



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Quicksan Natuurwetgeving Oranjestraat 30 te Best

Quicksan Natuurwetgeving voor Oranjestraat 30 te Best



Aeres Milieu Projectnummer : AM23339
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 1 augustus 2023

Opdrachtgever : Dhr. G. (Gerhard) Breukink.
Koudenhovenseweg Noord 1
5631 AW Eindhoven

Opgesteld door : E. Smeets BSc | ir. J.P.M Hovens
Paraaf :

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WET- en REGELGEVING.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Bescherming van Natura 2000-gebieden.....	5
2.3	Natuurnetwerk Nederland.....	6
2.4	Beschermde planten en dieren	6
3.	WERKWIJZE	8
3.1	Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden.....	8
3.2	Werkwijze quickscan	8
4.	BESCHERMDE NATUURWAARDEN	10
4.1	Beschrijving plangebied	10
4.2	Natura 2000-gebieden	10
4.3	Natuurnetwerk Nederland.....	11
4.4	Beschermde planten en dieren	12
5.	MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN.....	15
5.1	Natura 2000.....	15
5.2	Natuurnetwerk Brabant.....	15
5.3	Beschermde planten en dieren	15
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
6.1	Natura 2000.....	17
6.2	Natuurnetwerk Brabant.....	17
6.3	Beschermde planten en dieren	17
	LITERATUUR	18

Bijlage:

- 1 Toelichting per beschermingsregime

1. INLEIDING

In opdracht van Dhr. G. (Gerhard) Breukink heeft Aeres Milieu B.V. in samenwerking met Faunaconsult B.V. een quickscan natuurwetgeving uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Oranjestraat 30 te Best
Gemeente	: Best
Kadastrale registratie	: Best, sectie H, nummers 7142
Oppervlakte	: 1330 m ²
Huidige bestemming	: Wonen
Toekomstige bestemming	: Wonen

Men wil in het plangebied een nieuwe woning realiseren. De voorgenomen ontwikkeling heeft aanleiding gegeven voor deze quickscan natuurwetgeving. Hierin is nagegaan welke effecten de ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Daarnaast is nagegaan welke invloed de ingreep heeft op beschermde Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden.

Doel en status van dit document

Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden) en beschermde gebieden. Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming (Wnb) en het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de geplande werkzaamheden en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden, de in en nabij het plangebied aanwezige natuurwaarden, evenals de mogelijke overtredingen op de Wnb. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2. WET- en REGELGEVING

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden en de Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, dus ook buiten de beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden. Bij kap van bomen moest worden bepaald of de Boswet van toepassing was (de Boswet regelde het behoud van bosopstanden of compensatie ervan). De basis van de nieuwe wetgeving blijft in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Wat betreft gebiedsbescherming, vervalt de bescherming van de Beschermde natuurmonumenten. Deze vallen echter vrijwel altijd (op enkele kleine gebieden na) binnen Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en houden dus indirect wel bescherming, zij het niet in dezelfde mate. De provincies hebben daarnaast de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Zij kunnen in een later stadium door de Minister worden toegevoegd aan Natura 2000-gebieden.

Verder verandert er voor Natura 2000-gebieden weinig. De bescherming van deze gebieden is namelijk gebaseerd op internationale verplichtingen en die zijn niet veranderd.

Per Natura 2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Wetlands worden beschermd door het internationale Ramsar-verdrag. Het zijn ook Natura 2000-gebieden en daardoor beschermd door de Wnb.

Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft Natura 2000-gebieden is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving, die met ingang van de Wnb niet is veranderd.

