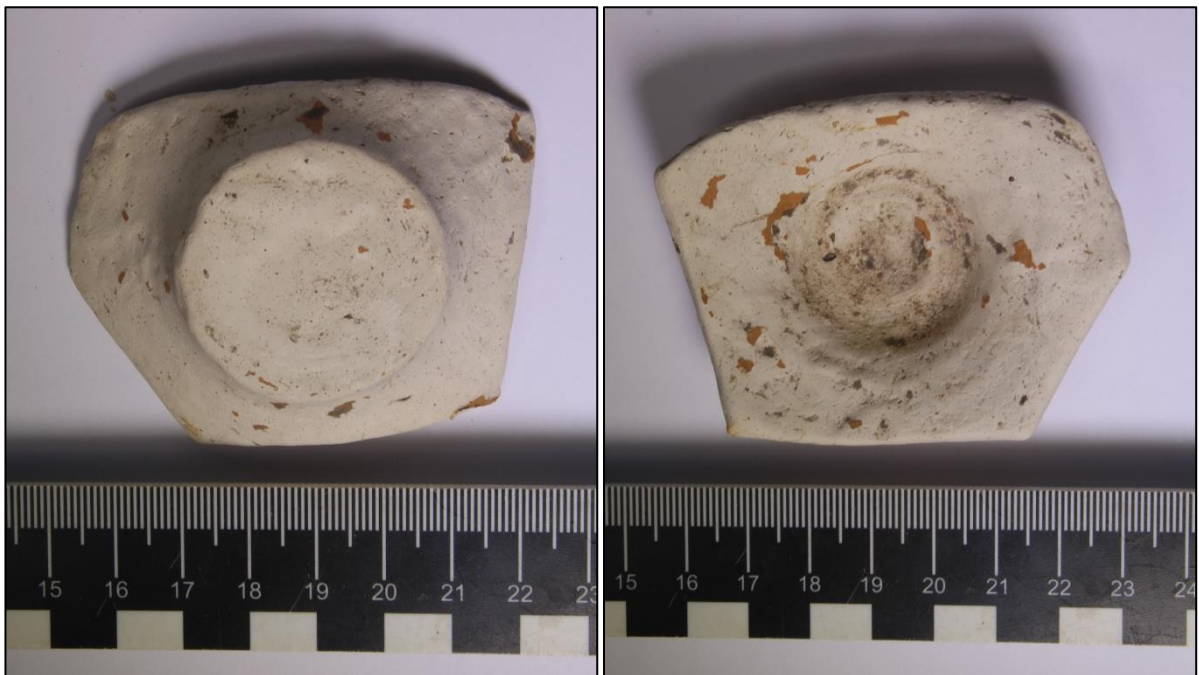
Keramisch bouw materiaal

Het keramisch bouw materiaal bestaat uit baksteen fragmenten. De fragmenten zijn overwegend uit het oude maaiveld (S.1500) en in de top van enkele sporen (S.2 en S.5) aangetroffen. Vanwege de fragmentatie van het materiaal kan het niet specifiek gedateerd worden dan de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

Overige

Het overige vondstmateriaal bestaat uit natuursteen, glas, metaalslak en dierlijk bot. Het materiaal is verzameld uit de top van de oeverafzettingen, het oude maaiveld en één van de greppels (S.5). De vondsten zijn over het algemeen aangetroffen samen met het aardewerk of bouw materiaal.

De bovengenoemde vondsten zijn hoofdzakelijk in een gemengde context aangetroffen. Dit komt waarschijnlijk door de bewerking van het land waarbij verschillende lagen (vooral S.1500 en S.2000) om zijn gezet. Hoogstwaarschijnlijk dateert het oude maaiveld (S.1500) uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd en vormden de oever- en komafzettingen het originele niveau in de Romeinse tijd. Het aangetroffen materiaal kan geïnterpreteerd worden als nederzettingsafval of mestafval, dat door het gebruik van het terrein als bouwland in de verschillende lagen en greppels terecht is gekomen.



Figuur 7. Inheems Romeins gedraaid aardewerk met restjes verf op binnen en buitenzijde uit S.2500 (VNR.0023)



Figuur 8. Inheems romeins handgevormd aardewerk (VNR.0013). Sterk afgesletten, vermoedelijk door waterwerking.



Figuur 9. Inheems Romeins gedraaid aardewerk, randfragment van een pot met een grote diameter (VNR.002). Sterk afgesletten, vermoedelijk door waterwerking.

5. Waardestelling

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn paalsporen en greppels aangetroffen, met vondsmateriaal verzameld uit de verschillende lagen en enkele greppels. De aangetroffen greppels dateren uit de Romeinse tijd en hangen samen met de Romeinse nederzetting ten noorden van het plangebied. Het noordwestelijke deelgebied van dit onderzoek is in de Romeinse tijd in cultuur gebracht waarbij door middel van greppels het gebied is ontwaterd, waaronder ook de komafzettingen. De greppels waterden mogelijk af in de restgeul die door het plangebied loopt. De aangetroffen vindplaats van landinrichting uit de Romeinse tijd is gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen. In tabel 1 zijn de scores terug te vinden.

Waardestelling

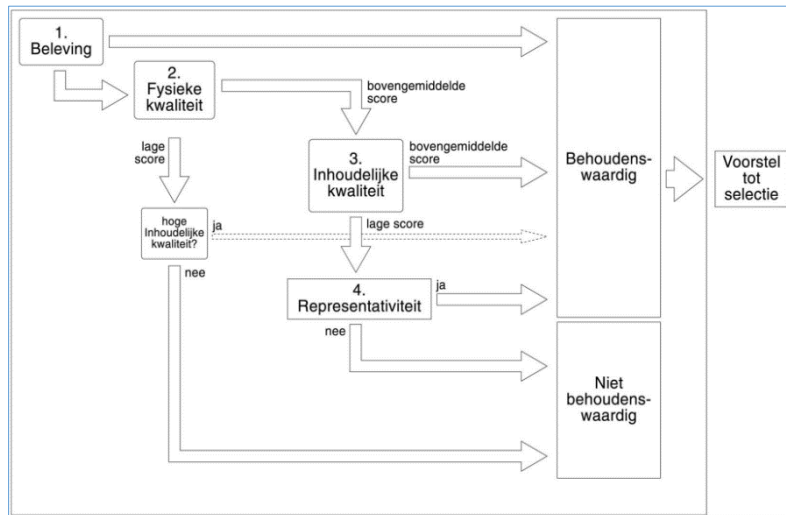
Aan de hand van de gegevens uit het proefsleuvenonderzoek wordt een waardestelling (waardering van vindplaatsen) vervaardigd, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (figuur 10; KNA, versie 4.1; VS06 Waarderen). Hierin wordt bekeken welke waardestellende elementen op de vindplaats(-en) aanwezig zijn en wat de kwaliteit daarvan is. Vervolgens wordt dit afgezet tegen wat reeds bekend is over vergelijkbare vindplaatsen in de regio en in de betreffende periode.

In het onderstaande wordt op korte en schematische wijze het proces weergegeven dat tot een waardestelling leidt, eerst tekstueel en vervolgens in een stroomdiagram (figuur 10). Ten eerste wordt nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig getypeerd kunnen worden.

De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats wordt op basis van fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig aangemerkt, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt, op deze wijze wordt de conserveringstoestand in relatie tot de andere relevante sites bekeken. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit:

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt het monument als behoudenswaardig aangemerkt.
- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.
- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.



Figuur 10. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).

Beleving

Voor wat betreft beleving kan de vindplaats niet gescoord worden, omdat deze niet bovengronds zichtbaar is of kan worden.

Fysieke kwaliteit

Op het selectie criterium fysieke kwaliteit scoort de vindplaats hoog tot laag. De bodem in het plangebied is grotendeels intact met intacte oeverafzettingen/komafzettingen met daarboven het oude maaiveld uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. De aangetroffen greppels hebben daarnaast duidelijke spoorcontouren en vullingen. Hierdoor scoort de vindplaats hoog op gaafheid. De vindplaats heeft enkele organische resten opgeleverd bestaande uit sterk gefragmenteerd en slecht determineerbaar dierlijk bot. Het anorganische materiaal dat is aangetroffen is sterk gefragmenteerd en verweerd door waterwerking. Op basis van het sterk gefragmenteerde organisch materiaal wordt de vindplaats laag gescoord op conservering.

Inhoudelijke kwaliteit

Inhoudelijk scoren de aangetroffen resten middelhoog. De aangetroffen sporen van landinrichting uit de Romeinse tijd zijn zeldzaam en geven nieuwe informatie over de verkavelingssystemen en afwateringstechnieken in deze periode. Daarentegen zal vervolgonderzoek in het noordwestelijke deelgebied waarschijnlijk weinig of geen nieuwe informatie over het gebruik van het plangebied opleveren. De verwachting is dat hierbij nog enkele greppels zullen worden aangetroffen, maar dat het geen extra kenniswinst gaat opleveren. Vanwege het gegeven dat dit proefsleuvenonderzoek waarschijnlijk al het overgrote deel van de informatie heeft opgeleverd, scoort de vindplaats middelhoog op informatiewaarde. De vindplaats scoort ook middelhoog op ensemblewaarde omdat de greppels samen hangen met het nederzettingsterrein uit Romeinse tijd ten noorden van het plangebied.

Op basis van bovengenoemde criteria wordt de vindplaats als niet behoudenswaardig beoordeeld (zie tabel 1).

Tabel 1. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Score – hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	<i>Schoonheid</i>	Wordt niet gescoord		
	<i>Herinneringswaarde</i>	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>	3		
	<i>Conservering</i>			1
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>		2	
	<i>Informatiewaarde</i>		2	
	<i>Ensemblewaarde</i>		2	
	<i>Representativiteit</i>		n.v.t.	

6. Conclusie en Advies

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat tijdens het proefsleuvenonderzoek in het noordwestelijk deel gebied een verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd is aangetroffen en in het zuidelijke deel gebied een restgeul aanwezig is. De aangetroffen greppels uit de Romeinse tijd diende waarschijnlijk voor de ontwatering van het gebied. De greppels ontwaterde waarschijnlijk in de restgeul die door het plangebied liep en waarvan waarschijnlijk een aftakking in het zuidelijke deelgebied is aangetroffen. De grondsporen (greppels en paalsporen) zijn aangetroffen in de top van de oeverafzettingen en komafzettingen op circa 80-120 cm -Mv (0,5 – 0,0 m + NAP). Daarnaast zijn vondsten gedaan van keramiek en keramisch bouw materiaal uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd en handgevormd en gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd. De sporen en vondsten uit de Romeinse tijd zijn samen als vindplaats gewaardeerd. Op basis van deze waardestelling is de vindplaats niet behoudenswaardig bevonden.

Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de waardestelling is de aangetroffen vindplaats van een verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd niet behoudenswaardig bevonden. Er wordt geadviseerd het onderzoeksgebied daarom vrij te geven voor de verder ontwikkelingen. Dit is een selectieadvies.

Op basis van dit selectieadvies neemt de gemeente Nieuwegein een selectiebesluit.

7. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1) (www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000).

Feijst, L.M.B. van der, & E. Blom, 2010. Graven met Publiek. Een archeologische opgraving aan de Blokhoeve te Nieuwegein. ADC Rapport 2229. Amersfoort.

Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2019. Nieuwegein, Blokhoeve, gemeente Nieuwegein (UT) een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect Rapport 2112.

Londen, H. van, 1995. Archeologisch onderzoek naar cultuurlandschappen: Midden-Delftland in de Romeinse tijd, in *Historisch jaarboek Westland*. De Lier.

Otter, Y. den, 2007. Plangebied Blokhoeve te Nieuwegein. Bureauonderzoek. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Deventer (BAAC-rapport V07.0024).

Schurmans, M., 2008. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Nieuwegein-Blokhoeve. Een karterend en waarderend onderzoek. Amsterdam (*Zuidnederlandse Archeologische Notities* 155).

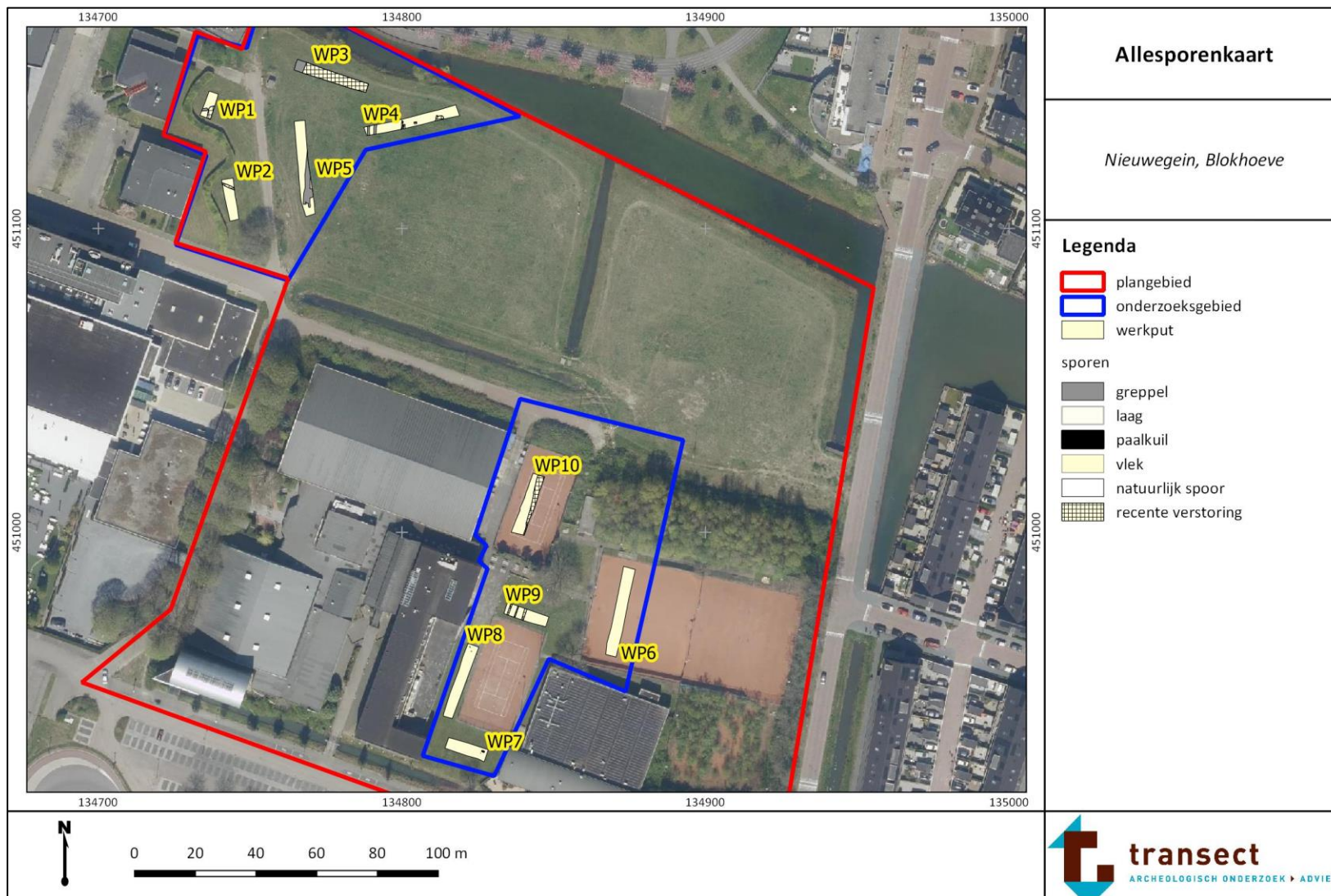
Lijst van afbeeldingen

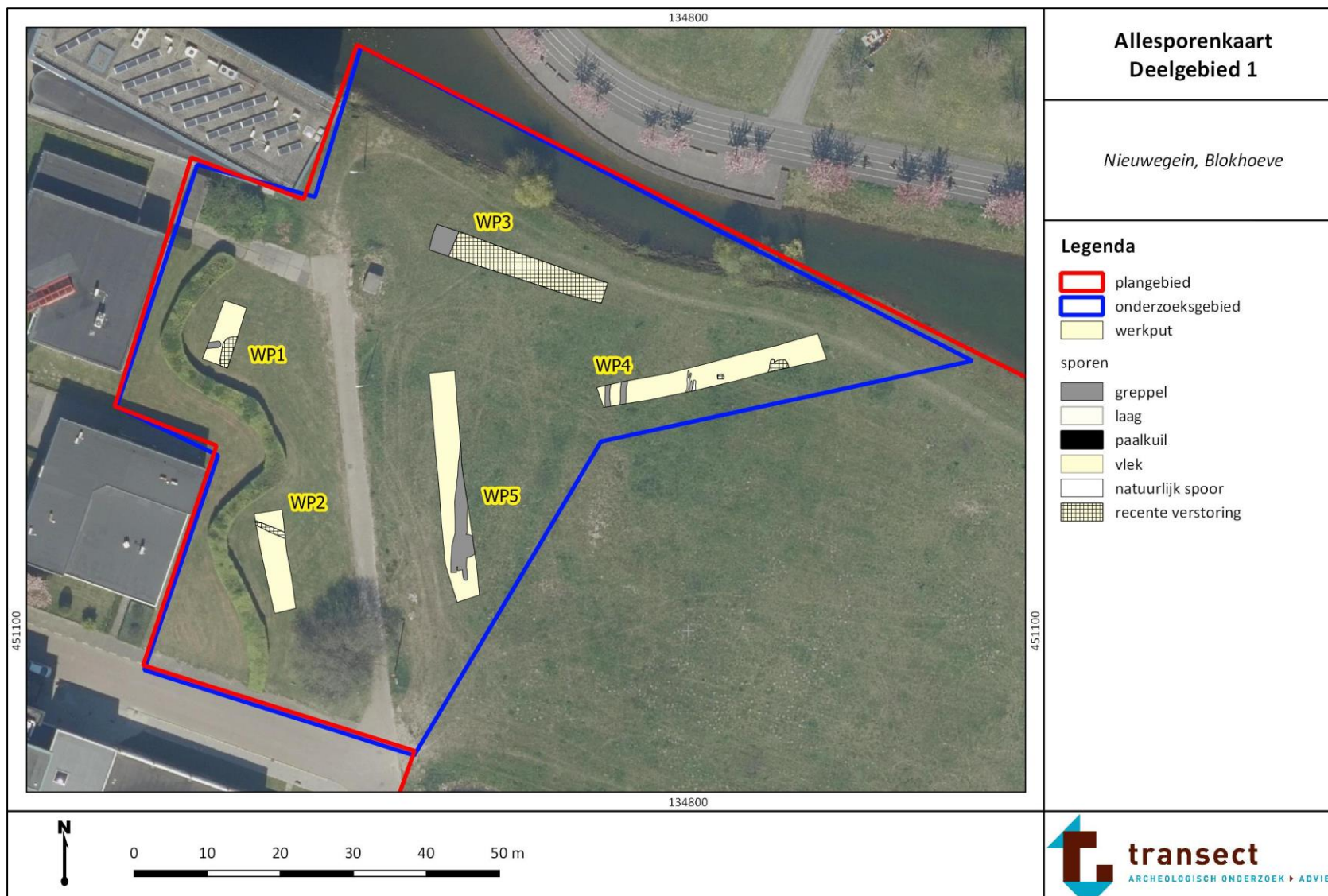
Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.....	7
Figuur 2. Overzichtsfoto werkput 4, vlak 1 met twee greppels uit de Romeinse tijd.....	11
Figuur 3. Het westprofiel in werkput 1 met S.1, een greppel (profielkolom 1.1).	13
Figuur 4. Het oostprofiel in werkput 2 (profielkolom 2.2).	14
Figuur 5. Zuidprofiel in werkput 4 met greppels S.3 en S.4 (profielkolom 4.2).	15
Figuur 6. Dwarsdoorsnede van S.6 en S.7 in werkput 7, vlak 1 – twee paalsporen.....	16
Figuur 7. Inheems Romeins gedraaid aardewerk met restjes verf op binnen en buitenzijde uit S.2500 (VNR.0023).....	17
Figuur 8. Inheems Romeins handgevormd aardewerk (VNR.0013).....	18
Figuur 9. Inheems Romeins gedraaid aardewerk, randfragment van een pot met een grote diameter (VNR.002).	18
Figuur 10. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).....	20

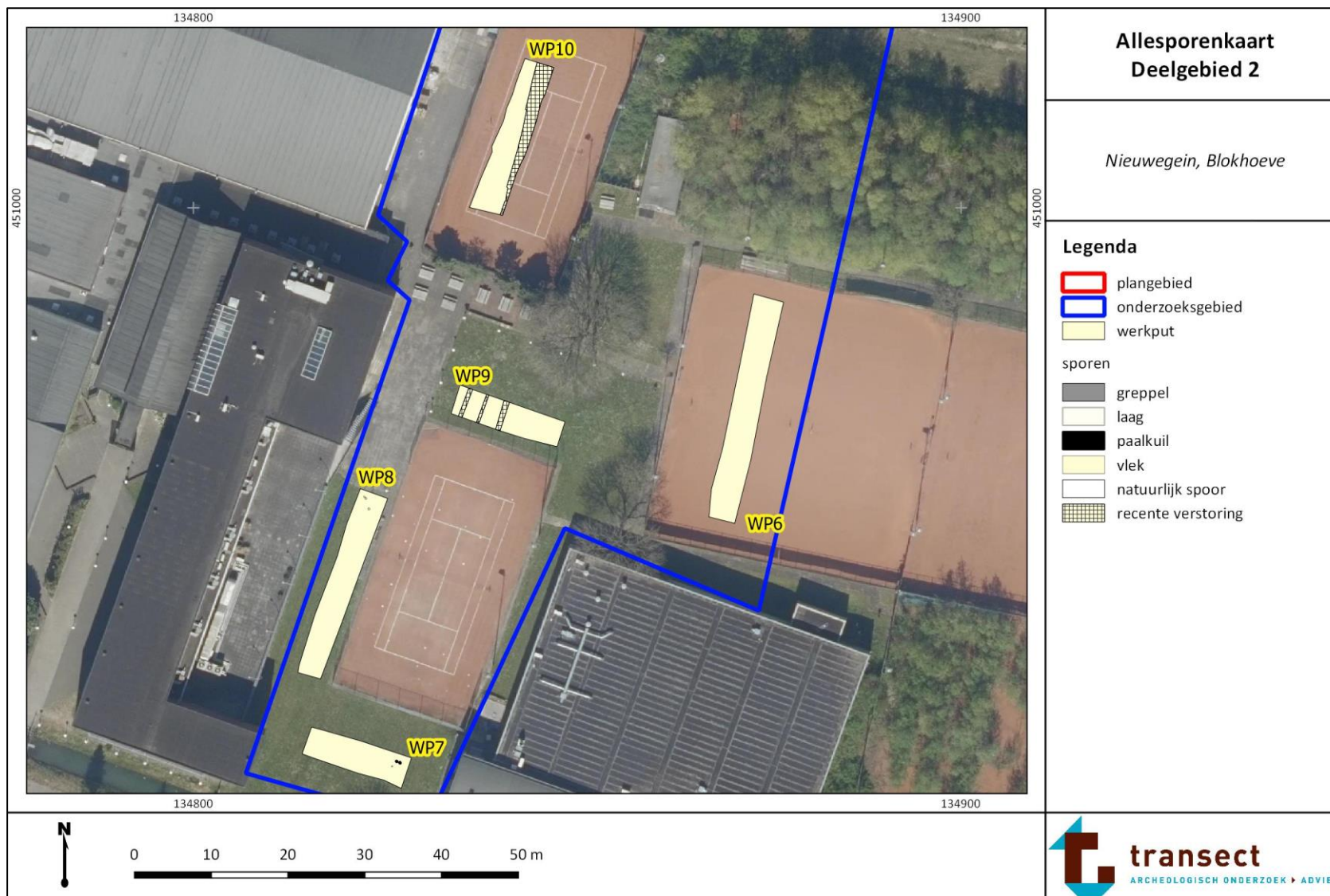
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