In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

De provincies hebben – zoals ook al in paragraaf 2.2 aangegeven – de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Veel provincies hebben de Nationale Landschappen (sinds 2011 geen onderdeel meer van nationaal beleid) in hun provinciale beleid opgenomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan het provinciale beleid is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.4 Beschermde planten en dieren

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkingsmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- Vogels

alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken;

- Internationaal beschermde soorten

alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de 'algemene' soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

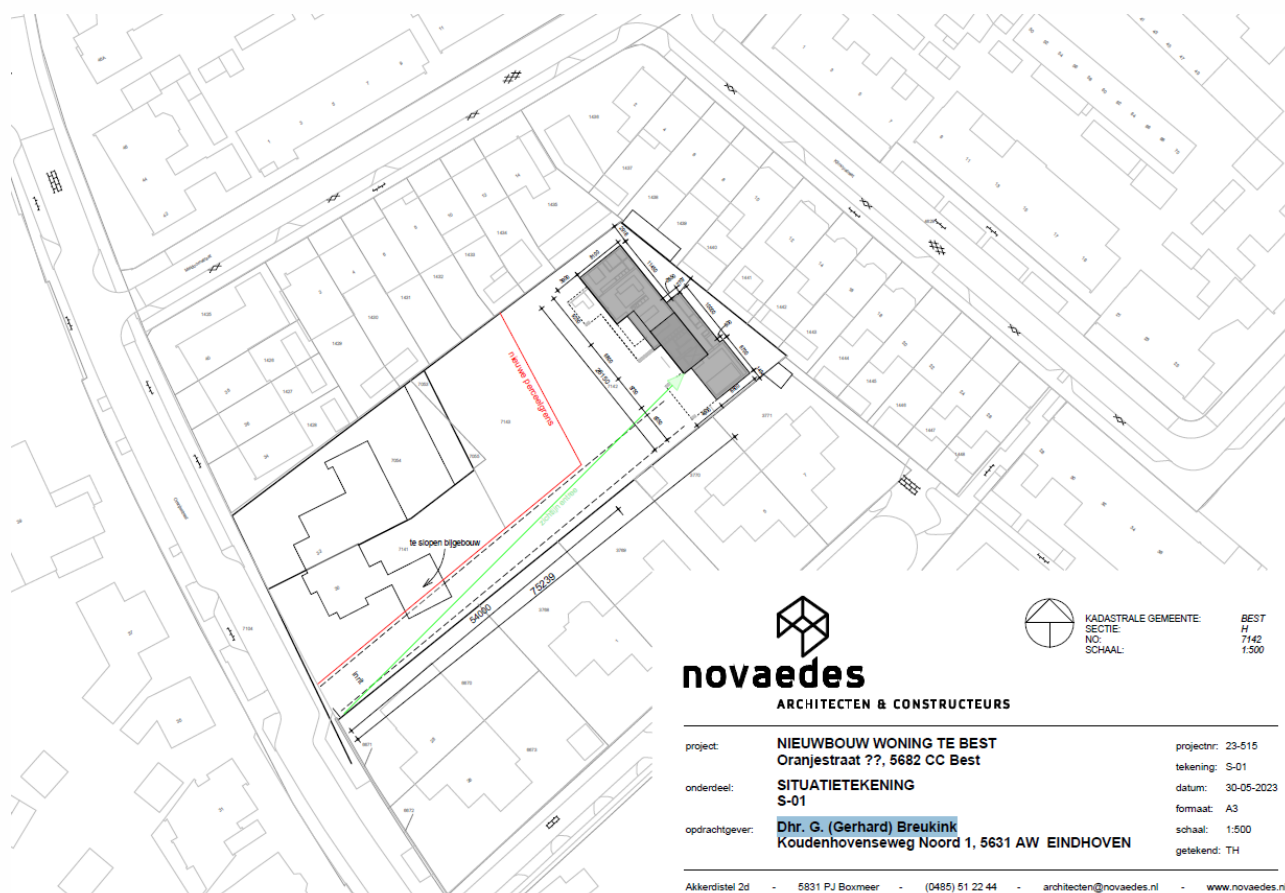
Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft flora en fauna is opgenomen in hoofdstuk 5.

3. WERKWIJZE

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden

Het bijgebouw in de Oranjestraat 30 wordt gesloopt. De vegetatie wordt waar nodig verwijderd. Vervolgens wordt er een nieuwe woning gerealiseerd met bijbehorende tuin en oprit. Zie figuur 3.1 voor de schets van de voorgestane situatie.



Figuur 3.1. Schets van de voorgestane situatie. Bron: Novaedes Architecten & Constructeurs..

3.2 Werkwijze quickscan

Deze quickscan natuurwetgeving is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een literatuurstudie. Op 1 augustus 2023 heeft Faunaconsult B.V. het plangebied en de omgeving ervan bezocht voor een habitatgeschiktheidsonderzoek. Hierbij werd beoordeeld voor welke plant- en diersoorten het plangebied een geschikte habitat biedt. Waarnemingen van soorten in het plangebied zijn genoteerd. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, hollen en potentieel geschikte verblijfplaatsen. Het te slopen gebouw is onderzocht met behulp van een ladder, boomcamera (RIDGID SeeSnake) en zaklamp.

Het bureauonderzoek is gebaseerd op vrij verkrijgbare verspreidingsbronnen en waarnemingen van soorten:

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (www.natura2000.nl/gebieden);
- RAVON (www.ravon.nl);
- FLORON (www.floron.nl);
- SOVON (www.sovon.nl);
- Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl);
- NDFF Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl).

4. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

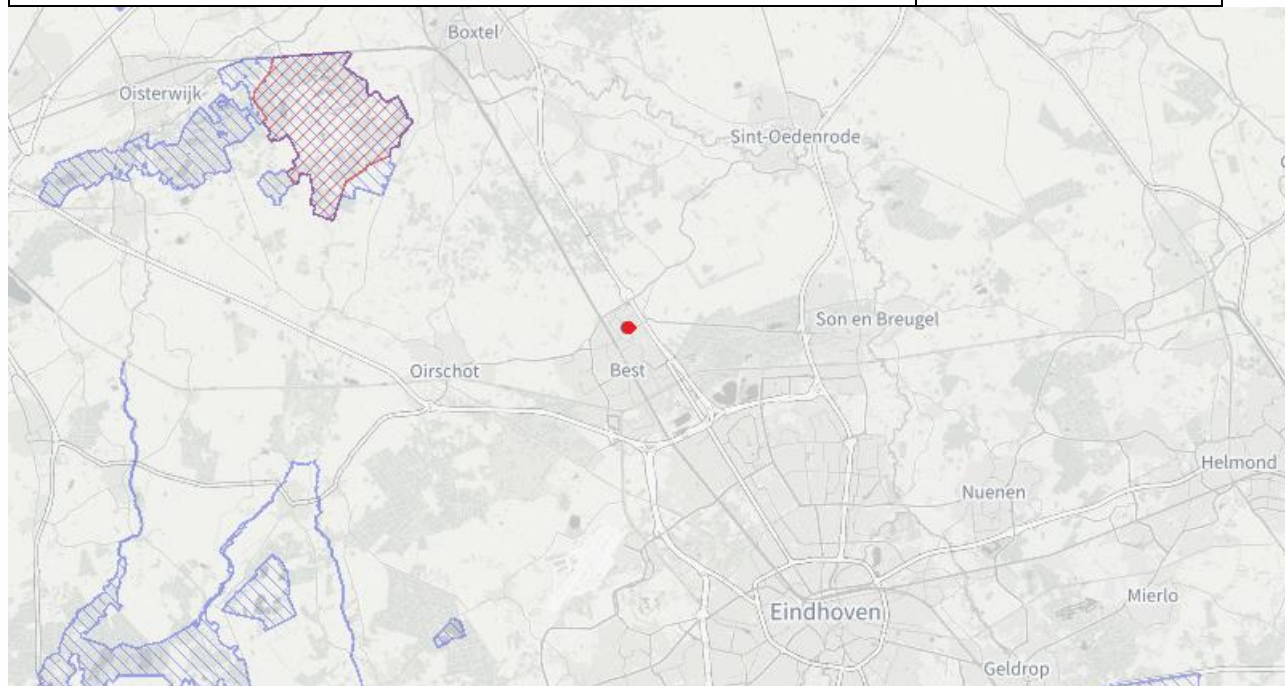
4.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied (zie figuur 4.1 en de foto's op de voorzijde van het rapport) ligt in de bebouwde kom van Best. De omgeving rondom het plangebied is ingericht met woningen. Het plangebied zelf bestaat uit een te slopen bijgebouw, een grasveld met alleen algemene, niet beschermde planten, zoals de paardenbloem, ruwe berk, Canadese fijnstraal, witte dovenetel, grote brandnetel, duizendblad, bijvoet, vogelmuur, Jacobskruid, melganzenvoet, zwarte nachtschade, laurierkers. Verder is er een oprit van grind. Aan de zuidoost kant van het plangebied bevindt zich een strook met opgaande vegetatie zoals de gewone vlier, klimop.