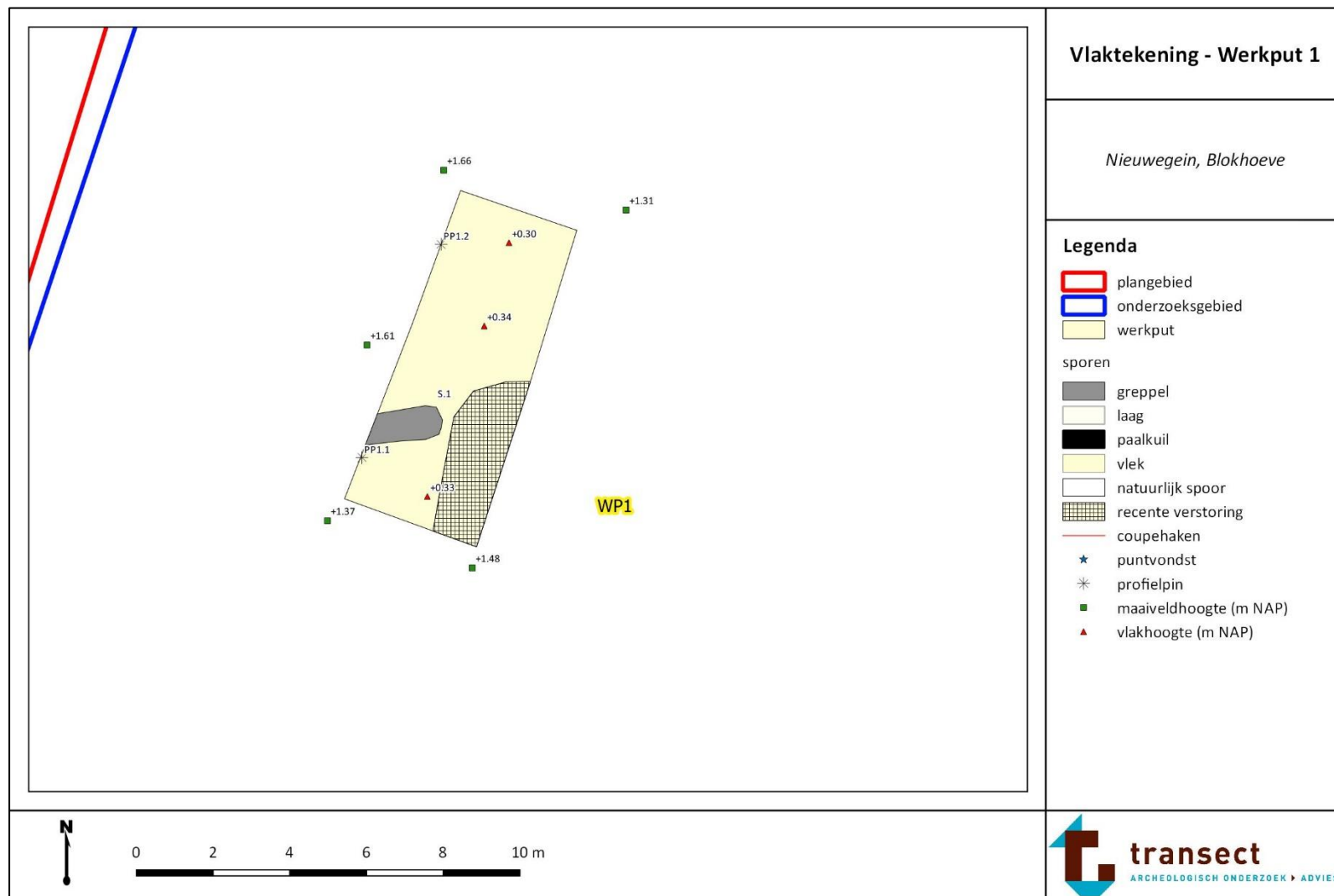
Bijlage 2. Allesporenkaart

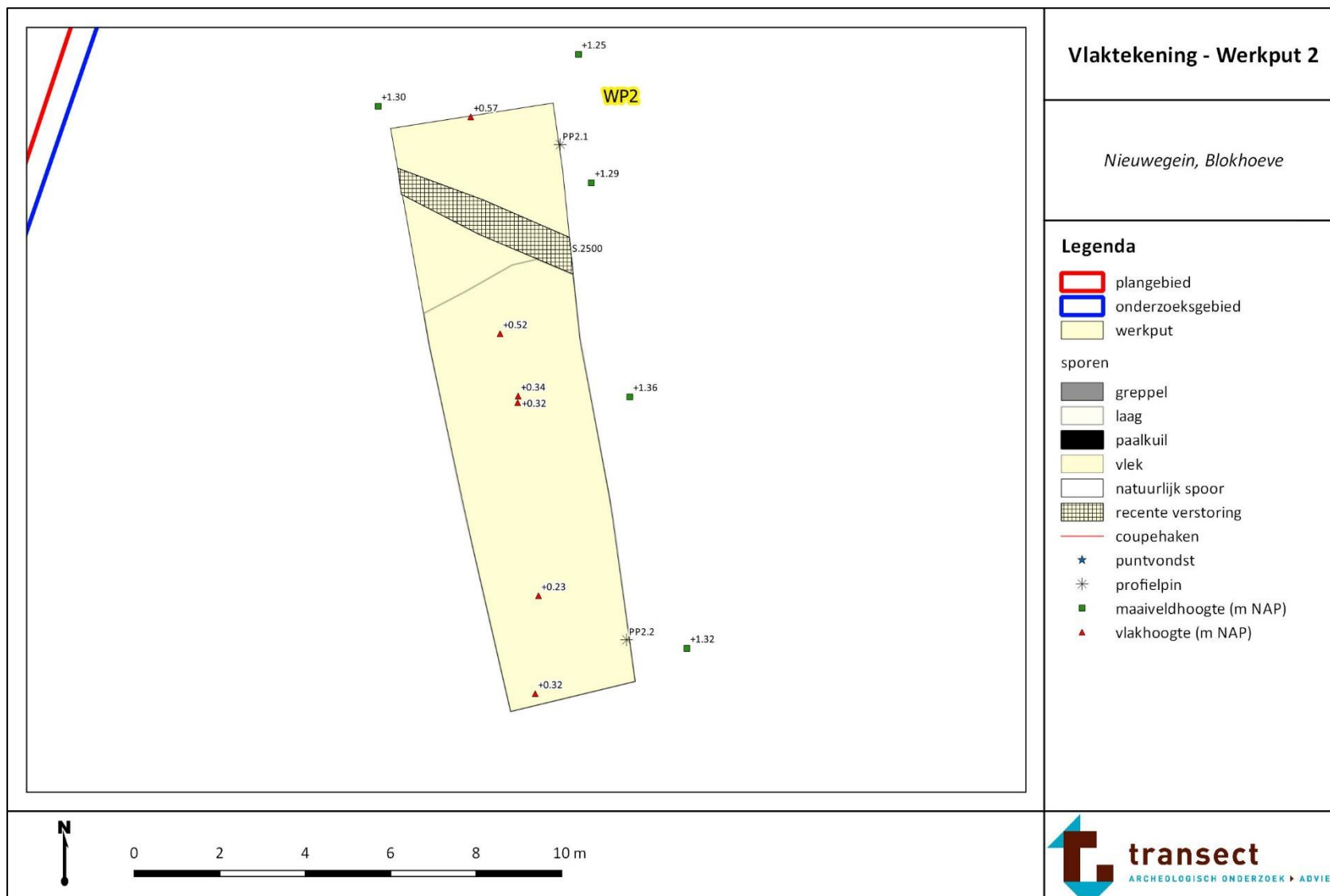






Bijlage 3. Vlaktekeningen





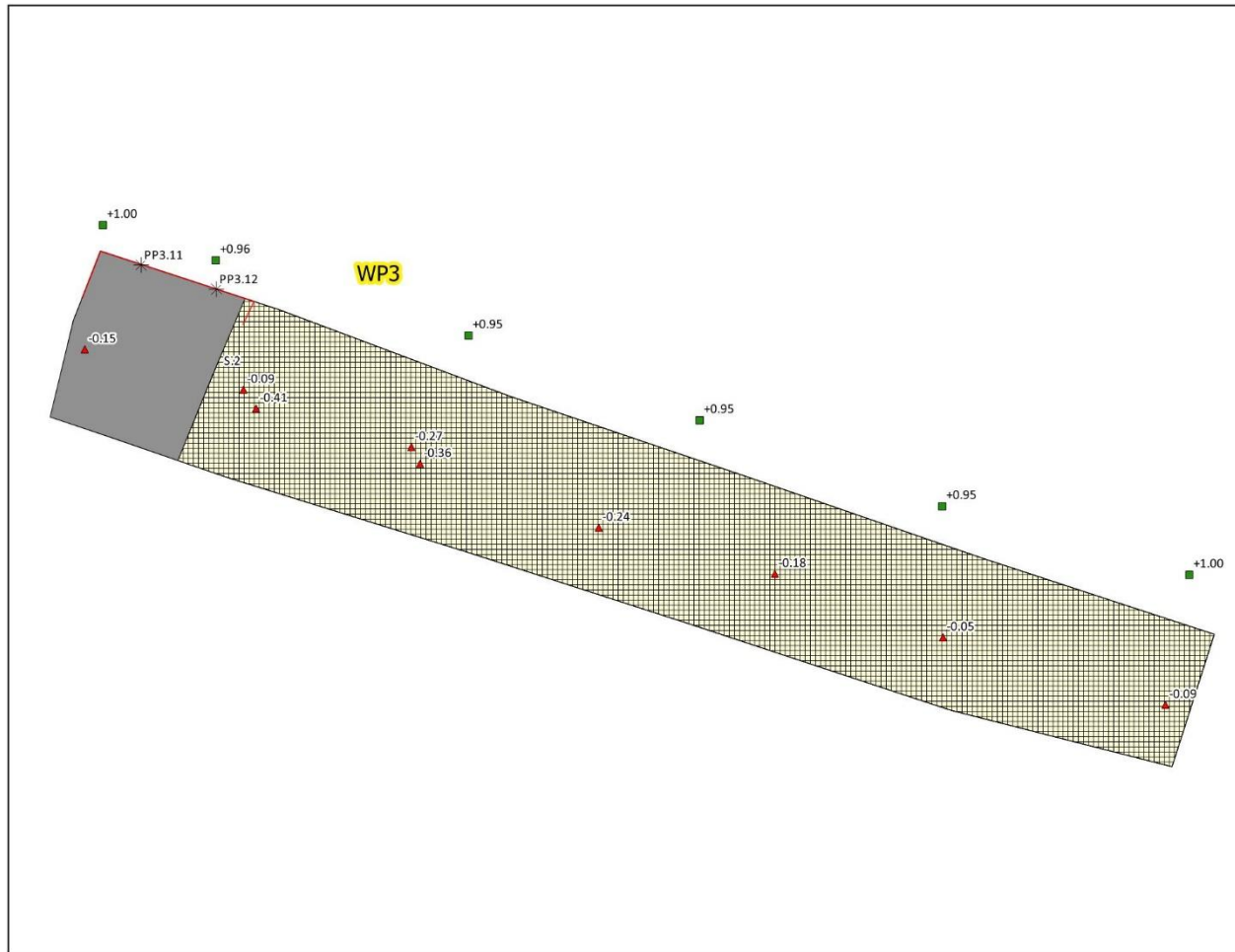
Vlaktekening - Werkput 3

Nieuwegein, Blokhoeve

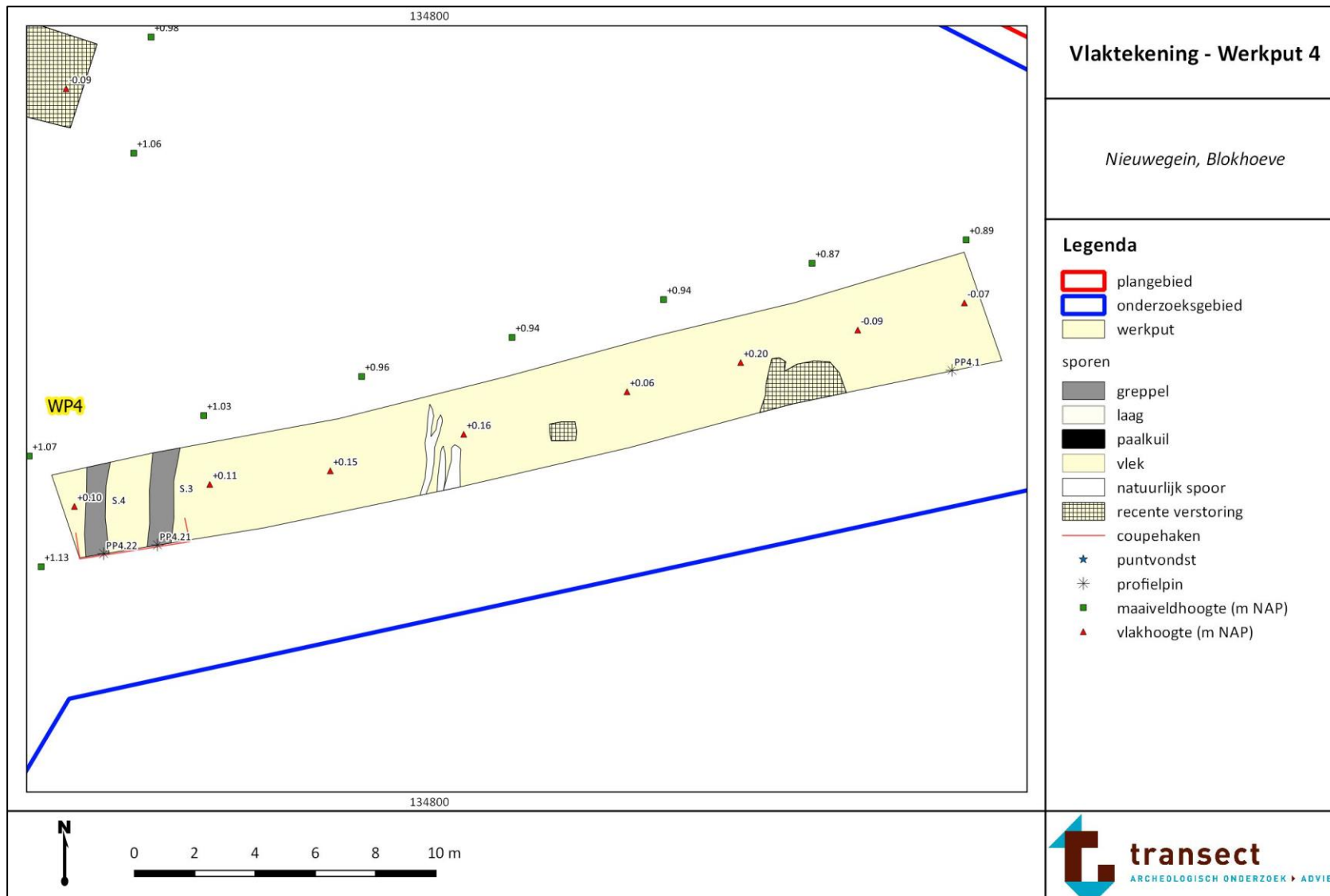
Legenda

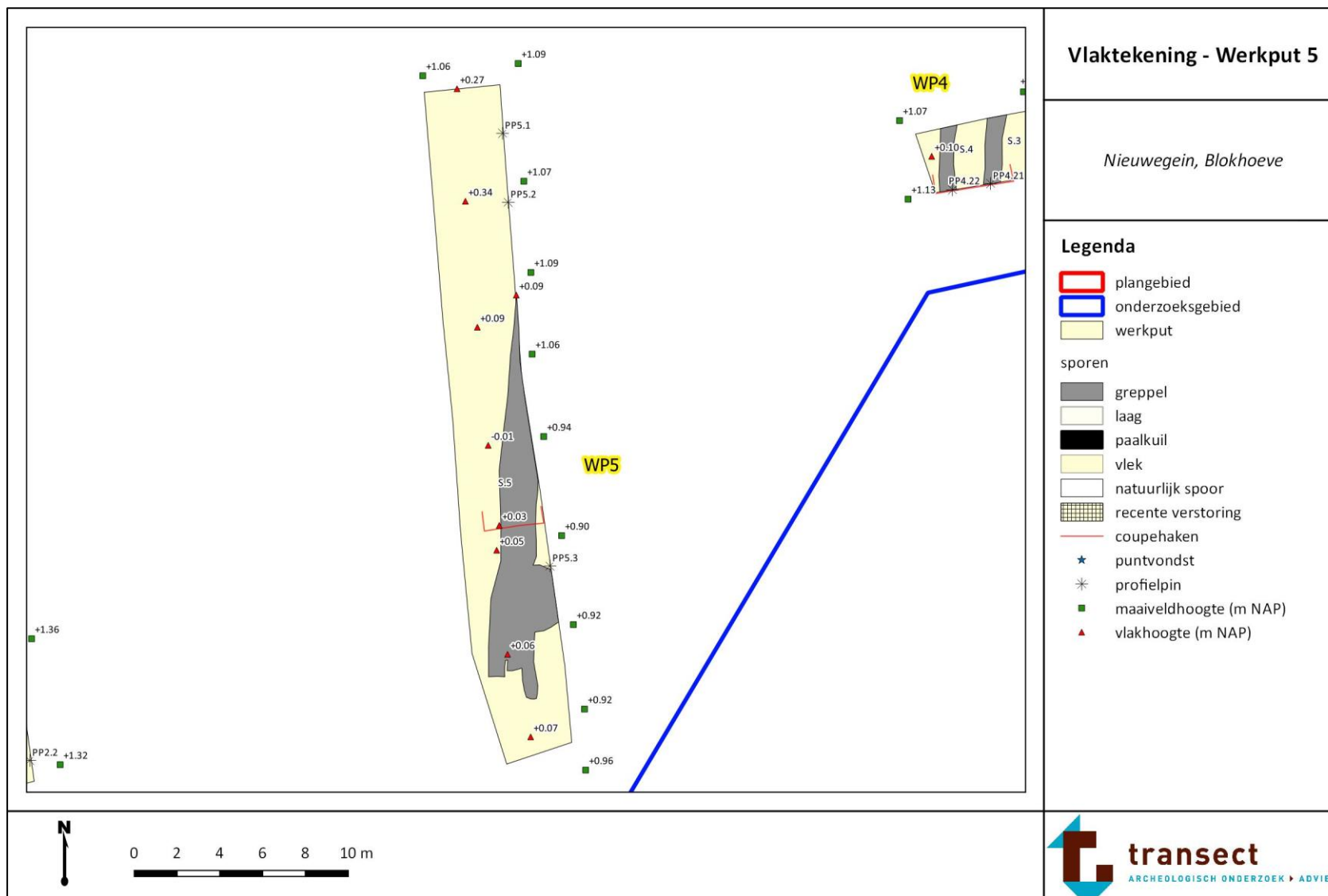
- plangebied
- onderzoeksgebied
- werkput

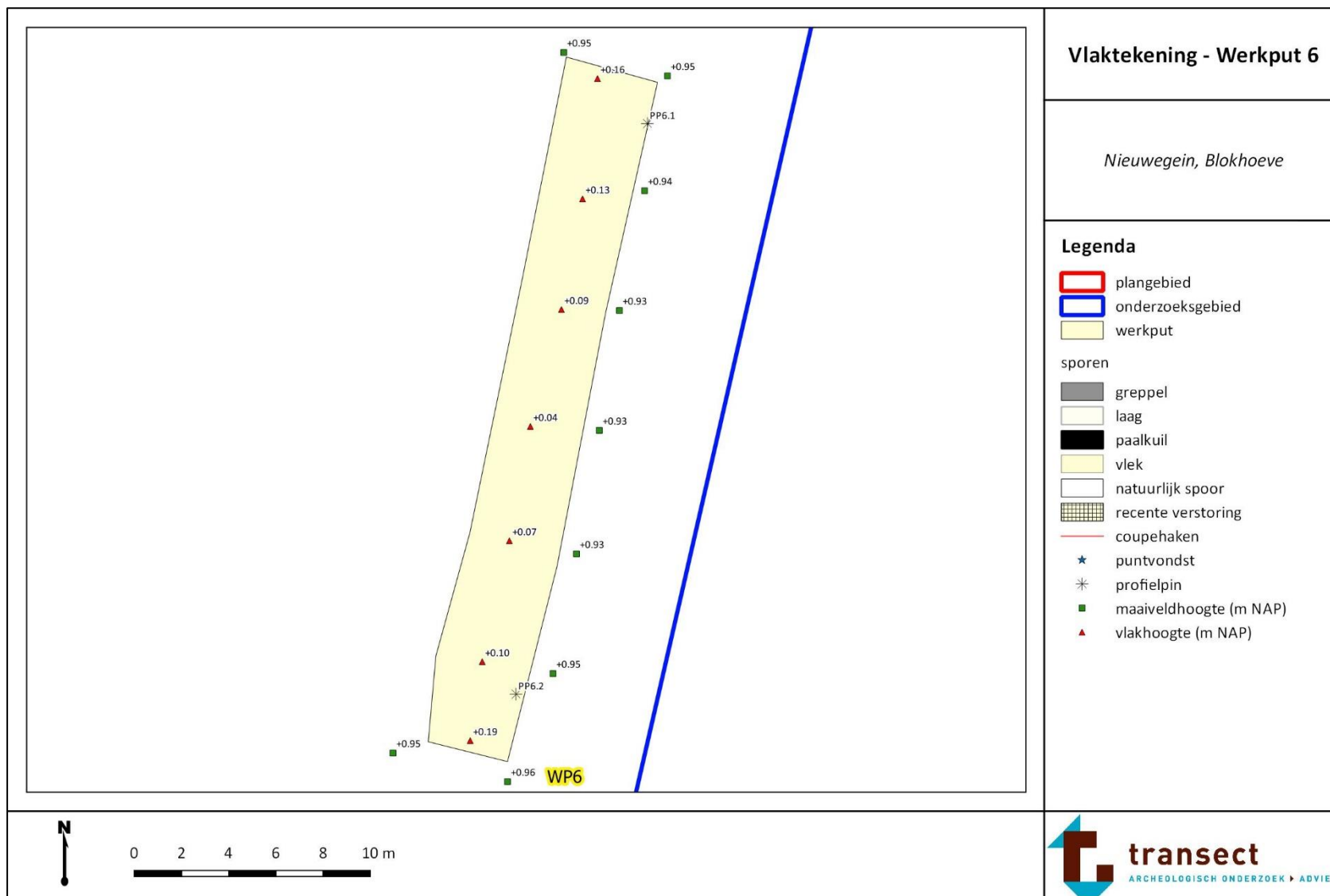
- sporen
- greppel
- laag
- paalkuil
- vlek
- natuurlijk spoor
- recente verstoring
- coupehaken
- ★ puntvondst
- ✱ profielpin
- maaiveldhoogte (m NAP)
- ▲ vlakhoogte (m NAP)

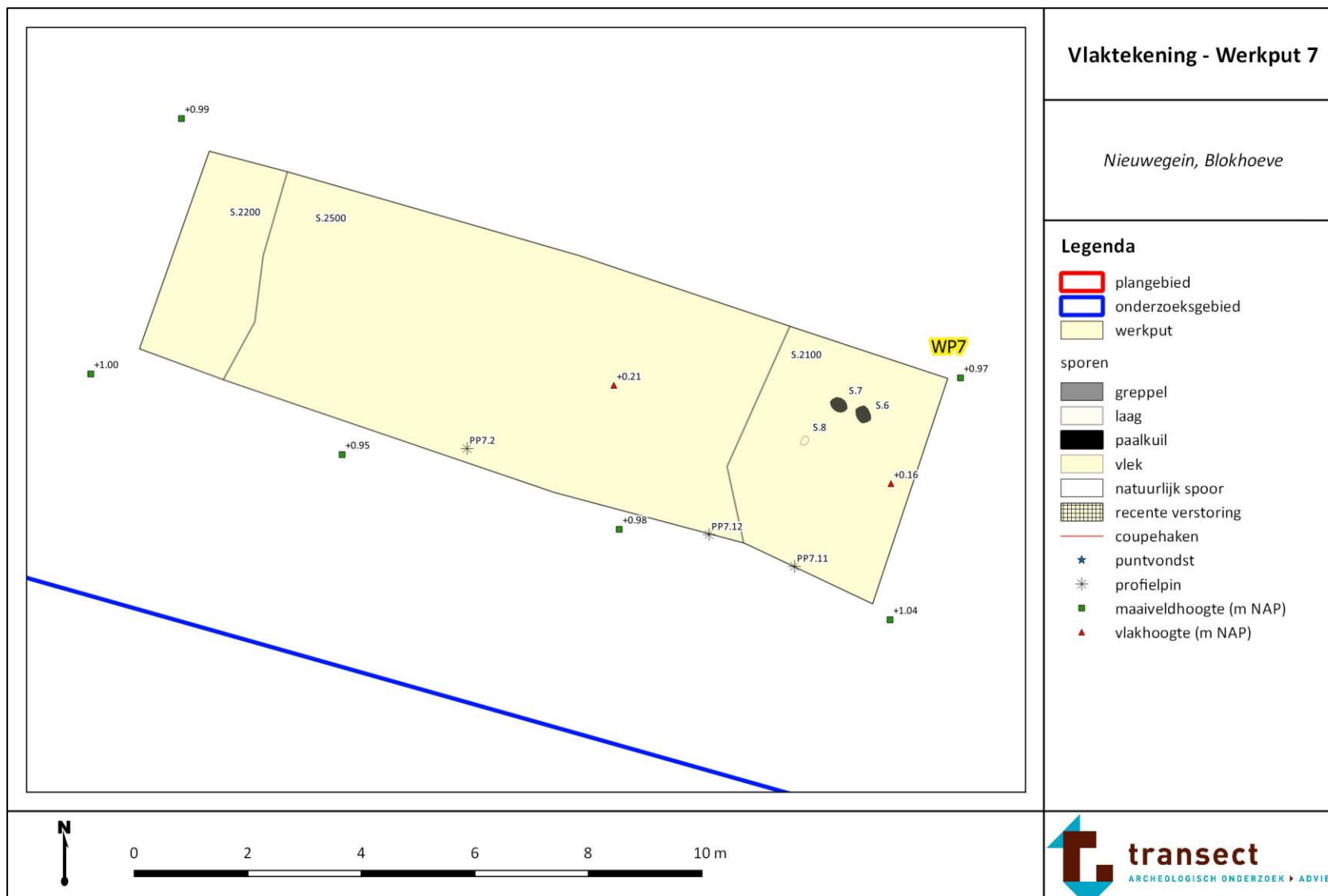


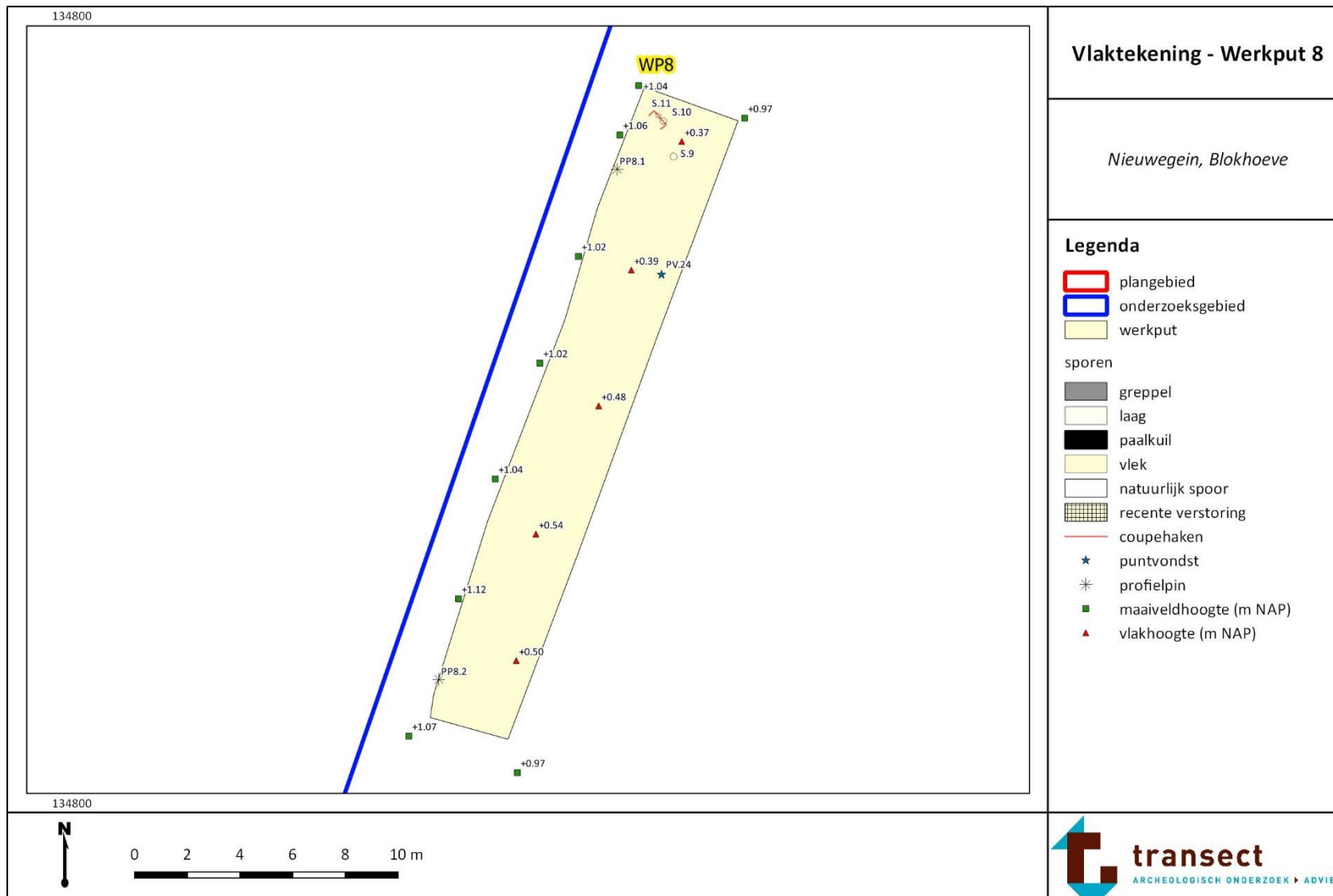
0 2 4 6 8 10 m

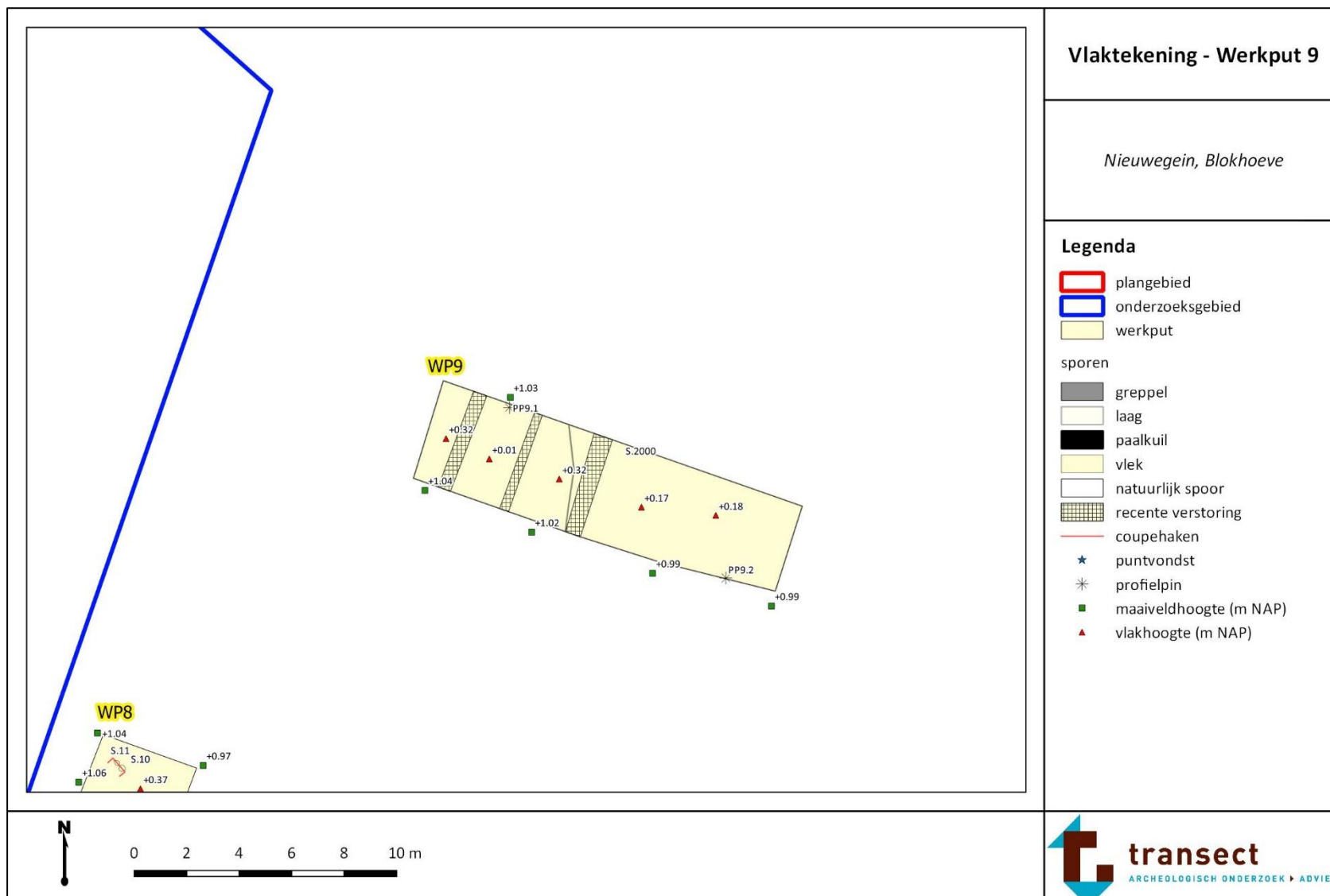


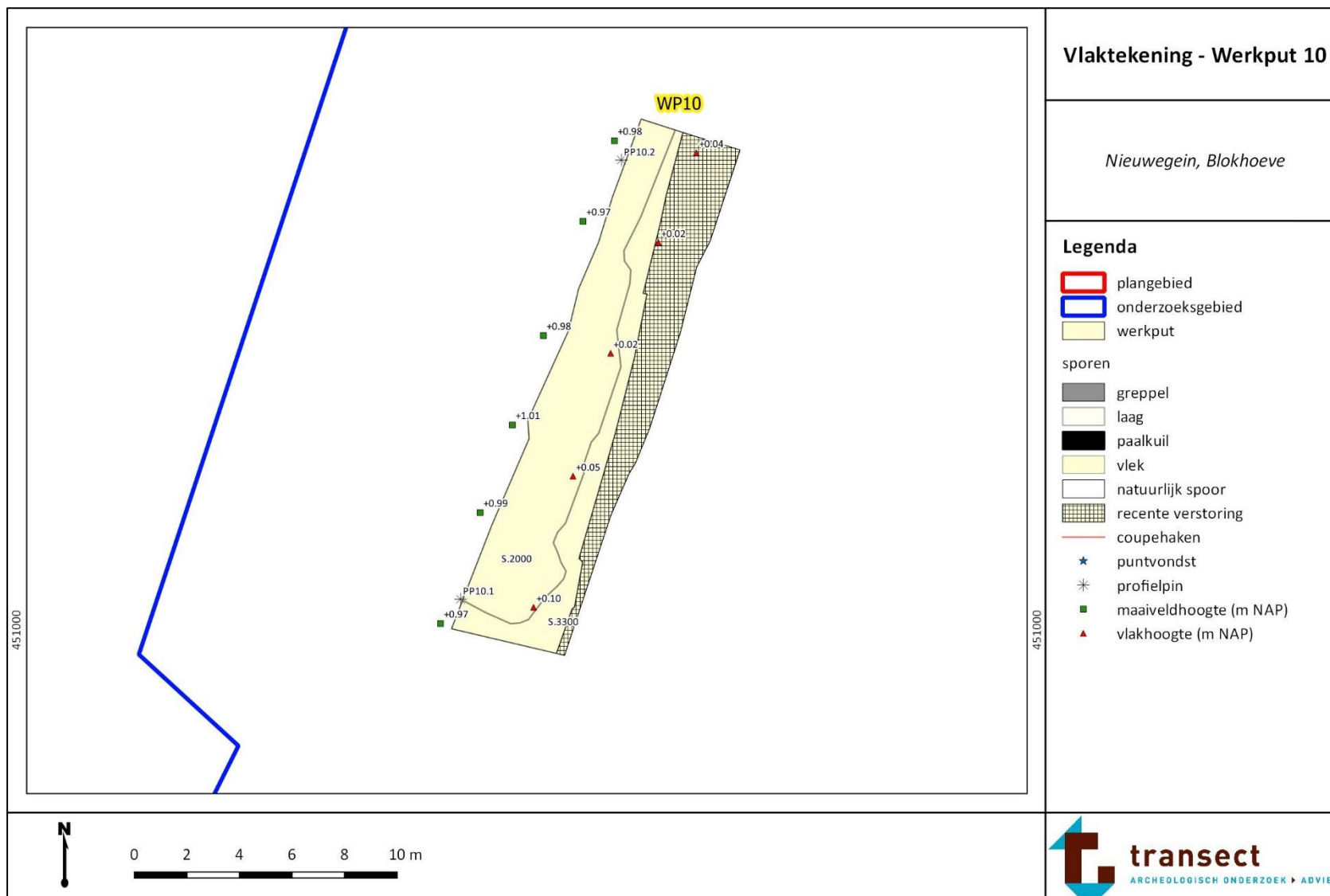




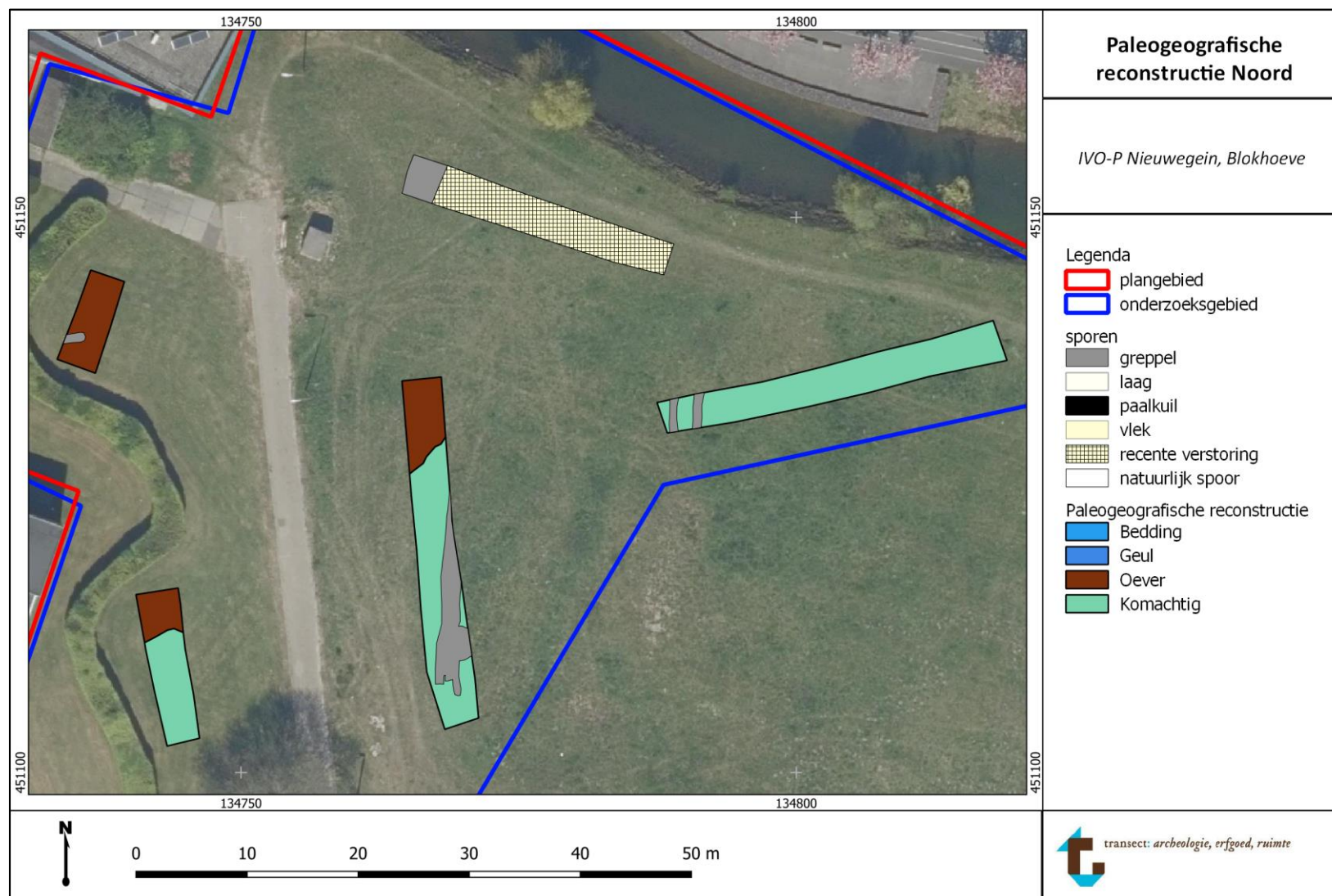


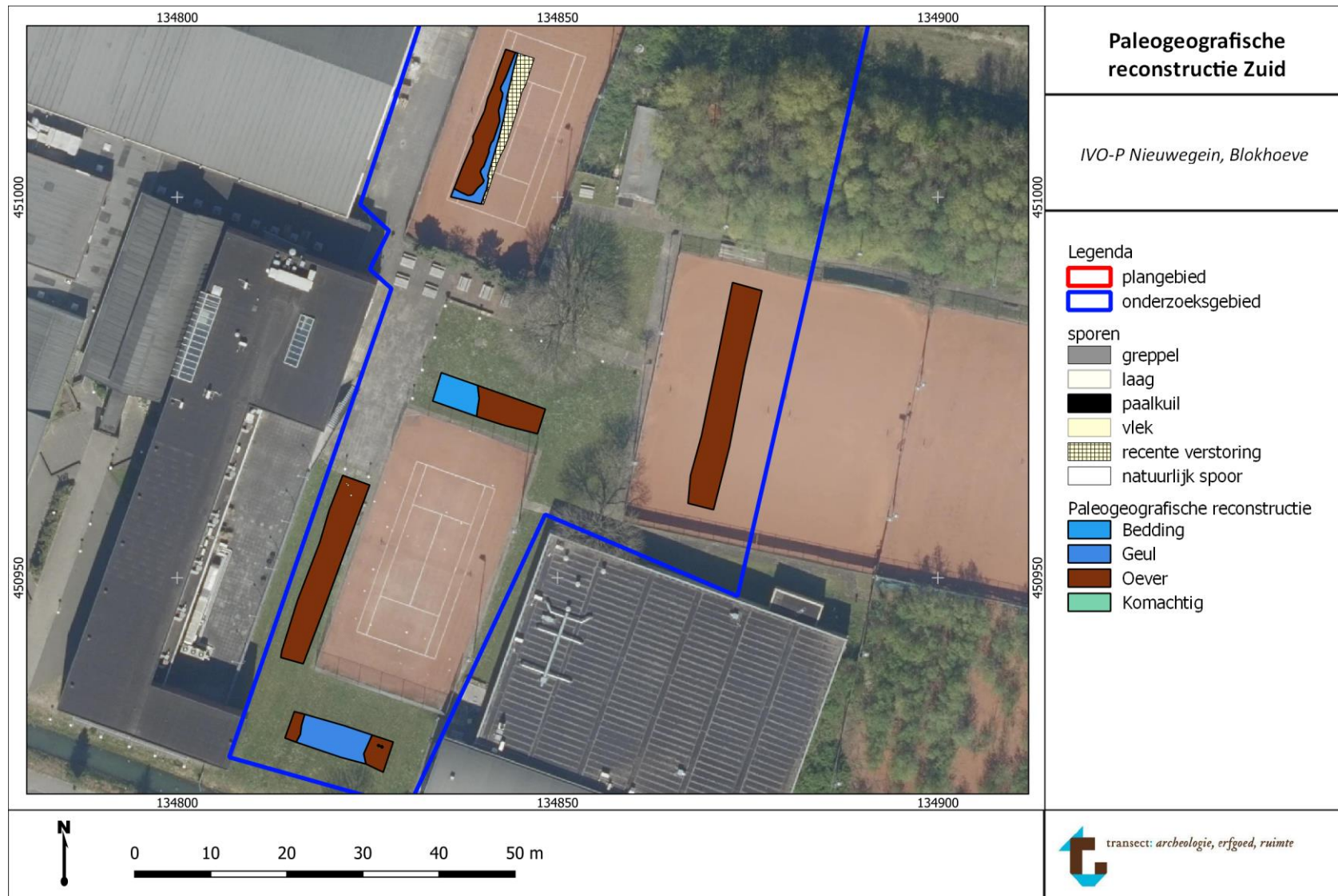




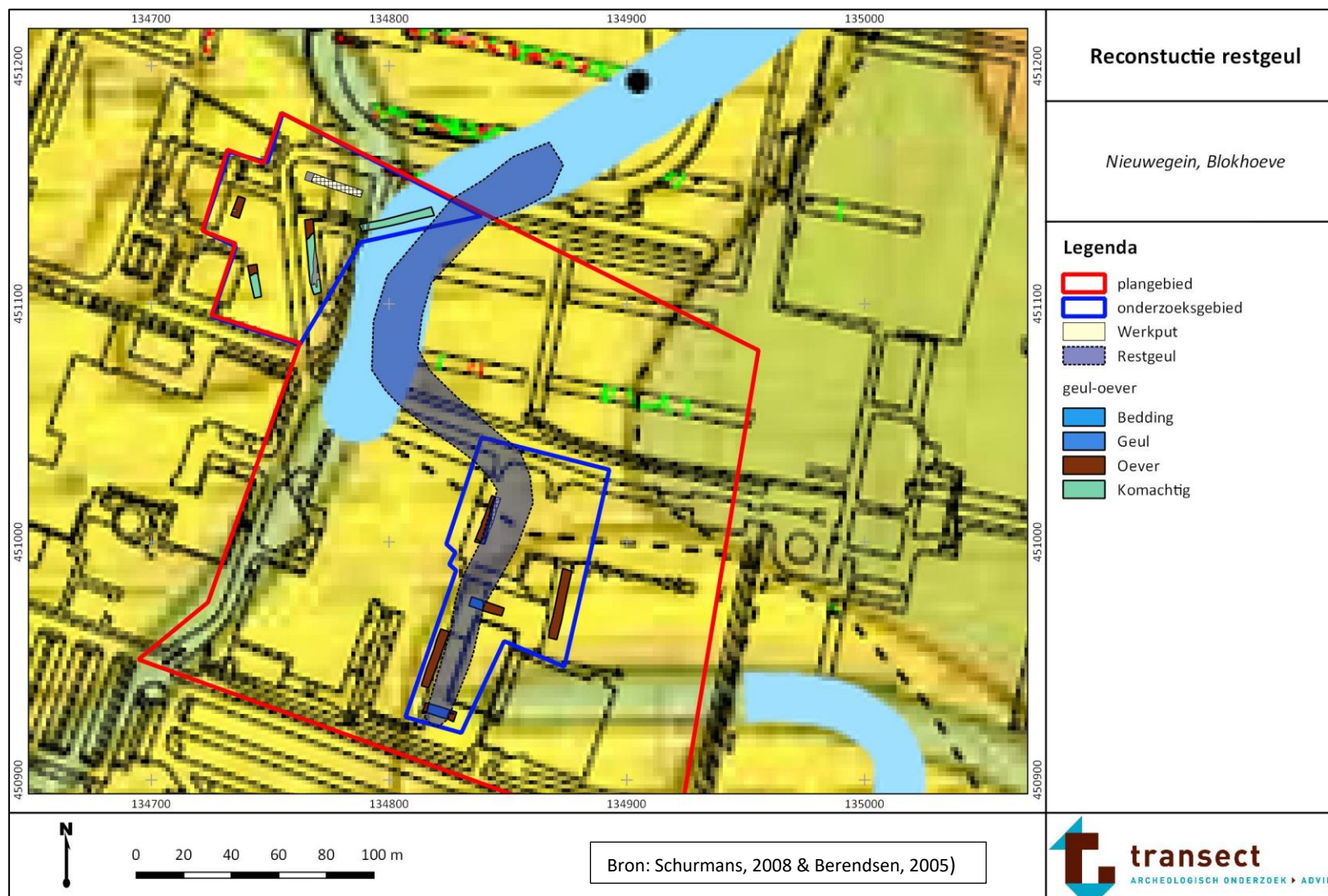


Bijlage 4. Paleogeografische reconstructie





Bijlage 5. Reconstructie loop restgeul



Bijlage 6. Sporen- en lagenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcont	Spoorvorm	Spoordiepte	Coupevorm	Opmerking	Vulling	Kleur	Kleurstruc	Textuur	Org.stof	Opmerking
01	001	0001	GR	SCHERP	LIN	72	kom		1	DBR	homogeen	kz2	H2	zst, fe2, baksteenspikkels, ca2
01	001	0001	GR	SCHERP	LIN	72	kom		2	GR	homogeen	zs2		fe2, zfg sort. Ca3
01	001	1000	BV					bouwvoor	1	DBR	heterogeen	kz3	H1	pr1, mst, ca1, puinig, zandbrokken
01	001	1100	LG					ophooglaag	1	DBRGR	homogeen	ks2	H1	pr1, ca1, fe2, baksteen spikkels kiezels, hk2, zst
01	001	1500	LG					oud maaiveld	1	DGRBR	homogeen	kz2	H1	zst, fe2, baksteen spiks (or) hk2, kiezels, ca1
01	001	2000	LG					oever	1	BR	homogeen	kz2	H1	mst, ca1, fe2
01	001	2000	LG						2	BR	homogeen	ks3	H1	mst, ca1, fm2
01	001	2000	LG						3	LBR	homogeen	kz3		oever, ca3, mst, fe2
01	001	3000	LG					Geul	1	LBR	homogeen	zs3		zeer fijn, goed gesorteerd, kleiig, fe2, ca3
01	001	3000	LG						2	BRGR	heterogeen	zs1	H1	matig fiin, goedgesorteerd, ca1, fe2
01	001	4000	LG					bedding	1	LBRWI	homogeen	zs1		bedding, zs1, zy, slecht gesorteerd, fe1
02	001	1500	LG						2	BRGR	homogeen	ks4	H1	oude woongrond/ cultuurlaag, st, ca1, fe2, awb + odb
02	001	2500	LG					Komafz.	1	BRGR	homogeen	ks2		st, fe2, ca1, aw
02	001	2500	LG						2	GRBL	homogeen	ks2		mst, fe2, ca1
02	001	2500	LG						3	LGRBL	homogeen	ks3		ste, fe1, ca1

02	001	2500	LG						4	LBRGR	homogeen	ks2		mst
02	001	5000	LG					Geul	1	LGR	homogeen	kz1		Fe1, ca3, msl
02	001	5000	LG						2	LGR	homogeen	kz1		ca3, msl
02	001	5000	LG					bedding	3	DGR	homogeen	zs1		zg, s. sort, gz, ca3
03	001	0002	GR	SCHERP	LIN	64	kom		1	BRGR	homogeen	kz1		mst, fe2
03	001	0002	GR	SCHERP	LIN	64	kom		2	GRBR	homogeen	kz2		mst, fe3
03	001	0002	GR	SCHERP	LIN	64	kom		3	GR	homogeen	kz2		mst, fe1
04	001	1500	LG						3	BLGR	homogeen	kz2	H1	HS2, m, st
04	103	0003	GR	VAAG	LIN	48	kom		1	DGRBR	homogeen	ks1	H1	Ste, Fe2, H2, cal
04	103	0004	GR	VAAG	LIN	42	kom		1	DGRBR	homogeen	ks2	H1	Ste, Fe2, H2, cal
04	103	0999	REC						1	GEGR	heterogeen	kz2		
05	001	0005	GR	SCHERP	LIN	32			1	GEGR	homogeen	ks3		Ste, Fe2
06	102	2000	LG					Oever	1	BLGR	homogeen	kz1		Mst, kalkloos, verblauwend
06	102	3100	GE						1	GNGR	homogeen	ks2		fe2, mst, kalkrijk
06	102	3100	GE						2	LBLGR	homogeen	ks2		fe 1, mst, kalkrijk
06	102	3100	GE						3	GNGR	homogeen	ks2		fe 2, msl, kalkrijk
06	102	3200	GE						1	BLGR	homogeen	ks2	H1	matig slap, kalkloos
06	102	3200	GE						2	GR	homogeen	ks2		Matig slap, pl2, kalkloos
07	001	0006	PK	SCHERP	RND	10	kom		1	DGR	homogeen	kz2	H1	Mst
07	001	0007	PK	SCHERP	RND	8	kom		1	DGR	homogeen	kz1	H1	Mst
07	001	0008	VL	SCHERP	ONR	3	kom		1	DBRGR	homogeen	ks2	H1	
07	103	2100	LG					Oever	1	GR	homogeen	kz2		Fe2, Mst, Kalkloos
07	103	2100	LG						2	GEGR	homogeen	kz1		Mst, Kalkloos
07	103	2200	LG						1	DGR	homogeen	kz2		Fe2, Ca1
07	103	3300	LG					Geul?	1	GRBL	homogeen	ks2		Fe2, ca1, Mst.
07	103	3300	LG						2	DBLGR	homogeen	ks1		Fe2, Ca1, Msl
07	103	4000	LG						2	GNGR	homogeen	kz1		Fe2, Mst

08	001	0009	VL	SCHERP	RND	1	kom		1	BLGR	homogeen	ks2		Mst, Ca1
08	001	0010	VL	SCHERP	RND	1	kom		1	BLGR	homogeen	ks2		Mst, Ca1
08	001	0011	VL	SCHERP	RND	1	kom		1	BLGR	homogeen	ks2		Mst, Ca1
08	104	3300	LG					Geul?	1	BLGR	homogeen	ks2	H1	Fe2, Mst, Ca1.
08	104	3300	LG						2	DBLGR	homogeen	ks1		
09	103	2200	LG					Oever	2	LBR	homogeen	kz2		Mst, Ca1, Fe1
09	103	3400	LG					Geul	1	BRGR	homogeen	vk3		Ri2
09	103	3500	LG					Geul	1	LGRBL	homogeen	ks3		Slap, Ri2, Ca1
10	104	3400	LG						2	BRGR	homogeen	ks3	V1	gelaagd, venig, ri2, ca3, slap

Bijlage 7. Vondstenlijst

Vondstnummer	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Categorie	Subnr	Aantal	Gewicht	Opmerking
0001KER	0001	01	104	1100	LG	1	1	KER		2	2.6	2x bodemfragment industrieel wit bord, Maastricht stempel - LNT
0002KBW	0002	02	001	1500		2	1	KBW		5	2.9	5x brokjes roodoranje baksteen
0002KER	0002	02	001	1500		2	1	KER		7	23.7	4x wandfragment handgevormd aardewerk, sterk verweerd, dunwandig – inheems Romeins 2x wandfragmenten handgevormd, wit met rode inclusies, sterk verweerd – inheems Romeins 1x wandfragment witbakkend aardewerk meg groene glazuur – Maasland wit – LME-NT
0002KER1	0002	02	001	1500		2	1	KER	1	2	5.1	1x randfragment witbakkend met groene glazuur – Maasland wit; LME-NT
0002KER2	0002	02	001	1500		2	1	KER	2	1	3.2	1x wandfragment roodbakkend aardewerk met spatglazuur – LME-NT
0002KER3	0002	02	001	1500		2	1	KER	3	1	51.8	1x randfragment en 1x wandfragment gedraaid, grijsbakkend aardewerk – inheems Romeins
0003KER	0003	01	001	2000	LG	1	1	KER		1	5.9	1x wandfragment handgevormd grijs/zwart aardewerk gladwandig – Inheems Romeins
0003KER1	0003	01	001	2000	LG	1	1	KER	1	1	5.2	1x wandfragment steengoed met zoutglazuur – LME-NT
0004KER	0004	02	001	2000		1	1	KER		12	52.7	5x wandfragment handgevormd rood aardewerk met inclusies, sterk verweerd 2x wandfragmenten dunwandig gedraaid wit aardewerk, met grove magering/ruwwandig

												1x wandfragment handgevormd grijs aardewer met buitenzijde roodgeverfd. 3x brokjes aardewerk 1x wandfragment, gedraaid, grijs/bruin aardewerk, ruwwandig Inheems Romeins aardewerk
0004KER1	0004	02	001	2000		1	1	KER	1	2	7.1	1x wand en 1x bodemfragment roodbakkend aardewerk met éézijdige glazuur
0004KHL	0004	02	001	2000		1	1	KHL		4	29.5	4x stukjes huttenleem
0004ODB	0004	02	001	2000		1	1	ODB		3	3.7	3x kleine fragmentjes dierlijk bot van beender.
0005KER	0005	02	001	2500		1	1	KER		4	24.7	3x wandfragmenten handgevormd aardewerk, buitenzijde besmeten, geen duidelijke magering, wanddikte circa 0,5 cm – inheems Romeins aardewerk 1x wandfragment gedraaid aardewerk, wit van kleur, dunwandig – inheems Romeins aardewerk
0006KBW	0006	01	001	1500	LG	1	1	KBW		3	29.6	3x brokjes roodoranje baksteen
0007KBW	0007	03	001	0002	GR	1	1	KBW		1	1543.3	1x baksteen, grijs van kleur, hard gebakken Afm. ?x11x4 cm
0007KER	0007	03	001	0002	GR	1	1	KER		1	470.7	1x oor/wandfragment roodbakkend aardewerk met de binnenzijde geglazuurd; stuk van een schaal - NT
0007KER1	0007	03	001	0002	GR	1	1	KER	1	1	11	1x wandfragment gedraaid aardewerk, grijsbakkend, ruwwandig – waarschijnlijk inheems Romeins aardewerk
0008KBW	0008	04	001	1500		2	1	KBW		2	482.5	1x fragment roodbakkende baksteen, matig hard gebakken 1x fragment gele baksteen (ijselstein), hard gebakken

												Geen afmetingen mogelijk.
0008KER	0008	04	001	1500		2	1	KER		2	146.2	1x groot wandfragment gedraaid aardewerk met grove kwartsmagering, ruw en dikwandig, deels verweerd – mogelijk van een amfoor (?) 1x wandfragment gedraaid rood aardewerk met grove magering, dun en ruwwandig Inheems Romeins aardewerk
0009KER	0009	04	001	1500		2	1	KER		2	9	2x wandfragment roodbakkend aardewerk zonder glazuur – LME-NT
0009KER1	0009	04	001	1500		2	1	KER	1	2	4.6	1x wandfragment gedraaid wit aardewerk, met grove magering, ruwwandig 1x brokje handgevormd rood aardewerk, met inclusies
0010KER	0010	04	001	1500		2	1	KER		2	29.6	2x oor/wand fragment roodbakkend aardewerk met loodglazuur – LME-NT
0011ODB	0011	04	001	1500		2	1	ODB		9	31.2	9x fragmenten dierlijk bot van beender.
0012KER	0012	04	001	0003	GR	1	1	KER		1	6.9	1x fragment handgevormd aardewerk, waarschijnlijk inheems Romeins
0013KER	0013	04	103	2500		2	1	KER		2	51.9	2x wandfragment handgevormd aardewerk, dikwandig (ca. 1 cm), gladwandig (verweerd) – inheems Romeins
0014KER	0014	03	001	2500		1	1	KER		13	199.7	2x wand/bodemfragment, handgevormd, dikwandig oranje/geel aardewerk, ruwwandig 11x wandfragmenten handgevormd grijs/zwart aardewerk, waarvan enkele roodgeverfd.
0015KER	0015	05	001	2500		1	1	KER		7	42	5x wandfragment en 2x randfragment handgevormd aardewerk, besmeten,