Tabel 4.2. Overzicht van de natura 2000 gebieden binnen een afstand van 10 km van het plangebied.

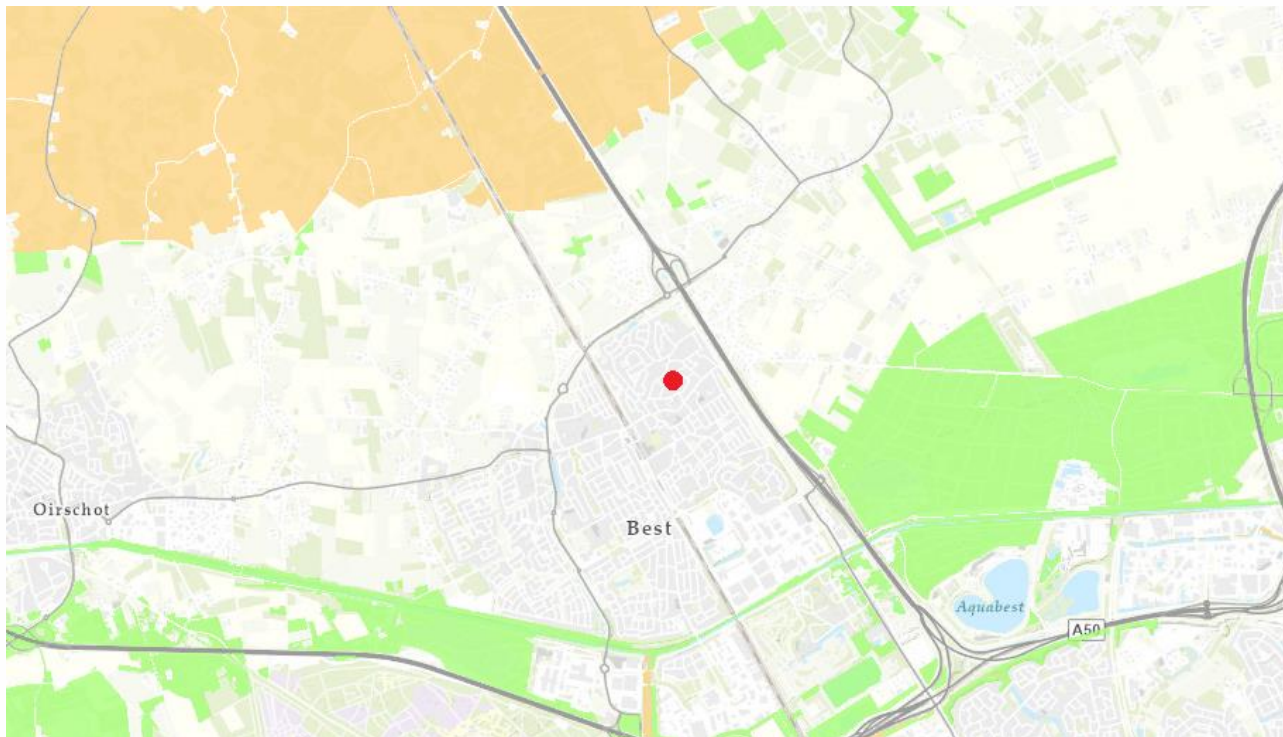
Natura 2000 gebieden	Afstand tot plangebied (km)
Kampina & Oisterwijkse Vennen	8,3
Kempenland-West	10



Figuur 4.2. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van Natura-2000 gebieden (blauw en rood weergegeven). Bron: [Natura 2000 Network Viewer](#).