												geen duidelijke magering – inheems Romeins 1x brok handgevormd aardewerk, mogelijk baksteen, sterk verweerd
0016KER	0016	05	001	1500		1	1	KER		5	41	4x wandfragment handgevormd grijs/zwart aardewerk waarvan drie besmeten 1x wandfragment gedraaid wit aardewerk, zonder magering
0017KBW	0017	05	001	1500		2	1	KBW		2	61.7	2x brok donkerrood/oranje baksteen
0017KER	0017	05	001	1500		2	1	KER		3	42.4	1x wandfragment handgevormd, dikwandig, grijs/bruin van kleur, gladwandig 1x wandfragment handgevormd aardewerk, dunwandig, grijs/zwart van kleur 1x wandfragment gedraaid wit aardewerk met grove magering, ruwwandig Inheems Romeins aardewerk
0018KER	0018	05	001	1500		1	1	KER		3	22.8	1x wandfragment handgevormd grijs/zwart aardewerk met rode inclusies en buitenzijde resten van rode verf 2x wandfragment gedraaid wit aardewerk met matig grove magering Inheems Romeins aardewerk
0019KBW	0019	05	001	0005	GR	1	1	KBW		1	103.2	1x brok donkerrode baksteen
0019KER	0019	05	001	0005	GR	1	1	KER		1	11.2	1x wandfragment roodbakkerd aardewerk met spatglazuur – LME-NT
0019KER1	0019	05	001	0005	GR	1	1	KER	1	1	9.2	1x wandfragment handgevormd grijs/zwart aardewerk, gladwandig – Inheems Romeins
0019ODB	0019	05	001	0005	GR	1	1	ODB		1	0	1x klein fragment dierlijk bot

0020KER	0020	05	001	0005	GR	1	1	KER		3	28.8	3x randfragment handgevormd grijs/zwart aardewerk met rode verf – Inheems Romeins
0020KER1	0020	05	001	0005	GR	1	1	KER	1	1	3.5	1x wandfragment, gedraaid aardewerk, dunwandig, wit van kleur, hard gebakken – waarschijnlijk inheems Romeins
0021KER	0021	05	001	2500		1	1	KER		1	1.5	1x wandfragment gedraaid aardewerk, met zandmagering, dunwandig – waarschijnlijk inheems Romeins
0022KER	0022	05	001	1500		2	1	KER		2	9.2	2x wandfragment roodbakend aardewerk met binnenzijde geglazuurd – LME-NT
0023KER	0023	04	001	2500		2	1	KER		2	55.4	1x wandfragment en 1x gehele bodem gedraaid, gladwandig aardewerk, wit van kleur, verweerd, resten van verf,
0025KER	0025	08	001	2000	LG	1	1	KER		9	48.7	2x roodbakend ongeglazuurd aardewerk 7x fragmenten huttenleem
0025KER1	0025	08	001	2000	LG	1	1	KER	1	1	2.2	1x wandfragment roodbakend aardewerk met eenzijdig geglazuurd – LME-NT
0026GLS	0026	08	001	2000	LG	1	1	GLS		1	3	1x fragment groen glas van fles
0026KBW	0026	08	001	2000	LG	1	1	KBW		2	49.9	1x industriële baksteen rood/paars, hard gebakken 1x fragment huttenleem
0026KER	0026	08	001	2000	LG	1	1	KER		11	118.5	5x brokjes handgevormd aardewerk grijs/zwart, deels besmeten 2x wandfragment handgevormd rood aardewerk, sterk verweerd, 1x brok handgevormd grijs/bruin aardewerk, sterk verweerd Inheems Romeins 3x brokjes natuursteen
0026MSLAK	0026	08	001	2000	LG	1	1	MSLAK		1	18.2	1x brok metaalslak

0027KER	0027	08	001	2000	LG	1	1	KER		2	4.8	2x fragmenten roodbakend aardewerk met loodglazuur; sterk verweerd – LME-NT
0027KER1	0027	08	001	2000	LG	1	1	KER	1	1	5.9	1x brokje huttenleem
0027KER2	0027	08	001	2000	LG	1	1	KER	2	1	3.7	1x industrieel wit, met geometrische versiering zwart met witte glazuur - LNT
0027SXX	0027	08	001	2000	LG	1	1	SXX		2	66.9	1x graniet en 1x zandsteen

Bijlage 8. Monsterlijst

Vondstnummer	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 9. Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?*

Ja, er zijn grondsporen in de vorm greppels en paalsporen aangetroffen met daarbij vondsmateriaal uit verschillende lagen en greppels.

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied kan worden opgedeeld in drie zones, namelijk:

- In het noordwesten van het noordelijke deelgebied bestaat de bodem uit een recente bouwvoor (S.1000) met hieronder een recente ophooglaag (S.1100) op het oude maaiveld/cultuurlaag (S.1500). Het oude maaiveld ligt op oeverafzettingen (S.2000) die naar beneden toe siltiger wordt (S.2000, v.2). Deze oeverafzettingen liggen op geulafzettingen (S.3000) op rivierbeddingsafzettingen (S.4000; figuur 3). Op het oude maaiveld en in de top van de oeverafzettingen zijn vondsten aangetroffen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.
- In het zuiden van het noordelijke deelgebied zijn komafzettingen (S.2500) onder het oude maaiveld/cultuurlaag aanwezig, met hieronder geulafzettingen (S.3000/S.5000; figuur 4). In de top van de komafzettingen is vooral vondsmateriaal uit de Romeinse tijd aangetroffen.
- In het zuidelijke deelgebied heeft een voormalige restgeul (S.3000/S.5000) gestroomd waarop oeverafzettingen (S.2000/S.3300) zijn ontstaan. De restgeul loopt in een noord-zuidoriëntatie waarvan de zijkanen in werkputten 9 en 10 zijn aangetroffen en in werkput 7 loopt de geul over de gehele breedte.

De bodemopbouw in dit proefsleuvenonderzoek komt overeen met de stratigrafie uit de verschillende booronderzoeken. In de geulafzettingen zijn geen aanwijzingen voortgekomen van water gerelateerde vondsten. In de top van de oeverafzettingen zijn wel grondsporen aangetroffen. De loop van de restgeul kon op basis van beschikbare gegevens uit andere onderzoeken en gegevens uit het proefsleuvenonderzoek worden gereconstrueerd (zie bijlage 4 en 5; Schurmans, 2008). De restgeul is mogelijk een aftakking van de restgeul die eerder tijdens een proefsleuvenonderzoek noordelijk van het plangebied is aangetroffen,

3. *Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?*

De greppels zijn aangetroffen in het noordwestelijke deel gebied en de paalsporen in het zuidelijk deel gebied in de top van de oever- of komafzettingen op circa 80-120 cm -Mv. De greppels zijn sporen van landgebruik/landinrichting en diende waarschijnlijk als ontwateringsgreppels.

4. *Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

De archeologische resten zijn gedateerd aan de hand van het aangetroffen vondsmateriaal en de dateringen van de lagen. De greppels dateren uit de Romeinse tijd en de paalsporen waarschijnlijk uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Verder zijn uit de lagen ook alleen vondsten aangetroffen uit bovengenoemde perioden. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het onderzoeksgebied pas in de Romeinse tijd in gebruik is geraakt waarna er een periode van onbruik was in de Vroege Middeleeuwen en het weer in de Late Middeleeuwen in gebruik is geraakt.

5. *Welke categorieën vondsmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondsmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

Tijdens het onderzoek zijn vooral keramiek/aardewerk en keramisch bouw materiaal vondsten gedaan. Deze zijn in grote hoeveelheden aangetroffen in lagen en in de greppels. Op basis van de locatie,

fragmentatie en verwerking van het materiaal is het geïnterpreteerd als nederzettingsafval waarvan het Romeinse materiaal waarschijnlijk samen hangt met de nederzetting ten noorden van het plangebied.

6. *Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

De bodem in het onderzoeksgebied vertoont enkele recente verstoringen, maar is verder intact. Hierbij zijn in het noordwestelijk deel van het plangebied zowel oever- als komafzettingen aangetroffen waarbij de komafzettingen in de Romeinse tijd waarschijnlijk zijn ontwaterd doormiddel van greppels om zo deze stukken van het land ook bruikbaar te maken. In het zuidelijke deel van het plangebied is een restgeul aangetroffen met daarnaast oeverafzettingen. In deze restgeul kunnen vooral water gerelateerde vondsten gedaan worden, wat tijdens dit onderzoek niet het geval is.

7. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*

Zie vraag 2.

8. *Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten? Is er een relatie met de vindplaats ten noorden van het plangebied?*

Ja, tijdens het onderzoek zijn greppels uit de Romeinse tijd aangetroffen die diende voor de landinrichting en/of ontwatering van het gebied. Deze sporen en de vondsten relateren waarschijnlijk aan de nederzetting ten noorden van het plangebied. Deze nederzetting gebruikt waarschijnlijk het noordwestelijke deelgebied als bouwland.

9. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).*

Op het selectie criterium fysieke kwaliteit scoort de vindplaats hoog tot laag. De bodem in het plangebied is grotendeels intact met intacte oeverafzettingen/komafzettingen met daarboven het oude maaiveld uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. De aangetroffen greppels hebben daarnaast duidelijke spoorcontouren en vullingen. Hierdoor scoort de vindplaats hoog op gaafheid. De vindplaats heeft enkele organische resten opgeleverd bestaande uit sterk gefragmenteerd en slecht determineerbaar dierlijk bot. Het anorganische materiaal dat is aangetroffen is sterk gefragmenteerd en verweerd door waterwerking. Op basis van het sterk gefragmenteerde organisch materiaal wordt de vindplaats laag gescoord op conservering. Inhoudelijk scoren de aangetroffen resten middelhoog. De aangetroffen sporen van landinrichting uit de Romeinse tijd zijn zeldzaam en geven nieuwe informatie over de verkavelingssystemen en afwateringstechnieken in deze periode. Daarentegen zal zal vervolgonderzoek in het noordwestelijke deelgebied waarschijnlijk weinig of geen nieuwe informatie over het gebruik van het plangebied opleveren. De verwachting is dat hierbij nog enkele greppels zullen worden aangetroffen, maar dat het geen extra kenniswinst gaat opleveren. Vanwege het gegeven dat dit proefsleuvenonderzoek waarschijnlijk al het overgrote deel van de informatie heeft opgeleverd, scoort de vindplaats middelhoog op informatiewaarde. De vindplaats scoort ook middelhoog op ensemblewaarde omdat de greppels samen hangen met het nederzettingsterrein uit Romeinse tijd ten noorden van het plangebied.

10. *Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?*

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de waardestelling is de aangetroffen vindplaats van sporen van een verkavelingssysteem uit de Romeinse tijd in het plangebied niet behoudenswaardig bevonden. Er wordt geadviseerd het onderzoeksgebied daarom vrij te geven voor de verder ontwikkelingen.

11. *Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?*

N.v.t.

12. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

N.v.t.

13. *Komen tot een paleogeografische reconstructie met daarop de reconstructie van het landschap op basis van de resultaten van de vooronderzoeken en het proefsleuvenonderzoek met daarop geprojecteerd de verspreiding van archeologische sporen en de loop van de restgeul.*

Zie bijlage 4 en 5.

14. *Wat betekenen de resultaten van het proefsleuvenonderzoek voor de delen die niet onderzocht konden worden, zoals het gebouwde deel (zie ook de opmerkingen in de hertoets van het vooronderzoek). Kunnen zich nog archeologische resten onder de bebouwing bevinden? Geven de resultaten van het proefsleuvenonderzoek nader informatie (denk aan loop van de geul en de diepte van eventuele archeologische lagen in de geul) over de archeologische verwachting van het deel onder de bestaande bebouwing?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek is geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen. In het zuidelijke deelgebied is de restgeul aangetroffen. In de restgeul zijn geen vondsten aangetroffen of archeologische lagen aanwezig. Het archeologische niveau in het plangebied is gelegen in de top van de oever- en komafzettingen op circa 80-120 cm -Mv (0,5 – 0,0 m + NAP).

Op basis van dit proefsleuvenonderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen van een vindplaats in het zuidelijk deel van het plangebied en kans wordt klein geacht dat onder de huidige bebouwing nog archeologische resten aanwezig zijn, waarschijnlijk loopt hier nog een deel van de restgeul waarvan de restgeul aangetroffen tijdens dit onderzoek waarschijnlijk een aftakking is.

15. *Welke informatiewinst kan er behaald worden bij een eventueel definitief onderzoek?*

Op basis van de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek en de waardestelling van de aangetroffen vindplaats achten wij de kans klein dat vervolgonderzoek kenniswinst gaat opleveren (zie waardestelling).

Bijlage 15 Externe veiligheid

QRA VOOR LEIDING A-510 TER HOOGTE VAN ONTWIKKELLOCATIE BLOK WEST

Gemeente Nieuwegein

10 DECEMBER 2021



Contactpersoon



HERMAN ROUWENHORST
Adviseur Veiligheid

T +31 (0)88 4261261

M +31 (0)6 46132573

E Herman.Rouwenhorst@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220

3800 AE Amersfoort

Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Leidinggegevens	5
2.2	Bevolkingsgegevens	6
2.2.1	Huidige situatie	7
2.2.2	Toekomstige situatie	13
3	RESULTATEN	17
3.1	Plaatsgebonden risico	17
3.1.1	Leiding A-510	17
3.2	Groepsrisico	18
3.2.1	Leiding A-510 in huidige situatie	19
3.2.2	Leiding A-510 in toekomstige situatie	20
4	CONCLUSIES	22
	REFERENTIES	23
	BIJLAGE 1: AANTAL PERSONEN EN PERCENTAGES PERSONEN	24
	Bijlage 1.1: Polygoon 6	24
	Bijlage 1.2: Polygonen 7 tot en met 14	24
	Bijlage 1.3: Polygonen 20 tot en met 22	26
	COLOFON	29

1 INLEIDING

De gemeente Nieuwegein heeft Arcadis Nederland B.V. gevraagd om een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uit te voeren voor een aardgasleiding van Gasunie Transport Services B.V., te weten:

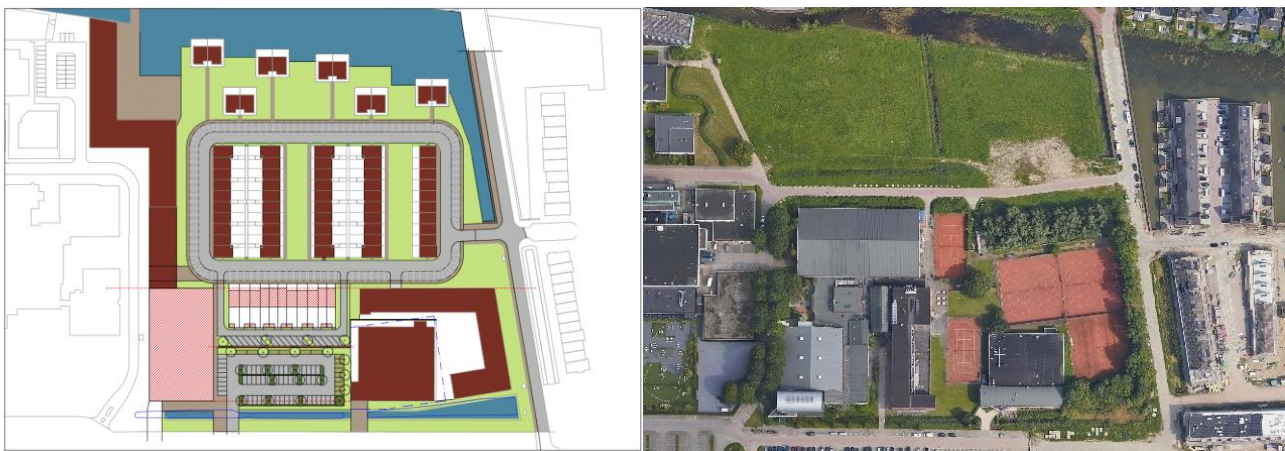
- leiding A-510.

Leiding A-510 ligt in de gemeente Nieuwegein, ten zuiden van ontwikkellocatie Blok West. Het ontwerp voor ontwikkellocatie Blok West is weergegeven in Figuur 1. Het ontwerp voor ontwikkellocatie Blok West bestaat uit:

- 12 woningen;
- 50 studio's;
- 11 woningen;
- 66 appartementen;
- 50 woningen;
- een klim- en bergsportcentrum;
- een Fit For Free;
- een ALDI.

De woningen, de appartementen en de studio's zijn in ieder geval kwetsbare objecten conform artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Het bestemmingsplan Blokhoeve 2012 maakt de uitvoering van het ontwerp voor ontwikkellocatie Blok West niet mogelijk. Het bestemmingsplan moet daarom worden aangepast.



Figuur 1: Het ontwerp voor ontwikkellocatie Blok West.

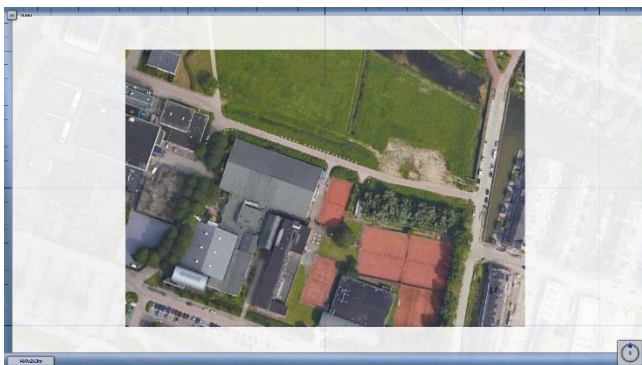
De QRA is uitgevoerd conform de vigerende wet- en regelgeving [1, 2 en 3]. Voor leiding A-510 is een plaatsgebonden risicoberekening uitgevoerd. Zowel voor leiding A-510 in de huidige situatie is een groepsrisicoberekening uitgevoerd als voor leiding A-510 in de toekomstige situatie.

2 UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de risicoberekeningen gepresenteerd. In paragraaf 2.1 worden de leidinggegevens weergegeven en in paragraaf 2.2 worden de bevolkingsgegevens weergegeven.

De berekeningen zijn op 6 december 2021 uitgevoerd met versie 1.0.0.52 van CAROLA. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van versie 1.3 van het parameterbestand en de meteorologische gegevens van het weerstation Soesterberg. De gebruikte ruwheidslengte is 0.1 meter. De bedrijfsspecifieke parameters van N.V. Nederlandse Gasunie zijn toegepast in de berekeningen.

Het interessegebied is weergegeven in Figuur 2. Met het interessegebied heeft de gemeente Nieuwegein een leidingbestand opgevraagd bij Gasunie Transport Services B.V.



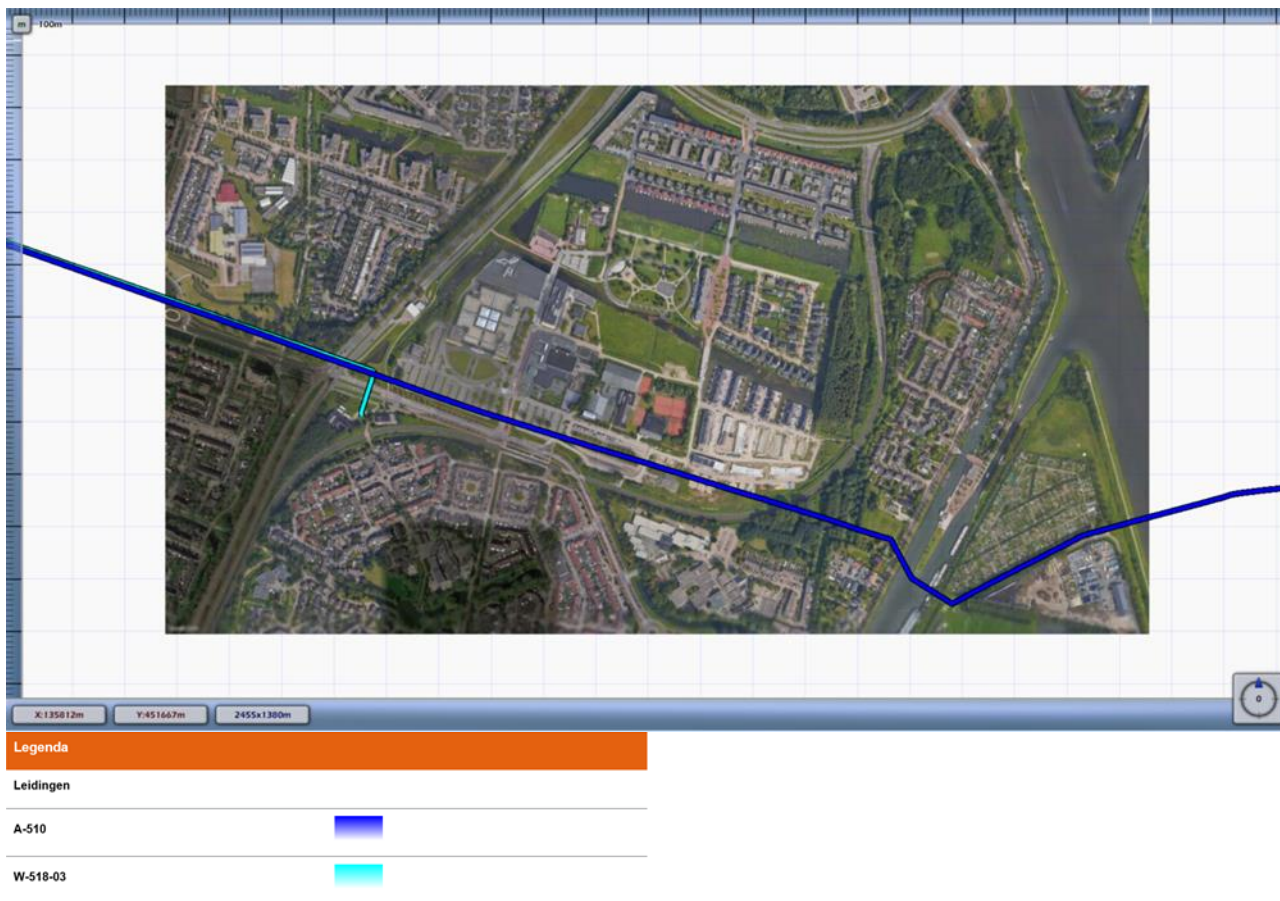
Figuur 2: Het interessegebied.

Op 6 december 2021 zijn www.windstats.nl, www.hoogspanningsnet.com en www.risicokaart.nl geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat er geen sprake is van risicoverhogende objecten (windturbines, hoogspanningsmasten of inrichtingen met gevaarlijke stoffen) in de nabijheid van leiding A-510 die van invloed kunnen zijn op de QRA.

2.1 Leidinggegevens

Leiding A-510 ligt in de gemeente Nieuwegein, ten zuiden van ontwikkellocatie Blok West. De ligging van leiding A-510 is weergegeven in Figuur 3. De donkerblauwe leiding is leiding A-510 en de lichtblauwe leiding is leiding W-518-03.¹

¹ Leiding W-518-03 is niet meegenomen in de QRA. Leiding W-518-03 ligt in de gemeente Nieuwegein, ten westen van ontwikkellocatie Blok West.



Figuur 3: De ligging van leiding A-510.

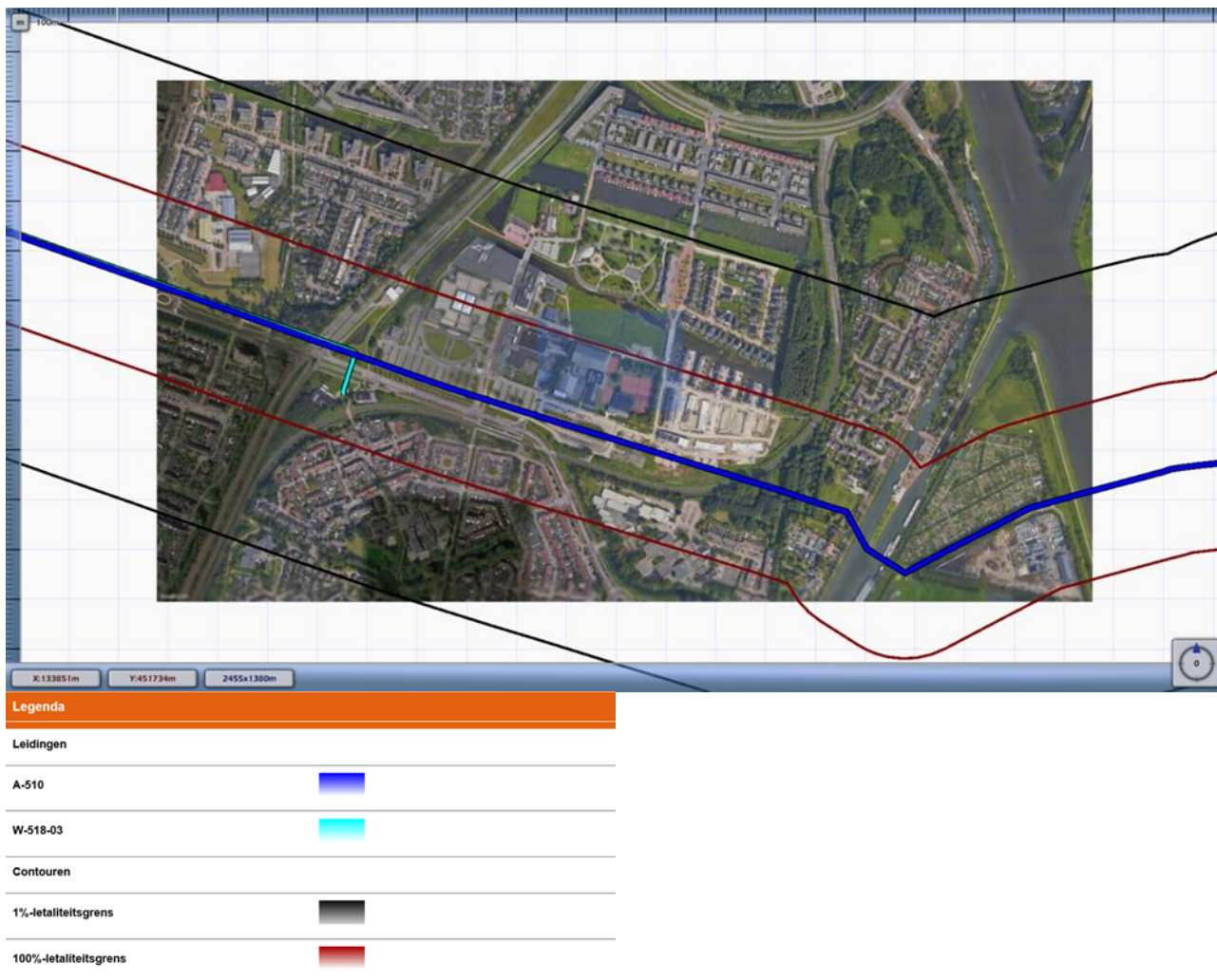
De belangrijkste leidingparameters zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: De belangrijkste leidingparameters.

Leidingparameter	Leiding A-510
Diameter [mm]	914.00
Druk [bar]	66.20
Gevaarlijke stof	Aardgas
Mitigerende maatregel	<ul style="list-style-type: none"> Betonplaat en waarschuwingslint tussen stationing 2263.080 en stationing 2990.310 Striktere begeleiding van werkzaamheden tussen stationing 1837.850 en stationing 1879.520

2.2 Bevolkingsgegevens

Het invloedsgebied van leiding A-510 is weergegeven in Figuur 4. De donkerblauwe leiding is leiding A-510 en de lichtblauwe leiding is leiding W-518-03. De zwarte contour is de 1%-letaliteitsgrens en de rode contour is de 100%-letaliteitsgrens.



Figuur 4: Het invloedsgebied van leiding A-510.

De huidige situatie is gelijk aan de huidige situatie in het rapport QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht [5]. De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 is op 6 december 2021 echter opnieuw via de Basisadministraties Adressen en Gebouwen (BAG) Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl) opgevraagd.

2.2.1 Huidige situatie

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 is aangeleverd in vier bestanden. Deze bestanden zijn weergegeven in Tabel 2. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven.

Tabel 2: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510.

Bestand	Populatietype	Aantal personen	Percentages personen ²
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	34365	100 / 80 / 7 / 1 / 100 / 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	812	100 / 30 / 7 / 1 / 100 / 100
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	7441	100 / 0 / 7 / 1 / 100 / 100
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	8992	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100

Op 6 december 2021 is www.ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd. Hieruit is opnieuw gebleken dat de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 niet compleet is. Het object Atrecht ontbreekt (zie ook het rapport QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht [5] en bestemmingsplan Galecop). Het bestemmingsplan Galecop is weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: Het bestemmingsplan Galecop.

Het bestemmingsplan Blokhoeve 2012 is weergegeven in Figuur 6. Ontwikkellocatie Blok West heeft de bestemming gemengd.

² Percentages personen [percentage aanwezigen gedurende de dag / percentage aanwezigen gedurende de nacht / percentage buiten gedurende de dag / percentage buiten gedurende de nacht / tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar / tijdspercentage 's nachts aanwezig gedurende het jaar].



Figuur 6: Het bestemmingsplan Blokhoeve 2012.

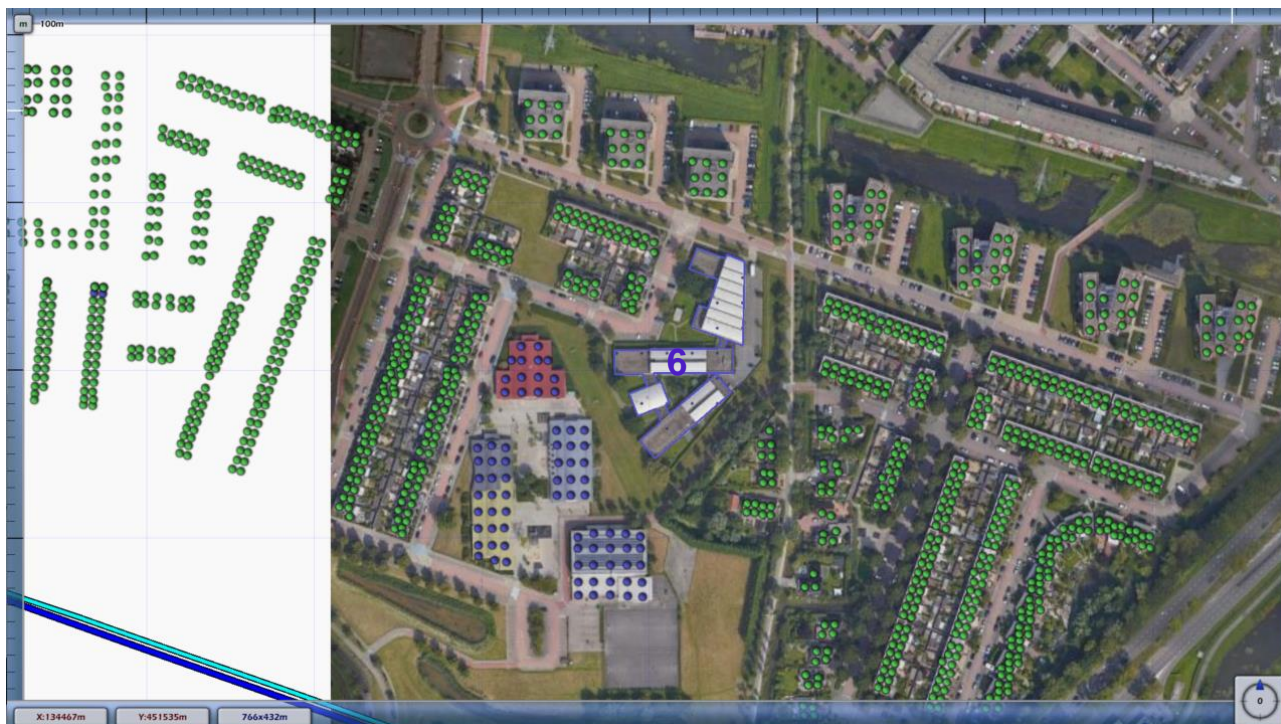
In de huidige situatie is het object Altrecht als polygoon toegevoegd aan de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510. Het in de huidige situatie toegevoegde polygoon is weergegeven in Figuur 7 en Tabel 3. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven. Het gehanteerde aantal personen en de gehanteerde percentages personen voor polygoon 6 zijn toegelicht in Bijlage 1.1.³

Tabel 3: Het in de huidige situatie toegevoegde polygoon (het object Altrecht).

Polygoon	Populatietype	Aantal personen	Percentages personen ⁴
6	Altrecht	Werken	122.6
			100 / 43.4 / 7 / 1 / 100 / 100

³ De nummering van de polygoonen sluit aan bij de nummering van de polygoonen in het rapport QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht [5].