4.3 Natuurnetwerk Nederland

Op circa 1,1 kilometer ten oosten van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), het Brabantse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit bestaat uit het beheertype 'Droog bos met productie' (zie figuur 4.3).



Figuur 4.3. Ligging van het plangebied (rode stip) ten opzichte van het NNB (gekleurde delen). Bron: Provincie Noord-Brabant.

4.4 Beschermde planten en dieren

Zoogdieren en vogels

Het bijgebouw heeft voor een deel een plat dak en voor een deel een pannendak met aan de onderzijde dakbeschot en spouwmuren. Het voorkomen van vogelnesten en vleermuisverblijven is bij het plat dak uitgesloten. Van het pannendak zijn alle onderste dakpannen en gevelpannen zijn geïnspecteerd. Hierbij werd één oud verlaten huismussennest gevonden (zie figuur 4.4.1). Huismus- en gierzwaluwnesten zijn in het gebouw dus afwezig. Het gebouw bevat geen open stootvoegen. De spouw bij de westelijke kopgevel is van boven afgestreken met specie. Daarnaast sluit hier het dakbeschot nauw aan op de gevel. De spouw bij de lange gevels is volledig opgevuld (figuur 4.4.2.). Vleermuizen kunnen daardoor de spouw niet bereiken. De gevelpannen bij de oostelijke kopgevel liggen in de specie (zie figuur 4.4.3). Vleermuizen kunnen bij de westelijke kopgevel via het boeiboord onder de gevelpannen kruipen. De lange gevel bevat twee gaten onder het dakoverstek. Hier kunnen vleermuizen ook de ruimte onder pannen bereiken. De ruimte onder de dakpannen is echter erg open en daardoor te tochtig voor vleermuizen. Daarnaast zijn er geen vleermuizen of vleermuisenuitwerpselen aangetroffen. Vleermuisverblijven zijn in het gebouw dus afwezig. Binnen in het gebouw zijn geen uitwerpselen van de steenmarter aangetroffen. In de tuin van het plangebied zijn verder kauw, houtduif, en merel nog aangetroffen.



Figuur 4.4.1. Eén oud verlaten huismussennest onder de dakpannen.



Figuur 4.4.2. De spouw bij de lange gevels is volledig opgevuld.



Figuur 4.4.3. De gevelpannen bij de oostelijke kopgevel liggen in de specie.

Overige soorten

In het plangebied zijn alleen algemene, niet beschermde planten waargenomen (zie 4.1). Wateren die als voortplantingswater voor amfibieën kunnen dienen, zijn afwezig. De met vegetatie begroeide delen van het plangebied dienen mogelijk wel als landhabitat van enkele algemene amfibieënsoorten. Waardplanten van beschermde insectensoorten zijn afwezig. Reptielen zijn afwezig en andere soorten, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn niet te verwachten in het plangebied. Tabel 4.4 geeft de beschermde soorten weer die (mogelijk) een vaste voortplantings- of rustplaats in het plangebied hebben.

Nederlandse en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)			X
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)			X
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)			X
Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)			X
Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)			X

Tabel 4.4. (potentieel) in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven.

5. MOGELIJKE EFFECTEN OP BESCHERMDE NATUURWAARDEN

5.1 Natura 2000

Door de voorgenomen werkzaamheden kan verstoring door geluid en beweging optreden. Deze effecten zijn zeer lokaal; bovendien ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' op een afstand van 8.3 kilometer van het plangebied. Vanwege deze afstand hebben de voorgenomen werkzaamheden geen direct effect op Natura 2000-gebieden.

Het hierboven genoemde Natura 2000-gebied bevat tenminste één stikstofgevoelig habitatype, dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. De nieuwe woning zal energieneutraal zijn, maar de sloop van de bebouwing en de nieuwbouw zullen leiden tot wat extra stikstofuitstoot. Ook zal de toekomstige bewoning extra verkeersbewegingen opleveren (die tot extra stikstofuitstoot leiden). Vanwege de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en het plangebied, en vanwege de beperkte omvang van de ingreep, verwachten wij echter geen significant effect op bovengenoemd (en verder van het plangebied gelegen) Natura 2000-gebied(en).