⁴ Percentages personen [percentage aanwezigen gedurende de dag / percentage aanwezigen gedurende de nacht / percentage buiten gedurende de dag / percentage buiten gedurende de nacht / tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar / tijdspercentage 's nachts aanwezig gedurende het jaar].



Figuur 7: Het in de huidige situatie toegevoegde polygoon (het object Altrecht).

De gemeente Nieuwegein heeft Arcadis Nederland B.V. gevraagd om voor de volgende objecten in de huidige situatie te rekenen met de vergunde aanwezigheid:

- Beursfabriek Noord (beursdagen);
- Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen);
- McDonald's;
- Beursfabriek Zuid;
- Heidehal;
- Bowling;
- Klimhal;
- NBC.

In de huidige situatie zijn deze objecten toegevoegd als polygoon aan de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510.⁵ De in de huidige situatie toegevoegde polygoon zijn weergegeven in Figuur 8 en Tabel 4. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven. Het gehanteerde aantal personen en de gehanteerde percentages personen voor polygoon 7 tot en met 14 zijn toegelicht in Bijlage 1.2.

⁵ Ter plaatse van de objecten Beursfabriek Noord (beursdagen), Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen), McDonald's, Beursfabriek Zuid, Heidehal, Bowling, Klimhal en NBC vervangen deze polygoon de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510.

Tabel 4: De in de huidige situatie toegevoegde polygonen (de objecten Beursfabriek Noord (beursdagen), Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen), McDonald's, Beursfabriek Zuid, Heidehal, Bowling, Klimhal en NBC).

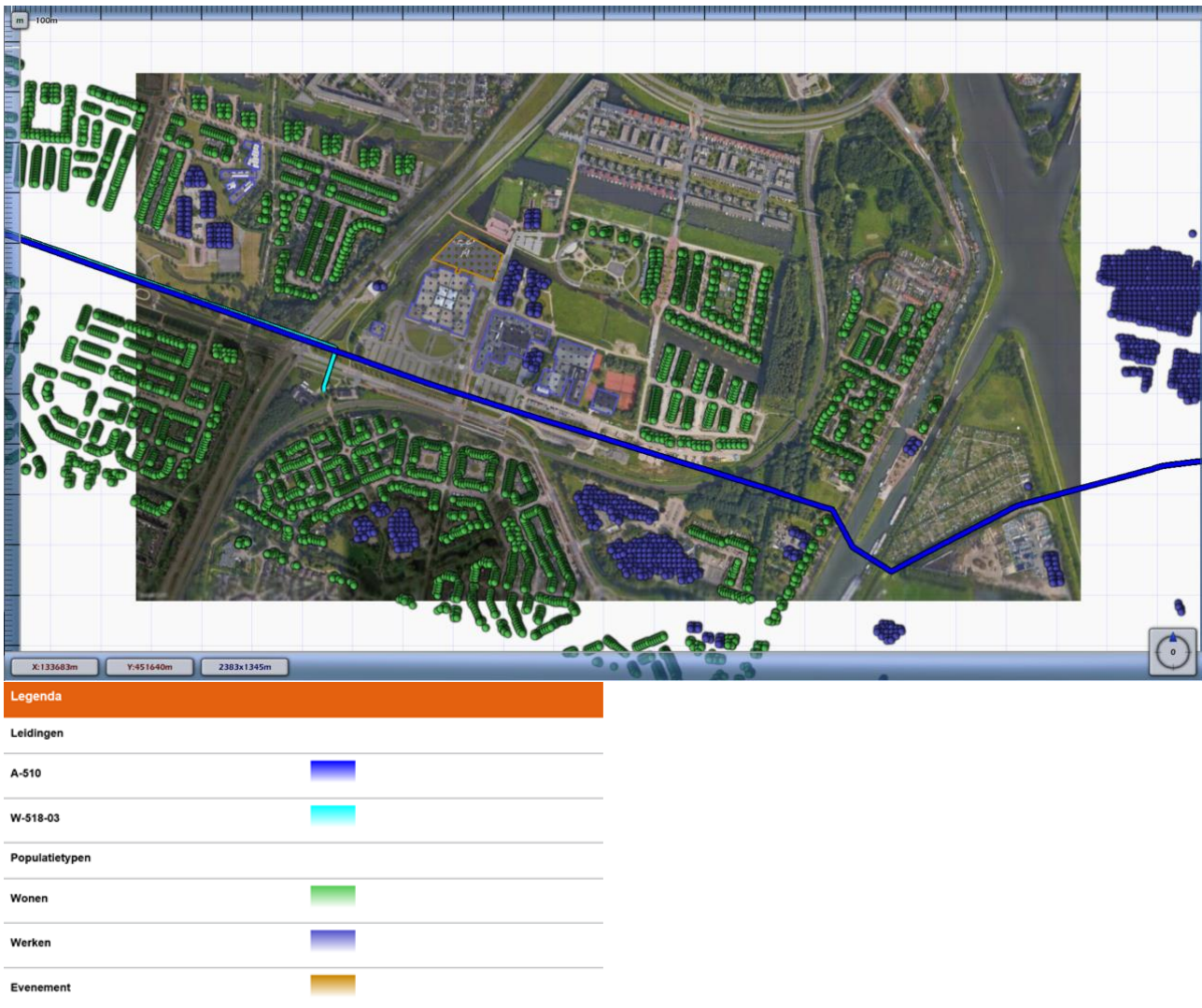
Polygoon		Populatietype	Aantal personen	Percentages personen ⁶
7	McDonald's	Werken	265.0	100 / 40.7 / 7 / 1 / 100 / 100
8	Beursfabriek Zuid	Werken	3200.0	100 / 40.7 / 7 / 1 / 100 / 100
9	Beursfabriek Noord (beursdagen)	Evenement	1000.0	100 / 100 / 7 / 1 / 27.5 / 11.2
10	Heidehal	Werken	1500.0	100 / 40.7 / 7 / 1 / 100 / 100
11	Bowling	Werken	900.0	100 / 40.7 / 7 / 1 / 100 / 100
12	Klimhal	Werken	150.0	100 / 40.7 / 7 / 1 / 100 / 100
13	Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen)	Evenement	50.0	100 / 100 / 7 / 1 / 8.2 / 0
14	NBC	Werken	5500.0	100 / 40.7 / 7 / 1 / 100 / 100

⁶ Percentages personen [percentage aanwezigen gedurende de dag / percentage aanwezigen gedurende de nacht / percentage buiten gedurende de dag / percentage buiten gedurende de nacht / tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar / tijdspercentage 's nachts aanwezig gedurende het jaar].



Figuur 8: De in de huidige situatie toegevoegde polygonen (de objecten Beursfabriek Noord (beursdagen), Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen), McDonald's, Beursfabriek Zuid, Heidehal, Bowling, Klimhal en NBC).

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 in de huidige situatie is weergegeven in Figuur 9. De groene punten geven populatie van het populatietype wonen weer, de paarse punten en polygonen geven populatie van het populatietype werken weer en de oranje polygonen geven populatie van het populatietype evenement weer.



Figuur 9: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 in de huidige situatie.

2.2.2 Toekomstige situatie

De objecten Altrecht⁷, Beursfabriek Noord (beursdagen), Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen), McDonald's, Beursfabriek Zuid, NBC en Bowling zijn in de toekomstige situatie ook toegevoegd. De objecten Heidehal en Klimhal zijn in de toekomstige situatie niet toegevoegd. Deze objecten, die ter plaatse van ontwikkellocatie Blok West liggen, worden gesloopt.

In de toekomstige situatie is ontwikkellocatie Blok West als polygoenen toegevoegd aan de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510. De in de toekomstige situatie toegevoegde polygoenen zijn weergegeven in Figuur 10 en Tabel 5. In deze tabel zijn ook de kenmerken van de bevolking weergegeven. Het gehanteerde aantal personen en de gehanteerde percentages personen voor de polygoenen 20 tot en met en 22 zijn toegelicht in Bijlage 1.3.

⁷ In de toekomstige situatie is ontwikkellocatie Altrecht niet als polygoenen toegevoegd aan de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 (zie het rapport QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht [5]).

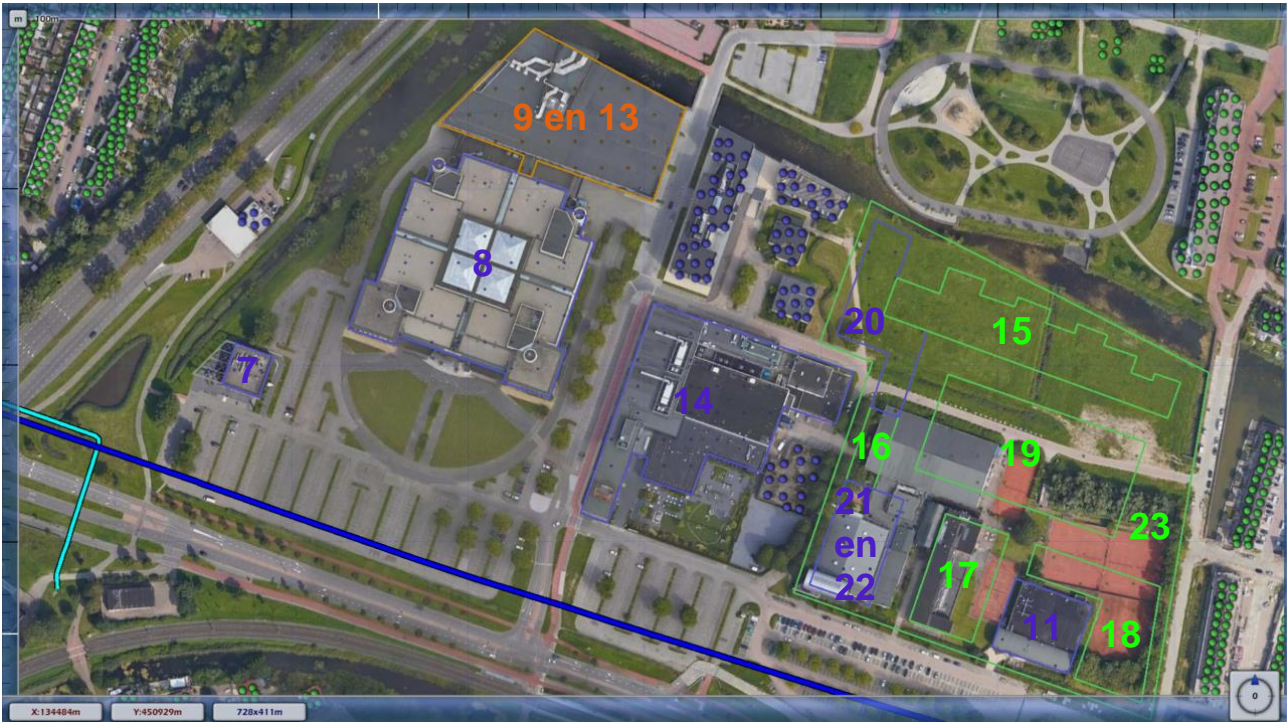
Tabel 5: De in de toekomstige situatie toegevoegde polygoon.

Polygoon		Populatietype	Aantal personen ⁸	Percentages personen ⁹
15	12 woningen	Wonen	12 x 2.4 = 28.8	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100
16	50 studio's	Wonen	50 x 1.0 = 50.0	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100
17	11 woningen	Wonen	11 x 2.4 = 26.4	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100
18	66 appartementen	Wonen	66 x 2.4 = 158.4	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100
19	50 woningen	Wonen	50 x 2.4 = 120.0	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100
20	Klim- en bergsportcentrum	Werken	138.9	100 / 54.6 / 7 / 1 / 100 / 100
21	Fit For Free	Werken	200.0	100 / 40.7 / 7 / 1 / 8.2 / 0
22	ALDI	Werken	170.2	100 / 17.3 / 7 / 1 / 100 / 100
23	Blok West ¹⁰	Wonen	0.0	50 / 100 / 7 / 1 / 100 / 100

⁸ Conform de Handleiding risicoanalyse transport [4] is uitgegaan van 2.4 personen per woning / appartement. Conform de memo QRA Blok West [6] is uitgegaan van 1.0 personen per studio.

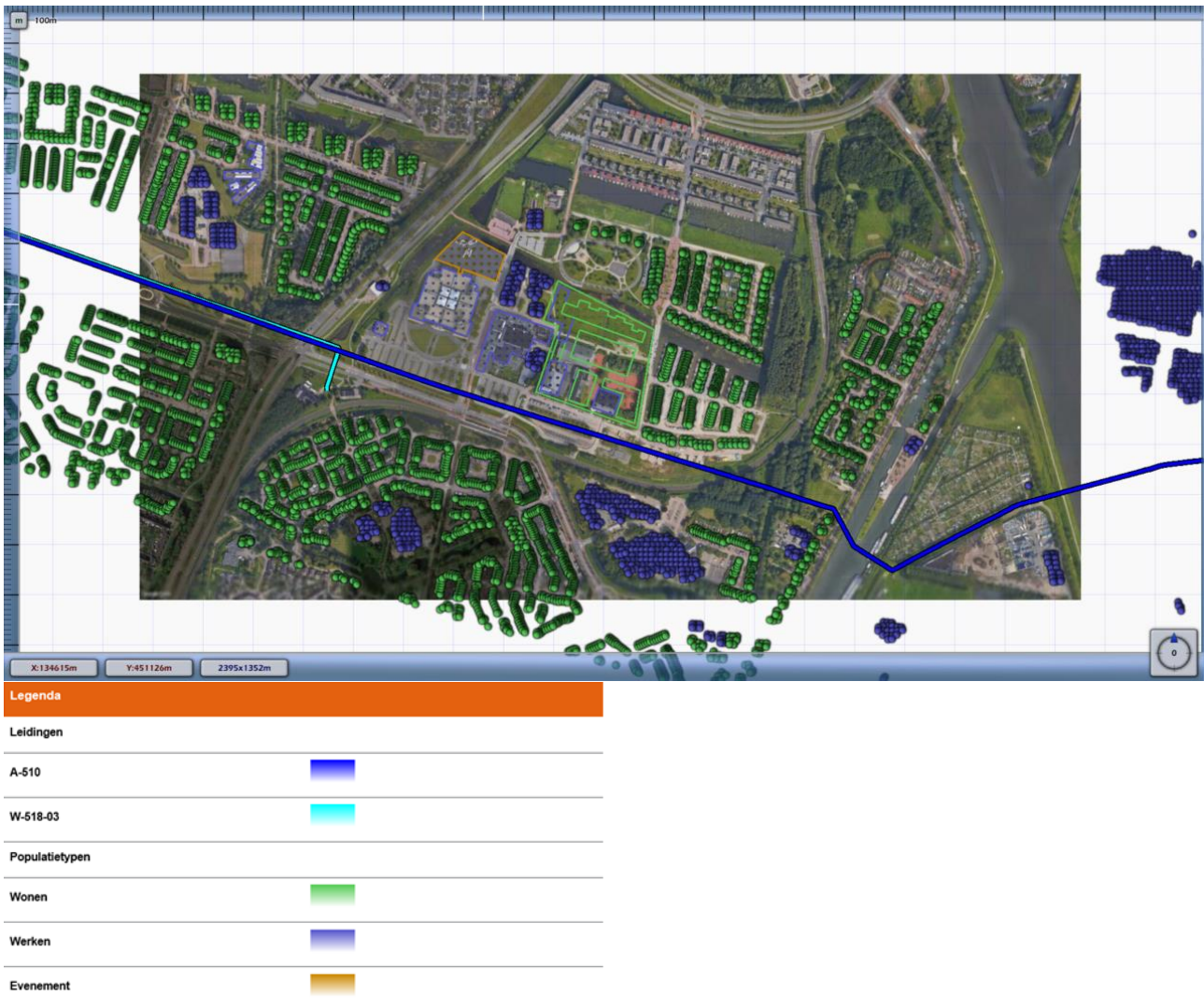
⁹ Percentages personen [percentage aanwezigen gedurende de dag / percentage aanwezigen gedurende de nacht / percentage buiten gedurende de dag / percentage buiten gedurende de nacht / tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar / tijdspercentage 's nachts aanwezig gedurende het jaar].

¹⁰ Polygoon 23 is toegevoegd om ter plaatse van ontwikkellocatie Blok West de via de BAG Populatieservice opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 te verwijderen.



Figuur 10: De in de toekomstige situatie toegevoegde polygoenen.

De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 in de toekomstige situatie is weergegeven in Figuur 11. De groene punten en polygoenen geven populatie van het populatietype wonen weer, de paarse punten en polygoenen geven populatie van het populatietype werken weer en de oranje polygoenen geven populatie van het populatietype evenement weer.



Figuur 11: De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 in de toekomstige situatie.

3 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de berekeningen gepresenteerd. In paragraaf 3.1 worden de resultaten van de PR-berekening weergegeven en in paragraaf 3.2 worden de resultaten van de GR-berekeningen weergegeven.

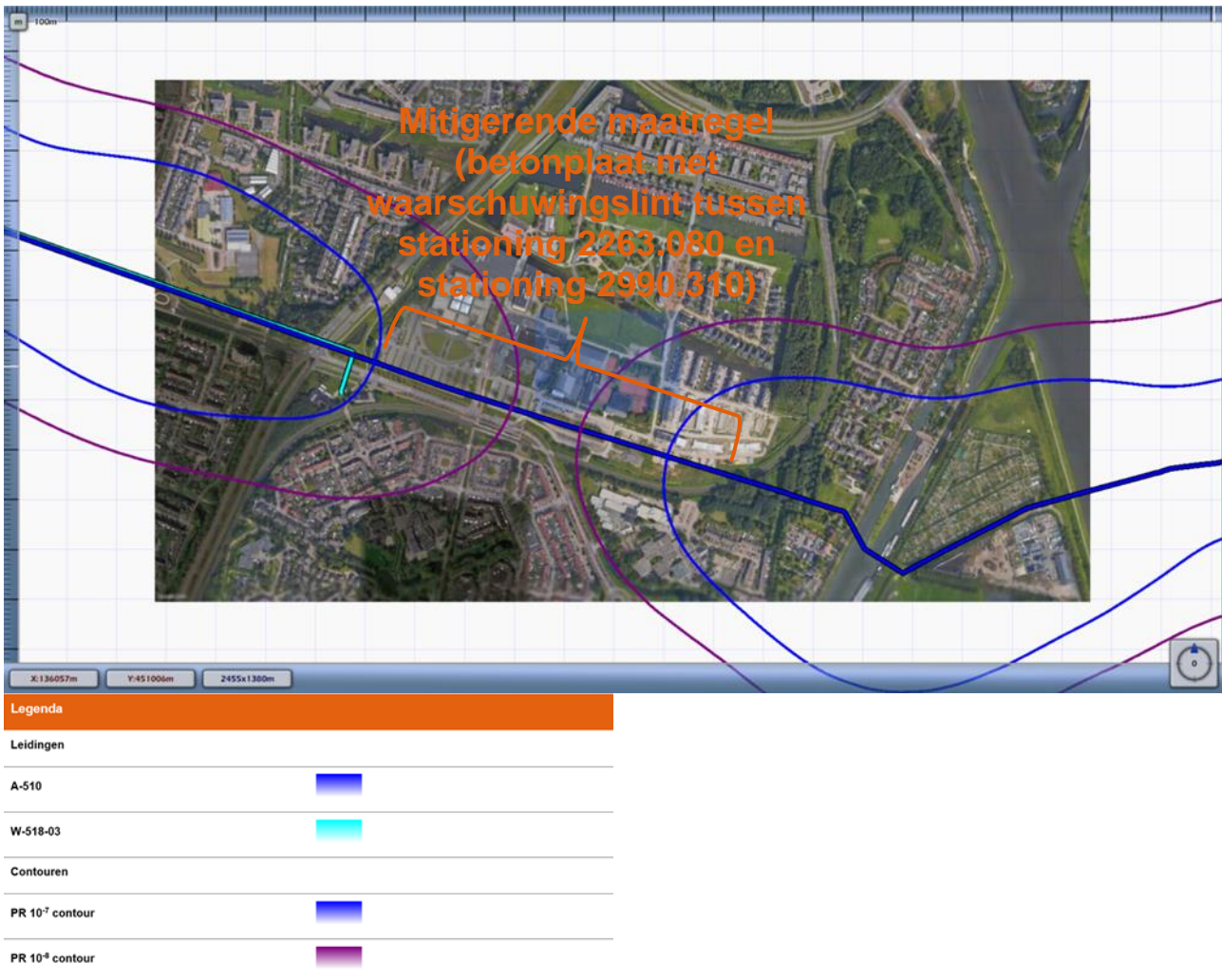
3.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is in het Besluit externe veiligheid buisleidingen [1] gedefinieerd als “het risico op een plaats nabij een buisleiding, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met die buisleiding”. Plaatsen met een gelijk PR worden op een kaart door middel van een PR-contour weergegeven. Binnen de PR 10^{-6} contour bedraagt de kans op overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen maximaal één op de één miljoen per jaar. De grenswaarde voor kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar en de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar.

Voor leiding A-510 is een plaatsgebonden risicoberekening uitgevoerd. De resultaten van deze berekening worden in de volgende subparagraaf weergegeven.

3.1.1 Leiding A-510

De resultaten van de PR-berekening voor leiding A-510 zijn weergegeven in Figuur 12. De paarse contour is de PR 10^{-8} contour van de leiding en de donkerblauwe contour is de PR 10^{-7} contour van de leiding. Leiding A-510 heeft geen PR 10^{-6} contour. Ontwikkellocatie Blok West ligt zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie niet binnen de PR 10^{-6} contour van leiding A-510.



Figuur 12: De PR-contouren van leiding A-510.

De mitigerende maatregel (betonplaat en waarschuwinglint tussen stationing 2263.080 en stationing 2990.310) ligt ter hoogte van ontwikkellocatie Blok West. De ligging van de mitigerende maatregel is weergegeven in Figuur 12.

3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is in het Besluit externe veiligheid buisleidingen [1] gedefinieerd als “de cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding”. De waarde van het GR wordt in een grafiek weergegeven met een fN-curve. In de grafiek wordt het aantal slachtoffers op de horizontale as uitgezet tegen de cumulatieve frequentie per jaar op de verticale as. Voor het groepsrisico geldt geen grens- of richtwaarde, maar een oriëntatiewaarde. In de grafiek wordt ook de oriëntatiewaarde weergegeven. Dit is de waarde voor het GR weergegeven door de lijn die de punten met elkaar verbindt waarbij de kans op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers 10^{-4} per jaar, de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-6} per jaar en de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-8} per jaar is.

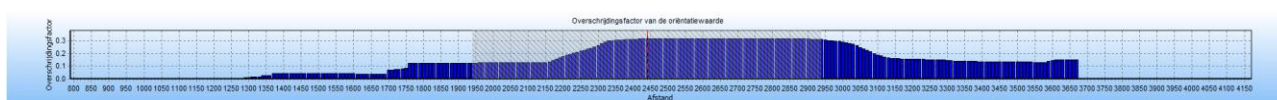
Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico, wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten fN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een fN-curve berekend en voor deze fN-curve de overschrijdingsfactor. De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de fN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden.

Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de fN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Zowel voor leiding A-510 in de huidige situatie is een groepsrisicoberekening uitgevoerd als voor leiding A-510 in de toekomstige situatie. De resultaten van deze berekeningen worden in de volgende subparagrafen weergegeven.

3.2.1 Leiding A-510 in huidige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-510 in de huidige situatie is gelijk aan 0.315 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1940.00 en stationing 2940.00.¹¹ Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 14. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 15. Deze kilometer leiding ligt ter hoogte van ontwikkellocatie Blok West. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 1470 slachtoffers en een frequentie van 1.46×10^{-9} .



Figuur 13: De GR-screening voor leiding A-510 in de huidige situatie.

¹¹ De huidige situatie is gelijk aan de huidige situatie in het rapport QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht [5]. De bevolking binnen het invloedsgebied van leiding A-510 is op 6 december 2021 echter opnieuw via de BAG Populatieservice (www.populatieservice.demis.nl) opgevraagd. Hierdoor is de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-510 in de huidige situatie niet gelijk aan de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-510 in de huidige situatie in het rapport QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht [5]. De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-510 in de huidige situatie in het rapport QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht [5] is 0.344.



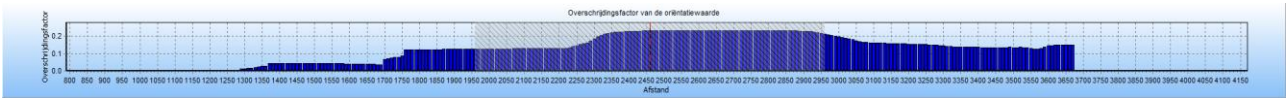
Figuur 14: Die kilometer leiding (leiding A-510 in de huidige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 1940.00 en stationing 2940.00



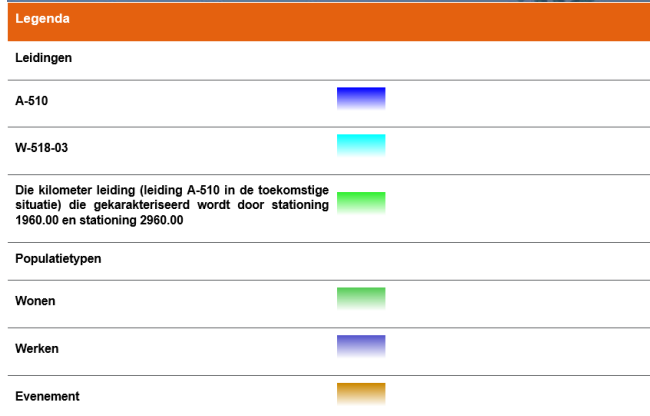
Figuur 15: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding A-510 in de huidige situatie).

3.2.2 Leiding A-510 in toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-510 in de toekomstige situatie is gelijk aan 0.232 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1960.00 en stationing 2960.00. Deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 17. De fN-curve voor deze kilometer leiding is weergegeven in Figuur 18. Deze kilometer leiding ligt ter hoogte van ontwikkellocatie Blok West. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer leiding wordt gevonden bij 1172 slachtoffers en een frequentie van 1.69×10^{-9} .



Figuur 16: De GR-screening voor leiding A-510 in de toekomstige situatie.



Figuur 17: Die kilometer leiding (leiding A-510 in de toekomstige situatie) die gekarakteriseerd wordt door stationing 1960.00 en stationing 2960.00.



Figuur 18: De fN-curve voor deze kilometer leiding (leiding A-510 in de toekomstige situatie).

4 CONCLUSIES

Het bestemmingsplan Blokhoeve 2012 maakt de uitvoering van het ontwerp voor ontwikkellocatie Blok West niet mogelijk. Het bestemmingsplan moet daarom worden aangepast.

Conform artikel 11, lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen moet bij de vaststelling van het aangepaste bestemmingplan, op grond waarvan de bouw van in ieder geval de woningen, de appartementen en de studio's (kwetsbare objecten conform artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen) bij leiding A-510 wordt toegelaten, een grenswaarde in acht worden genomen van 10^{-6} per jaar met betrekking tot het plaatsgebonden risico voor kwetsbare objecten. Voor leiding A-510 is een plaatsgebonden risicoberekening uitgevoerd. Er wordt voldaan aan artikel 11, lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen:

- Leiding A-510 heeft geen PR 10^{-6} contour. Ontwikkellocatie Blok West ligt zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie niet binnen de PR 10^{-6} contour van leiding A-510.

Conform artikel 12, lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen moet bij de vaststelling van het aangepaste bestemmingplan, op grond waarvan de bouw van in ieder geval de woningen, de appartementen en de studio's (kwetsbare objecten conform artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen) bij leiding A-510 wordt toegelaten, tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van leiding A-510 worden verantwoord. Zowel voor leiding A-510 in de huidige situatie is een groepsrisicoberekening uitgevoerd als voor leiding A-510 in de toekomstige situatie. Er wordt voldaan aan artikel 12, lid 1, onder a en b van het Besluit externe veiligheid buisleidingen:

- Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie blijft de fN-curve voor leiding A-510 onder de oriëntatiewaarde. In de huidige situatie is de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-510 gelijk aan 0.315 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1940.00 en stationing 2940.00. In de toekomstige situatie is de maximale overschrijdingsfactor voor leiding A-510 gelijk aan 0.232 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1960.00 en stationing 2960.00. Ten opzichte van in de huidige situatie neemt het hoogste groepsrisico per kilometer leiding A-510 in de toekomstige situatie af als gevolg van de sloop van de objecten Heidehal en Klimhal en de uitvoering van het ontwerp voor ontwikkellocatie Blok West. Ten opzichte van in de huidige situatie verschuift de kilometer leiding A-510 met het hoogste GR in de toekomstige situatie 20 meter richting het westen. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie ligt de kilometer leiding A-510 met het hoogste GR ter hoogte van ontwikkellocatie Blok West.

Conform artikel 12, lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen moet het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Nieuwegein voorafgaand aan de vaststelling van het aangepaste bestemmingplan, het bestuur van de Veiligheidsregio Utrecht in de gelegenheid stellen om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van leiding A-510.

REFERENTIES

De referenties zijn weergegeven in Tabel 6.

Tabel 6: De referenties.

1	Besluit externe veiligheid buisleidingen. Geraadpleegd op 6 december 2021, van www.wetten.overheid.nl
2	Handleiding risicoberekeningen Besluit externe veiligheid buisleidingen, versie 2.0. Geraadpleegd op 6 december 2021, van www.rivm.nl
3	Regeling externe veiligheid buisleidingen. Geraadpleegd op 6 december 2021, van www.wetten.overheid.nl
4	Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2. Geraadpleegd op 6 december 2021, van www.rivm.nl
5	QRA voor leiding A-510 en leiding W-518-03 ter hoogte van ontwikkellocatie Altrecht (rapport van 15 januari 2020, opgesteld door Arcadis)
6	QRA Blok West (memo van 25 februari 2020, opgesteld door de gemeente Nieuwegein)
7	QRA Blok West-2 (memo van 4 november 2021, opgesteld door de gemeente Nieuwegein)

BIJLAGE 1: AANTAL PERSONEN EN PERCENTAGES PERSONEN

CAROLA maakt onderscheid tussen:

- de dag van 8:00 uur tot 18:30 uur;
- de nacht van 18:30 uur tot 8:00 uur.

Zowel voor populatie van het populatietype werken als voor populatie van het populatietype evenement geldt:

- Het percentage buiten gedurende de dag is 7%. Het standaardpercentage van CAROLA is gehanteerd.
- Het percentage buiten gedurende de nacht is 1%. Het standaardpercentage van CAROLA is gehanteerd.

Voor populatie van het populatietype evenement geldt:

- Het percentage aanwezig gedurende de dag is 100%. Het standaardpercentage van CAROLA is gehanteerd.
- Het percentage aanwezig gedurende de nacht is 100%. Het standaardpercentage van CAROLA is gehanteerd.

Voor populatie van het populatietype werken geldt:

- Het tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar is 100%. Het standaardtijdspercentage van CAROLA is gehanteerd.
- Het tijdspercentage 's nachts aanwezig gedurende het jaar is 100%. Het standaardtijdspercentage van CAROLA is gehanteerd.

Bijlage 1.1: Polygoon 6

Het object Altrecht is in de huidige situatie als polygoon met populatie van het populatietype werken gemodelleerd. Dit in de huidige situatie gemodelleerde polygoon is weergegeven in Tabel 7. De aanwezigheid gedurende de dag en de aanwezigheid gedurende de nacht zijn aangeleverd door de gemeente Nieuwegein.

Tabel 7: Het in de huidige situatie gemodelleerde polygoon met populatie van het populatietype werken.

Object	Aanwezigheid gedurende de dag	Aanwezigheid gedurende de nacht	Aanwezigen gedurende de dag	Aanwezigen gedurende de nacht	Percentage aanwezig gedurende de dag	Percentage aanwezig gedurende de nacht
Altrecht	150 personen doordeweeks 54 personen in het weekend	54 personen doordeweeks 51 personen in het weekend	(150 personen x 5 dagen + 54 personen x 2 dagen) / 7 dagen = 122.6 personen	(54 personen x 5 dagen + 51 personen x 2 dagen) / 7 dagen = 53.1 personen	100%	53.1 personen / 122.6 personen x 100% = 43.4%

Bijlage 1.2: Polygonen 7 tot en met 14

Voor populatie van het populatietype evenement geldt dat zowel het tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar als het tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar $\leq 50\%$ is. Dit is het geval voor de objecten Beursfabriek Noord (beursdagen) en Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen). Dit is niet het geval voor de objecten McDonald's, Beursfabriek Zuid, Heidehal, Bowling, Klimhal en NBC.

De objecten Beursfabriek Noord (beursdagen) en Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen) zijn in de huidige situatie als polygoenen met populatie van het populatietype evenement gemodelleerd. Deze in de huidige situatie gemodelleerde polygoenen zijn weergegeven in Tabel 8. De vergunde aanwezigheid is aangeleverd door de gemeente Nieuwegein.

Tabel 8: De in de huidige situatie gemodelleerde polygoenen met populatie van het populatietype evenement.

Object	Vergunde aanwezigheid	Tijdspercentage overdag aanwezig gedurende het jaar	Tijdspercentage 's nachts aanwezig gedurende het jaar
Beursfabriek Noord (beursdagen)	1000.0 personen 100 dagen per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	((10.5 uren per dag x 100 dagen per jaar) / (10.5 uren per dag x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 27.5%	((5.5 uren per nacht x 100 dagen per jaar) / (13.5 uren per dag x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 11.2%
Beursfabriek Noord (opbouw- / afbreekdagen)	50.0 personen 30 dagen per jaar van 8:00 uur tot 18:30 uur	((13.5 uren per dag x 30 dagen per jaar) / (13.5 uren per dag x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 8.2%	0%

De objecten McDonald's, Beursfabriek Zuid, Heidehal, Bowling, Klimhal en NBC zijn in de huidige situatie als polygoenen met populatie van het populatietype werken gemodelleerd. Deze in de huidige situatie gemodelleerde polygoenen zijn weergegeven in Tabel 9. De vergunde aanwezigheid is aangeleverd door de gemeente Nieuwegein.

Tabel 9: De in de huidige situatie gemodelleerde polygoenen met populatie van het populatietype werken.

Object	Vergunde aanwezigheid	Percentage aanwezigen gedurende de dag	Percentage aanwezigen gedurende de nacht
McDonald's	265.0 personen 7 dagen per week, 52 weken per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	100%	((5.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 40.7%
Beursfabriek Zuid	3200.0 personen 7 dagen per week, 52 weken per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	100%	((5.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 40.7%

Object	Vergunde aanwezigheid	Percentage aanwezig gedurende de dag	Percentage aanwezig gedurende de nacht
Heidehal	1500.0 personen 7 dagen per week, 52 weken per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	100%	((5.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 40.7%
Bowling	900.0 personen 7 dagen per week, 52 weken per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	100%	((5.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 40.7%
Klimhal	150.0 personen 7 dagen per week, 52 weken per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	100%	((5.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 40.7%
NBC	5500.0 personen 7 dagen per week, 52 weken per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	100%	((5.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 40.7%

Bijlage 1.3: Polygonen 20 tot en met 22

De objecten Klim- en bergsportcentrum, Bowling, Fit For Free en leisurecentrum en ALDI zijn in de toekomstige situatie als polygonen met populatie van het populatietype werken gemodelleerd. Deze in de toekomstige situatie gemodelleerde polygonen zijn weergegeven in Tabel 10 en Tabel 11. De aanwezigheid gedurende de dag en de aanwezigheid gedurende de nacht zijn aangeleverd door de gemeente Nieuwegein (zie de memo QRA Blok West [6] en de memo QRA Blok West-2 [7]).

Tabel 10: De in de toekomstige situatie gemodelleerde polygonen met populatie van het populatietype werken.

Object	Aanwezigheid gedurende de dag	Aanwezigheid gedurende de nacht	Aanwezigen gedurende de dag	Aanwezigen gedurende de nacht	Percentage aanwezigen gedurende de dag	Percentage aanwezigen gedurende de nacht												
ALDI ¹²	Maandag tot en met zaterdag: 180 personen van 8:00 uur tot 18:30 uur	Maandag, tot en met zaterdag: 180 personen van 18:30 uur tot 21:00 uur	(180 personen x 6 dagen per week x 10.5 uren per dag + 180 personen x 1 dag per week x 6.5 uren per dag) / (7 dagen x 10.5 uren per dag) = 170.2 personen	180 personen x 6 dagen per week x 2.5 uren per nacht + 180 personen x 1 dag per week x 0.5 uren per nacht) / (7 dagen x 13.5 uren per nacht) = 29.5 personen	100%	(29.5 personen / 170.2 personen) x 100% = 17.3%												
	Zondag: 180 personen van 12:00 uur tot 18:30 uur	Zondag: 180 personen van 18:30 uur tot 19:00 uur					Klim- en bergsport-centrum	Maandag en dinsdag: 125 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 115 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 192 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Maandag en dinsdag: 192 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur	((2 dagen per week x (4.0 uren per dag x 125 personen + 4.0 uren per dag x 115 personen + 0.5 uren per dag x 192 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 125 personen + 4.0 uren per dag x 152 personen + 0.5 uren per dag x 192 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 125 personen + 4.0 uren per dag x 132 personen + 0.5 uren per dag x 192 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 130 personen + 4.0 uren per dag x 162 personen + 0.5	((4 dagen per week x 5.5 uren per dag x 192 personen) + (1 dag per week x 5.5 uren per dag x 205 personen) + (1 dag per week x 5.5 uren per dag x 195 personen) + (1 dag per week x 5.5 uren per dag x 135 personen)) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week) = 75.8 personen	100%	(75.8 personen / 138.9 personen) x 100% = 54.6%	Woensdag: 125 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 152 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 192 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Woensdag: 192 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur			Donderdag: 125 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 132 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 192 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur
Klim- en bergsport-centrum	Maandag en dinsdag: 125 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 115 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 192 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Maandag en dinsdag: 192 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur	((2 dagen per week x (4.0 uren per dag x 125 personen + 4.0 uren per dag x 115 personen + 0.5 uren per dag x 192 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 125 personen + 4.0 uren per dag x 152 personen + 0.5 uren per dag x 192 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 125 personen + 4.0 uren per dag x 132 personen + 0.5 uren per dag x 192 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 130 personen + 4.0 uren per dag x 162 personen + 0.5	((4 dagen per week x 5.5 uren per dag x 192 personen) + (1 dag per week x 5.5 uren per dag x 205 personen) + (1 dag per week x 5.5 uren per dag x 195 personen) + (1 dag per week x 5.5 uren per dag x 135 personen)) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week) = 75.8 personen	100%	(75.8 personen / 138.9 personen) x 100% = 54.6%												
	Woensdag: 125 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 152 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 192 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Woensdag: 192 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur						Donderdag: 125 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 132 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 192 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Donderdag: 192 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur									
	Donderdag: 125 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 132 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 192 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Donderdag: 192 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur																

¹² De openingstijden van de toekomstige ALDI in de gemeente Nieuwegein zijn gelijk aan de openingstijden van de huidige ALDI in de gemeente IJsselstein, met uitzondering van op zondag. In de gemeente Nieuwegein mag de toekomstig ALDI op zondag geopend zijn van 12:00 uur tot 19:00 uur.

Object	Aanwezigheid gedurende de dag	Aanwezigheid gedurende de nacht	Aanwezigen gedurende de dag	Aanwezigen gedurende de nacht	Percentage aanwezigen gedurende de dag	Percentage aanwezigen gedurende de nacht
	Vrijdag: 130 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 162 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 205 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Vrijdag: 205 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur	uren per dag x 205 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 270 personen + 4.0 uren per dag x 272 personen + 0.5 uren per dag x 195 personen)) + (1 dag per week x (4.0 uren per dag x 270 personen + 4.0 uren per dag x 272 personen + 0.5 uren per dag x 135 personen))) / (10.5 uren per dag x 7 dagen per week) = 138.9 personen			
	Zaterdag: 270 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 272 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 195 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Zaterdag: 195 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur				
	Zondag: 270 personen van 08:00 uur tot 12:00 uur, 272 personen van 12:00 uur tot 18:00 uur en 135 personen van 18:00 uur tot 18:30 uur	Zondag: 135 personen van 18:30 uur tot 24:00 uur				

Tabel 11: De in de toekomstige situatie gemodelleerde polygoon met populatie van het populatietype werken.

Object	Aanwezigheid	Percentage aanwezigen gedurende de dag	Percentage aanwezigen gedurende de nacht
Fit For Free	200.0 personen	7 dagen per week, 52 weken per jaar van 8:00 uur tot 24:00 uur	100%
			((5.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar) / (13.5 uren per nacht x 7 dagen per week x 52 weken per jaar)) x 100% = 40.7%

COLOFON

QRA VOOR LEIDING A-510 TER HOOGTE VAN ONTWIKKELLOCATIE BLOK WEST

KLANT

Gemeente Nieuwegein

AUTEUR

Herman Rouwenhorst

PROJECTNUMMER

N.n.b.

ONZE REFERENTIE

D10006953:54

DATUM

10 december 2021

STATUS

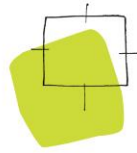
Definitief

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland
+31 (0)88 4261261

www.arcadis.com

Bijlage 16 M.e.r.-beoordeling



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Memo

Opdrachtgever: Gemeente Nieuwegein

projectnummer: 983.10.02.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs

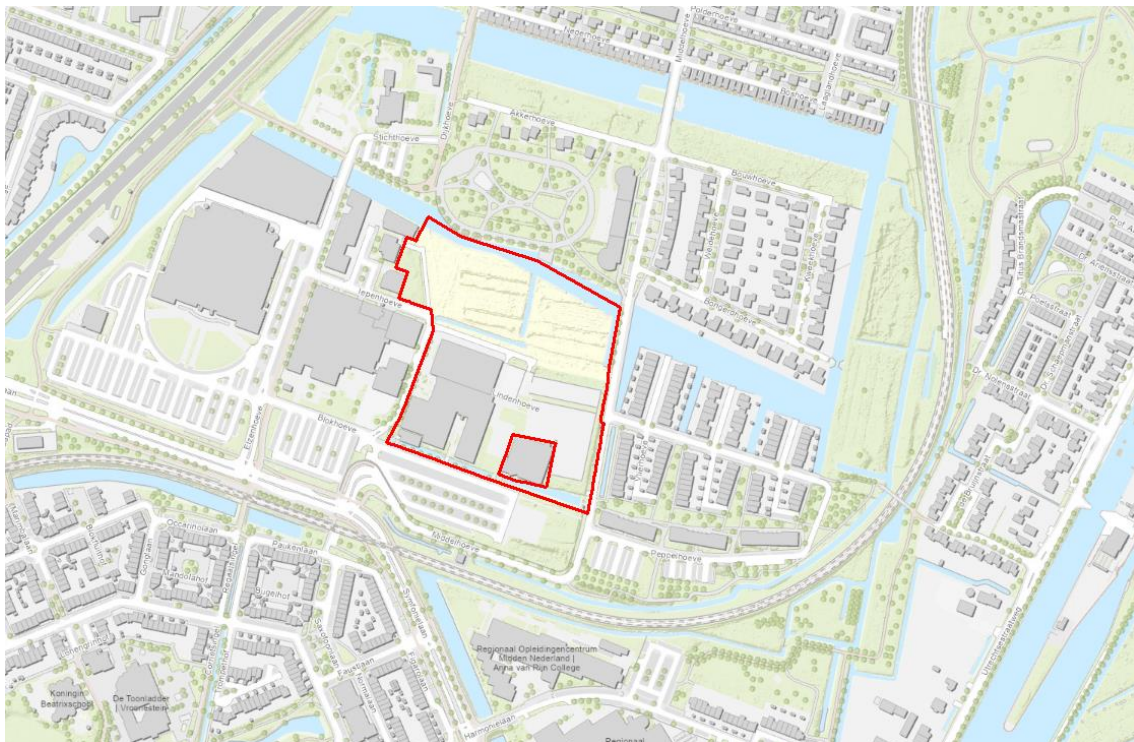
Onderwerp: Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Blokhoeve Blok West

Datum: 09-02-2022

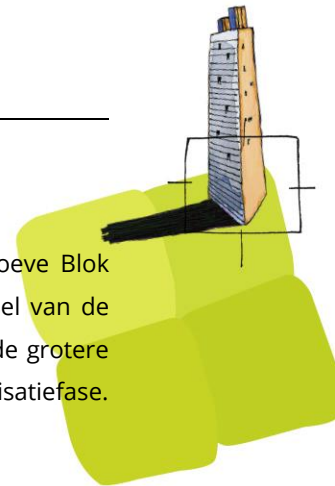
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Voorliggende aanmeldnotitie is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan Blokhoeve Blok West in Nieuwegein. Het projectgebied ligt aan de noordzijde van Nieuwegein in de oksel van de Blokhoeve en Middelhoeve. De ontwikkeling van dit plangebied maakt onderdeel uit van de grotere ontwikkeling van Blokhoeve. Het merendeel van het gebied is reeds ontwikkeld of in de realisatiefase. Onderstaand is de plangrens aangeduid op een luchtfoto.



Plangebied





Het projectvoornemen heeft betrekking op een stedelijk ontwikkelingsproject, met de bouw van circa 185 woningen, een supermarkt, fitness en een klim- en bergsportcentrum. De oppervlakte van het plangebied is circa 4,1 ha.

Noodzaak vormvrije m.e.r.-beoordeling

Voor Blokhoeve Blok West wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Hiervoor moet worden beoordeeld of het, gezien de milieueffecten, noodzakelijk is de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen.

Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Er zijn drie onafhankelijke aanliegroutes die kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht en die getoetst moeten worden. Bepalend hierbij is de activiteit (of zijn de activiteiten) waarop het plan of besluit betrekking heeft.

In volgorde van frequentie van voorkomen:

1. Toetsing aan het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.).
2. In het geval van een plan: toetsing of het uitvoeren van een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming voor dit plan verplicht is vanwege de hierin opgenomen activiteit(en). In dat geval is het plan mogelijk m.e.r.-plichtig.
3. Toetsing aan de provinciale milieuverordening. Door Provinciale Staten kunnen hierin aanvullend op het Besluit m.e.r. activiteiten worden aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht.

De activiteiten die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt betreft:

Onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Onderdeel D 11.2 betreft: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De drempelwaarde van de betreffende categorieën worden niet overschreden. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling zal blijken of niet alsnog een m.e.r.-procedure op grond van het Besluit m.e.r. moet worden doorlopen. In het navolgende is de vormvrije m.e.r.-beoordeling behandeld.