5.2 Natuurnetwerk Brabant

Het plangebied ligt op circa 1,1 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Vanwege de afstand tussen het NNB en het plangebied en vanwege de beperkte omvang van de voorgenomen ingreep, verwachten wij dat de plannen geen effect op het NNB zullen hebben.

5.3 Beschermde planten en dieren

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen onderstaande effecten op beschermde flora en fauna optreden:

- Bij de werkzaamheden kunnen vaste voortplantings- of rustplaatsen van algemene beschermde zoogdieren en amfibieën worden aangetast. Individuen kunnen hierbij worden verwond of gedood.
- In de opgaande vegetatie in het plangebied bevinden zich in het broedseizoen mogelijk (beschermde) vogelnesten. Als de opgaande vegetatie tijdens het broedseizoen wordt verwijderd, kunnen broedende vogels worden verstoord (hun jongen kunnen hierdoor te lang zijn achtergelaten en eieren kunnen te lang niet zijn bebroed) of vernietigd. Ook kan het leiden tot sterfte van eieren en jonge vogels.

In tabel 5.3 zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Algemene in opgaande vegetaties broedende vogels	Vogels	X	X					
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën	Overige soorten							X

Tabel 5.3. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen.

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)

- lid 1: het opzettelijk doden en vangen van vogels
- lid 2: het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten

Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):

- lid 1: het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten
- lid 2: het opzettelijk verstoren van habitatsoorten
- lid 3: het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten
- lid 4: het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten

Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
 - (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en
- De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Natura 2000

De plannen zullen naar onze mening waarschijnlijk geen effect op de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden hebben. Om elk risico uit te sluiten, is het echter te overwegen de te verwachten stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te laten bepalen. Indien daaruit blijkt dat er een significante toename is te verwachten, is er een vergunning nodig op grond van de Wnb.

6.2 Natuurnetwerk Brabant

De bouw en het gebruik van de woningen en de toenemende verkeersbewegingen hebben waarschijnlijk geen negatieve effecten op het NNB. Omdat er geen negatieve effecten op het NNB zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid.

6.3 Beschermde planten en dieren

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in de provincie Noord-Brabant een algemene vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Vogels

In de opgaande vegetatie in het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de vegetatie buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen. Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan. Omdat vogels sporadisch ook buiten de periode 15 maart – 15 juli broeden, kan het verwijderen van opgaande vegetatie toch leiden tot overtreding van de Wnb. Indien blijkt dat er broedende vogels aanwezig zijn, dan mogen deze niet worden verstoord. Ook mogen in gebruik zijnde nesten niet worden vernield.

LITERATUUR

- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Provinciale staten van Noord-Brabant. 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant). Link: http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html

BIJLAGE 1. TOELICHTING PER BESCHERMINGSREGIME

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkmogelijkheden

Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de [Vogelrichtlijn](#).

Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde staten ('GS') kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten ('PS') kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de 'minister') het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico's en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan. Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan;
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en;

- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
 - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - ter bescherming van flora of fauna;
 - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
 - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de 'strikt beschermde soorten', omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatsoorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatsoorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;

- in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Dit aanvullende beschermingsregime vloeit niet voort uit Europese wet- of regelgeving en beschermt alleen de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel ('A-soorten'). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem ('B-soorten'). Uit de wetsgeschiedenis is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Verboden handelingen

Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en
- (c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkmogelijkheden

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets)
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of;
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art. 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art. 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art.3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art. 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art. 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art. 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

ORANJESTRAAT NAAST 30, BEST

Opdrachtgever:

Aeres Milieu

Projectnr:

AER075-0001

Datum:

21 september 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

ORANJESTRAAT NAAST 30, BEST

Opdrachtgever:	Aeres Milieu
Projectnr:	AER075-0001
Rapportnr:	20230921-AER075-RAP-STD-1.0
Status:	Definitief
Datum:	21 september 2023