Het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU. Dit is de richtlijn die ziet op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Het gewijzigde Besluit m.e.r. is (op één onderdeel na) in werking getreden op 7 juli 2017, maar geldt vanaf 16 mei 2017 voor alle lopende vergunningaanvragen en bestemmingsplannen waarover nog geen besluit is genomen. Eén van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. Dit is geregeld in artikel 2, vijfde lid, van het Besluit m.e.r.

De aanviegroete (2) toetsing of het uitvoeren van een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming voor dit plan verplicht is en (3) toetsing aan de provinciale milieuverordening, leiden niet een m.e.r.-plicht.

De voorliggende aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Aan de hand van deze informatie kan het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de voorgenomen activiteit een MER moet worden opgesteld.

1.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Lunee Vastgoed B.V. is initiatiefnemer voor het project.

Het bestemmingsplan biedt een juridische-planologische regeling voor dit project. Het bevoegd gezag is de gemeente Nieuwegein.

1.3 Inhoudsvereisten aanmeldnotitie

Doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij...'. De 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. de kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
2. de plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);



3. de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

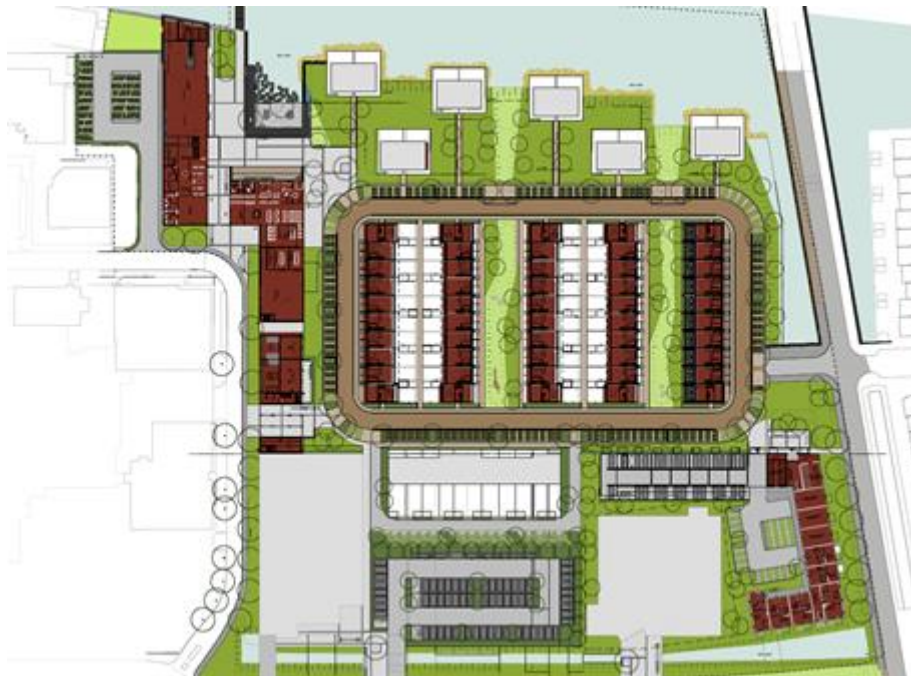
2. Kenmerken van de activiteit

In overeenstemming met bijlage III van de EU-richtlijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project;
- eventuele cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

Omvang van de activiteit

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 4,1 hectare. Het projectgebied ligt aan de noordzijde van Nieuwegein in de oksel van de Blokhoeve en Middelhoeve. Op de navolgende afbeeldingen is de planopzet weergegeven.





Planopzet

Het voornemen is het realiseren van circa 185 woningen en een commercieel programma. Het commerciële programma voorziet in de toevoeging van een (Aldi-)supermarkt en fitness. Het klimcentrum verplaatst richting het noorden en zal daarbij ook uitbreiden. Het bowlingcentrum blijft op dezelfde locatie.

CUMULATIE

De ontwikkeling van dit plangebied maakt onderdeel uit van de grotere ontwikkeling van Blokhoeve. Blokhoeve omvat drie buurtdelen, ieder met een eigen bebouwingskarakteristiek, gescheiden door brede waterzones. Dit omvat 'De Lamellen' in het noorden, 'Het Eiland' in het midden en 'Het Blok' in het zuiden.

Het merendeel van het gebied is reeds ontwikkeld of in de realisatiefase. Voorliggend plan heeft betrekking op het middelste deel van 'Het Blok' en gaat daarmee de laatste fase in.

HET GEBRUIK VAN NATUURLIJKE HULPBRONNEN

Voor de mogelijke aanleg- en bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen (zoals vrachtwagens) gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. Het actuele gebruik van het plangebied verandert na afronding van de activiteiten. In het kader van de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het plangebied. Door de



aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van water, geluid, licht en lucht.

OVERIGE ASPECTEN

Binnen de inrichting is geen sprake van productie van afvalstoffen. Wel kan sprake zijn van hinder. De hinder waarvan sprake kan zijn betreft bijvoorbeeld geluid vanwege een toename van verkeersbewegingen. Ook kan er sprake zijn van hinder in de vorm van verstoring van natuurwaarden. Daarnaast kan het risico van ongevallen, genoemd onder het laatste aandachtsstreepje, toenemen door de activiteiten en opslag binnen de inrichting.

Deze aspecten komen kort aan de orde bij Kenmerken van de potentiële effecten.

3. Plaats van de activiteit

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de gevoelige gebieden, in dit geval Natuurnetwerk Nederland (NNN), Natura 2000 en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Er is sprake van verstedelijkt, relatief dichtbebouwd gebied. Het plangebied is deels bebouwd en in gebruik voor commerciële functies en sportvoorzieningen en ligt deels braak.

Langs een groot deel van de wegen in de zuidelijke helft van het plangebied bevindt zich houtige beplanting. Het betreft een bomenrij van zomerlinde langs gehele westzijde, sparren langs gebouwen aan de zuidzijde, brede singels met ondergroei langs zuid-, oost- en noordzijde van het complex tennisbanen, braamstruweel langs het gebouw aan de noordzijde. In de noordelijke helft staat een kleine wilg langs de noordrand, verder ontbreekt houtige beplanting. Aan de noordrand bevindt zich een brede watergang met daarachter de Nederhoeve. Het gebied is niet kwetsbaar als bedoeld in de EU-richtlijn.

Van het gebruiken van natuurlijke hulpbronnen is in dit geval geen sprake. De nieuwe inrichting van het gebied heeft geen effect op natuurlijke hulpbronnen, zoals mineralen, ertsen, fossiele brandstoffen.



Wat betreft het genoemde onder het derde aandachtsstreepje ligt het projectgebied niet in het NNN (Natuurnetwerk Nederland) of een Natura 2000-gebied, of in de nabijheid van het NNN of een Natura 2000-gebied. Het dichtstbij gelegen natuurgebied (Uiterwaarden Lek) ligt op ongeveer negen kilometer van het projectgebied. Met de voorgenomen werkzaamheden worden geen negatieve effecten verwacht op de waarden en kenmerken van de NNN of de instandhoudingsdoelen van het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Een passende beoordeling in het kader van Wet natuurbescherming is dan ook niet aan de orde.

Er is geen sprake van een landschap met historisch of cultureel belang. Ook zijn er geen archeologische waarden aangetroffen in het projectgebied. Hier wordt nader op ingegaan bij Kenmerken van de potentiële effecten.

4. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

De mogelijke milieueffecten worden indien aan de orde aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Voor de voorliggende m.e.r.-beoordeling zijn autonome ontwikkelingen niet bekend. De referentiesituatie is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie.

Vanwege de aard van de ingreep wordt nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden op archeologie, cultuurhistorie, bodem, ecologie, externe veiligheid, geluid, luchtkwaliteit, verkeer, bedrijven en milieuzonering en water.

1. ARCHEOLOGIE

Ten behoeve van de voorgenomen activiteit is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek geldt in een gedeelte van plangebied nog een archeologische verwachting. Uitvoering van benodigd onderzoek is juridisch geborgd in het bestemmingsplan en vervolgonderzoek is reeds waar mogelijk in uitvoering. De kans op aantasting van archeologische waarden in het plangebied is daarmee gering.



2. CULTUURHISTORIE

Voor het planvoornemen is gebruik gemaakt van het (gemeentebrede) cultuurhistorisch onderzoek naar het aardkundig, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Nieuwegein (RAAP-rapport 2538 Jonge stad, oude kwaliteiten). Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het plangebied een basiswaarde heeft en dat er geen sprake is van een uitgesproken cultuurhistorische waarde of grote zeldzaamheid. Ontwikkelingen bieden een kans om de kwaliteit te verbeteren. Er moet daarom worden ingezet op de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit waarbij ook wordt gekeken naar de mogelijke historische kenmerken of karakteristieken van het gebied. Er zijn verder geen waardevolle elementen aanwezig binnen het gebied die door de beoogde ontwikkelingen worden verstoord.

De beoogde ontwikkelingen geven dan ook geen onevenredige belemmering voor de aanwezige historische stedenbouwkundige of geografische karakteristieken in het plangebied en omgeving.

Het is gewenst om bij ontwikkeling te streven om de historisch-ruimtelijke kwaliteiten van Nieuwegein te herstellen in het gebied en/of relatie met deze kwaliteiten buiten het gebied te versterken. Een goede landschappelijk/stedenbouwkundige analyse ligt hieraan ten grondslag. Concluderend hieruit kan gesteld worden dat er geen cultuurhistorische waarden wordt aangetast door onderhavig project.

3. BODEM

Door de voorgestelde ontwikkeling in het plangebied is in redelijkheid niet te verwachten dat sprake is van bodembedreigende activiteiten.

Voor het gebied is bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten van de uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd worden dat het planvoornemen niet leidt tot onevenredige nadelige effecten op de bodemkwaliteit.

4. ECOLOGIE

In het verkennend ecologisch onderzoek uit 2018 konden nest- of verblijfplaatsen van beschermde, niet-vrijgestelde soorten aan de zuidoostzijde van het plangebied uitgesloten worden. Voor het westelijk en noordelijk deel van het plangebied was de conclusie dat er beschermde soorten kunnen voorkomen. Voor dit gebied en naar deze soorten is daarom in het volgende jaar nader onderzoek uitgevoerd in het juiste onderzoeksseizoen voor de betreffende soorten. Tijdens dit nadere onderzoek is vastgesteld dat bij uitvoering van het plan geen negatieve effecten optreden op de onderzochte beschermde soorten, aangezien geen nest- en verblijfplaatsen of andere essentiële onderdelen van het leefgebied van deze beschermde soorten zijn vastgesteld.



De actualiteit van nadere onderzoeken naar nest- en verblijfplaatsen van beschermde soorten is gewoonlijk 3 jaar. De onderzoeken uit 2019 zijn daarmee nog actueel, maar zullen voor de uitvoering van het plan mogelijk geactualiseerd moeten worden. Het nader onderzoek naar heikikker is namelijk in maart 2019 uitgevoerd en is daarmee het eerst uitgevoerde onderzoek. Wanneer de uitvoering snel plaatsvindt, is actualisatie niet of minder aan de orde.

Uit het uitgevoerde natuuronderzoek blijkt dat geen effecten verwacht worden voor beschermde soorten en beschermde gebieden (NNN, N2000) in de omgeving. Vanwege het grote effectbereik van stikstofuitstoot (zowel van verkeer als van de gebouwen in het gebied) is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied. Uit de berekening met het Aerius model blijkt dat geen sprake is van een toename op het dichtstbijzijnde gebied.

5. EXTERNE VEILIGHEID

Voor het plangebied is de risicokaart geraadpleegd. Langs de locatie loopt een hogedruk aardgasleiding (A-510, 36 inch, 66 bar). De leiding is een zogenaamde hoofdtransportleiding (HTL-leiding) en levert geen aardgas aan Nieuwegein. De berekeningen van de aardgasleiding in de gemeente Nieuwegein ter hoogte van het nieuwe bestemmingsplan zijn uitgevoerd in het risicoberekeningsprogramma CAROLA.

In de huidige situatie is geen sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Met de toekomstige plannen in Blok Zuidwest is het groepsrisico iets afgenomen en het blijft het eveneens onder de oriëntatiewaarde. In de schatting van de actuele situatie is de locatie met het grootste groepsrisico verplaatst en ook deze overschrijdt niet de oriëntatiewaarde.

Langs 1 kilometer van de aardgasleiding is aan weerszijden van dit gebied geen PR10-6 contour.

De ontwikkeling leidt niet tot nadelige effecten in het kader van externe veiligheid.

6. GELUID

Voor deze aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling is het ook nodig om aandacht te besteden aan het aspect geluid.

Specifiek punt van aandacht is de geschiktheid van het gebied voor de beoogde woonbestemming. Het toekomstige woon- en leefklimaat zal invloed ondervinden van de stedelijke omgeving waarin het is ingebed. Dit betreft met name de nabijheid van wegen, tram en inrichtingen. Dit verstedelijkte karakter van het gebied heeft een dubbele waarde. Enerzijds vormt het de aantrekkelijkheid van het gebied als nieuw woongebied doordat het uitstekend is ontsloten, anderzijds legt het een druk op de haalbaarheid van een goed woon- en leefklimaat. Een stedelijk woonmilieu gaat doorgaans gepaard met een lagere milieukwaliteit. Dat zal ook voor dit gebied het geval zijn.



Tram

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de trambaan hoger is dan de voorkeurswaarde van 55 dB. De overschrijding vindt alleen plaats op de zuidgevel van het zuidelijke woongebouw (4 bouwlagen, 4 woningen per bouwlaag). De geluidbelasting is maximaal 58 dB. De overschrijding van de voorkeurgrenswaarde bedraagt maximaal 3 dB. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt niet overschreden. Bij dit project zijn geluidbeperkende maatregelen geen optie. De maatregelen zijn niet doeltreffend genoeg en kennen technische, financiële en stedenbouwkundige bezwaren. Voor het plan zijn voor 16 woningen hogere waarden nodig voor het geluid door de trambaan.

NBC

De westzijde van het plangebied wordt belast door het geluid van het congrescentrum NBC. Uit onderzoek is gebleken dat maatregelen aan de gebouwen van het NBC (bronmaatregelen) niet haalbaar zijn. Het geluid op de 50 grondgebonden woningen kan alleen kan worden beperkt tot de voorkeurswaarde van 50 dB(A) door het plaatsen van hoge gebouwen langs de Blokhoeve, tussen NBC en de grondgebonden woningen. Deze gebouwen zijn daarom onderdeel van het bouwplan.

De 50 studio's hebben aan de zijde van de Blokhoeve een hoge geluidbelasting van 68 dB(A) (inclusief 10 dB toeslag voor muziekgeluid) door muziekgeluid van het NBC. De geluidbelasting is overeenkomstig de wettelijke regels berekend inclusief een toeslag van 10 dB voor muziekgeluid en zonder correctief voor bedrijfsduur. Vanwege deze hoge geluidbelasting wordt het hele gebouw aan de westzijde, de galerijzijde, voorzien van een glazen vliesgevel die het geluid op de bouwkundige gevel vermindert.

Wanneer een geluidswerende voorziening wordt gerealiseerd, dan is het wel mogelijk om woningen te realiseren, zonder dat het bedrijf in de bedrijfsvoering wordt beperkt. In de regels is daarom een bepaling opgenomen dat woningen (en andere geluidgevoelige functies) alleen in gebruik mogen worden genomen wanneer ofwel wordt voorzien in een afschermend gebouw of bouwwerk, ofwel gevoelige functies (de 50 studio's) worden gerealiseerd met een dove gevel.

Bowling

De zuidoostzijde van het plangebied wordt belast door het geluid van bowlingcentrum Franky's (voorheen Chandra Bowling).

Uit onderzoek blijkt dat maatregelen nodig zijn om tot een aanvaardbare situatie te komen. Verschillende maatregelen zijn onderzocht om het geluid op de appartementen te verminderen, zoals het aanbrengen van geluidisolatie in en op de bowlinghal, het geheel overkappen van het bowlingcentrum en maatregelen aan de zijde van het bouwplan. Uiteindelijk is gekozen voor een combinatie van twee maatregelen.



Het verplaatsen van de vijf basspeakers (die boven de bowlingbanen hangen) naar de zijtes aan het begin de bowlingbanen. Hierdoor zal het voor het geluid in de omgeving bepalende basgeluid in de bowlinghal minder worden zonder afbreuk te doen aan de muzikale beleving. Vervanging van de bestaande speakers (bas en plafon) is ook een optie.

Het afschermen van het geluid door het bouwen van een geluidsscherm op de erfgrans. Om het geluid op de vierde bouwlaag te beperken tot de grenswaarde van 55 dB(A) is een scherm van 10 meter hoog nodig. Het scherm sluit aan op het appartementengebouw.

Uit de berekeningen blijkt dat het geluid op de derde bouwlaag niet hoger is dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Bij de appartementen achter het bowlingcentrum is het geluid op de vierde bouwlaag wel hoger dan 50 dB(A) maar (afgerond) nergens hoger dan de grenswaarde van 55 dB(A).

Op kopse gevel van het appartementengebouw naast het bowlingcentrum is de geluidbelasting op de derde en vierde bouwlaag 57 dB(A), wel hoger dan 55 dB(A). De gevel moet aan deze zijde doof (zonder ramen) worden uitgevoerd. Vensters en geluidgedempte ventilatievoorzieningen zijn wel toegestaan.

7. VERKEER EN LUCHTKWALITEIT

In 2016 is voor de gehele ontwikkeling een mobiliteitsonderzoek uitgevoerd. Ten opzichte van deze mobiliteitsscan zijn de volgende verschillen in het plangebied aan de orde:

- de beoogde functies zijn gewijzigd;
- in plaats van een aansluiting is nu voorzien in twee aansluitingen op de Symfonielaan ter ontsluiting van de Blokhoeve.

In een herberekening van de verkeersintensiteiten is er van uitgegaan dat het verkeer van de woningen zich voor het overgrote deel afwikkelt via de Symfonielaan. Het verkeer van de overige functies wikkelt zich volledig af via de Symfonielaan. Hieruit blijkt dat er een geringe afname plaatsvindt van de hoeveelheid verkeer vanuit de Elzenhoeve in de richting van de Symfonielaan.

De interne wegenstructuur van Blokhoeve West betreffen 30 km/uur wegen. In de praktijk worden in dergelijke 30 km/uur zones maximale intensiteiten van circa 2.000 mvt/etmaal acceptabel bevonden. De wegen ter ontsluiting van de woningen in Blokhoeve West hebben voldoende breedte en capaciteit om de bovengenoemde verkeersintensiteiten af te kunnen wikkelen. De Middelhoeve is een wijkontsluitingsweg binnen de 30 km/uur zone, is iets breder vormgegeven en heeft zelfs gedeeltelijk een scheiding van rijrichting.

De wegen ter ontsluiting van de overige functies (Blokhoeve en Elzenhoeve) kennen weliswaar een maximum snelheid van 30 km/uur maar zijn ingericht voor het verwerken van autoverkeer en kennen deels ook vrijliggende fietspaden (Elzenhoeve).



Voor de verkeersintensiteiten op de Symfonielaan is gebruikgemaakt van het Regionaal Verkeersmodel van de regio Utrecht (VRU 3.0 Provincie Utrecht). In dit model is nog geen rekening gehouden met de ontwikkeling van Blokhoeve Blok West. Op basis van de ontwikkelingen in Blokhoeve Blok West wordt verwacht dat de verkeersintensiteiten op de wegvakken Symfonielaan (A.C. Verhoefweg-Blokhoeve) en Symfonielaan (Blokhoeve-Sweelincklaan) zullen stijgen tot respectievelijk 14.600 en 10.000 mtv/etmaal. Deze wegen kunnen de extra verkeersintensiteiten van Blokhoeve West verwerken. Het VRU 3.0 toont geen overbelasting op de wegvakken. Op de A.C. Verhoefweg zijn de verkeersintensiteiten wel hoger dan de gewenste streefwaarde (Gemeentelijk Mobiliteitsplan+, 2030, Gemeente Nieuwegein, 11 december 2013).

De aansluiting Elzenhoeve/Symfonielaan is geregeld met behulp van een verkeersregelinstantie. Op basis van de nieuwe verkeersintensiteiten is deze aansluiting doorgerekend. Uit de berekening blijkt dat voor een goede verkeersafwikkeling verkeerslichten noodzakelijk zijn. Hierin is reeds voorzien.

De aansluiting Middelhoeve/Symfonielaan is eveneens geregeld met behulp van een verkeersregelinstantie. Op basis van de nieuwe verkeersintensiteiten is ook deze aansluiting doorgerekend. Uit de berekening blijkt dat voor een goede verkeersafwikkeling verkeerslichten noodzakelijk zijn. Hierin is reeds voorzien.

Het programma leidt niet tot een significante toename van het verkeer en daarmee ook tot niet significant effect op de luchtkwaliteit. Uitgaande de gegevensrekenmethode beschreven in bijlage 3A en 3B van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), valt de verkeerstoename ruimschoots onder het 3%-criterium van 1,2 microgram/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀.

Het project is 'niet in betekenende mate' van invloed op de luchtkwaliteit. Bovendien blijkt uit de monitoringviewer Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit dat in 2015 de jaargemiddelde PM₁₀ en NO₂ concentraties in het plangebied lager zijn dan 35 µg/m³. Het aantal overschrijdingsdagen van PM₁₀ ligt onder de 35 dagen. Er wordt in de bestaande situatie voldaan aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Er is geen sprake van belangrijke nadelige effecten op de luchtkwaliteit.

8. WATER

De voorgenomen activiteit heeft geen negatief effect op de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse. Het plangebied is in de huidige situatie gedeeltelijk bebouwd en/ of verhard. In het plangebied zal het verhard oppervlak verder toenemen ten opzichte van de huidige situatie. De waterstructuur in het plangebied wordt aangepast. In het plan wordt een nieuwe watergang gegraven nabij de sociale woningbouw en verbonden met de watergang ten noorden van het plan. In het plangebied worden maatregelen getroffen met langere infiltratietijden voor hevige buien. Hiermee wordt het waterbergend vermogen van het plangebied vergroot.



5. Conclusie

Zoals hiervoor beschreven, vormt deze aanmeldnotitie de opstap voor de centrale vraag die door het bevoegd gezag beantwoord moet worden: is sprake van zodanige belangrijke nadelige milieugevolgen, dat een volwaardige m.e.r.-procedure moet worden doorlopen?

Het plangebied en de omgeving kennen geen belangrijke waarden die beïnvloed worden door het project; het is en blijft stedelijk gebied, alleen de invulling ervan verandert. Dit heeft vooral gevolgen voor de woonbelevingswaarde van het gebied en de verkeersstromen van en naar het plangebied. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is haalbaar en uitvoerbaar. Uit de mobiliteitstoets blijkt dat er geen onoverkomelijke bezwaren verwacht worden.

De initiatiefnemer is gezien het voorgaande van oordeel dat belangrijke nadelige milieugevolgen niet zullen optreden en dat het opstellen van een MER geen toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming.

Uiteraard wordt ten behoeve van de omgevingsvergunning en/of het bestemmingsplan aanvullend onderbouwd dat het plan vanuit milieuoogpunt uitvoerbaar is en dat wordt voldaan aan de relevante milieuregelgeving. Niet alleen vanwege de effecten die het project kan hebben maar ook vanwege de randvoorwaarden die vanuit de omgeving van toepassing zijn op de bouwplannen. Indien nodig wordt nog nader onderzoek uitgevoerd.



Ruimte voor de leefomgeving