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
CBR

Verificatie:
RVH

Validatie:
RVH



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden	6
3	WETTELIJK KADER	8
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	8
3.2	Voortoets.....	8
3.3	Passende beoordeling	8
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	9
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Referentiesituatie	10
4.3	Beoogde situatie	10
4.3.1	Stookinstallaties	10
4.3.2	Woonverkeer.....	10
4.3.3	Mobiele werktuigen.....	11
4.3.4	Bouwverkeer.....	11
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	13
6	CONCLUSIE.....	14

BIJLAGEN

B1	AERIUS
B2	EMISSIONBEPALING

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een vrijstaande woning naast de Oranjestraat 30 in Best.

Ten behoeve van de juridische verankering van het initiatief dient een omgevingsvergunningprocedure 'afwijken bestemmingsplan' te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

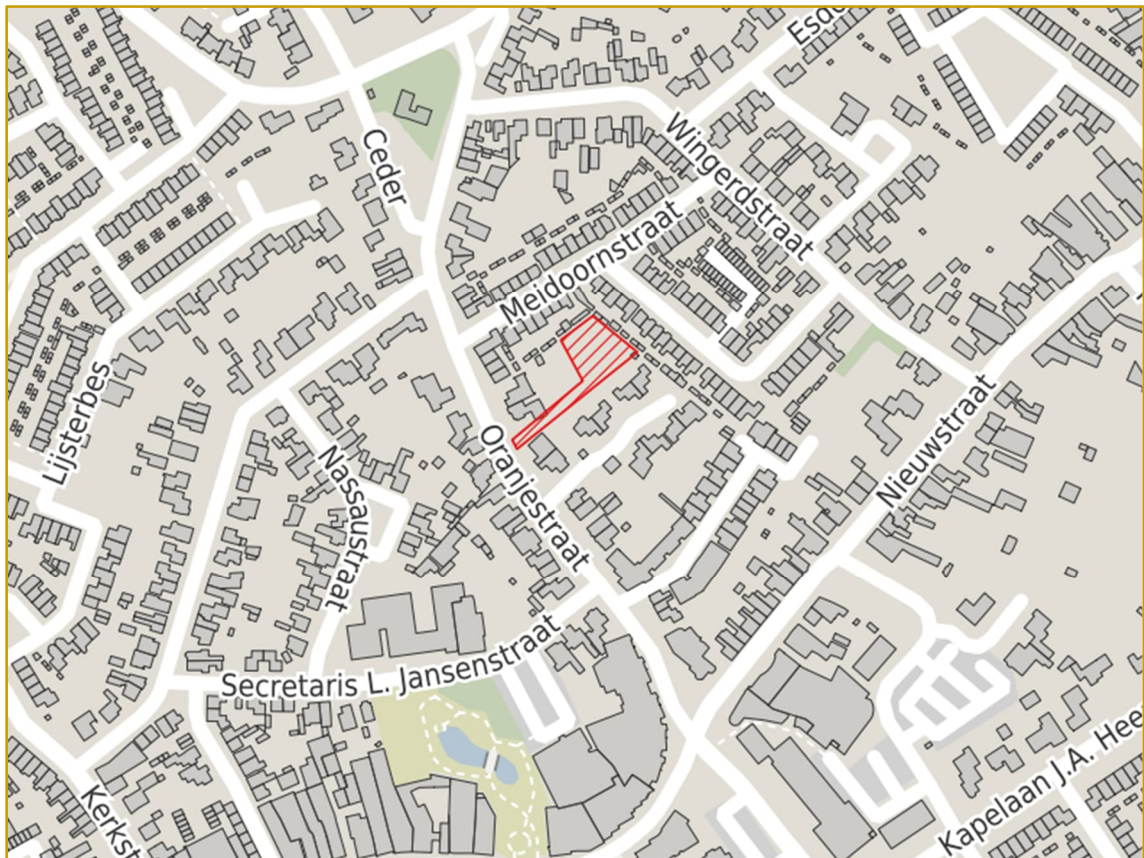
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het project (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

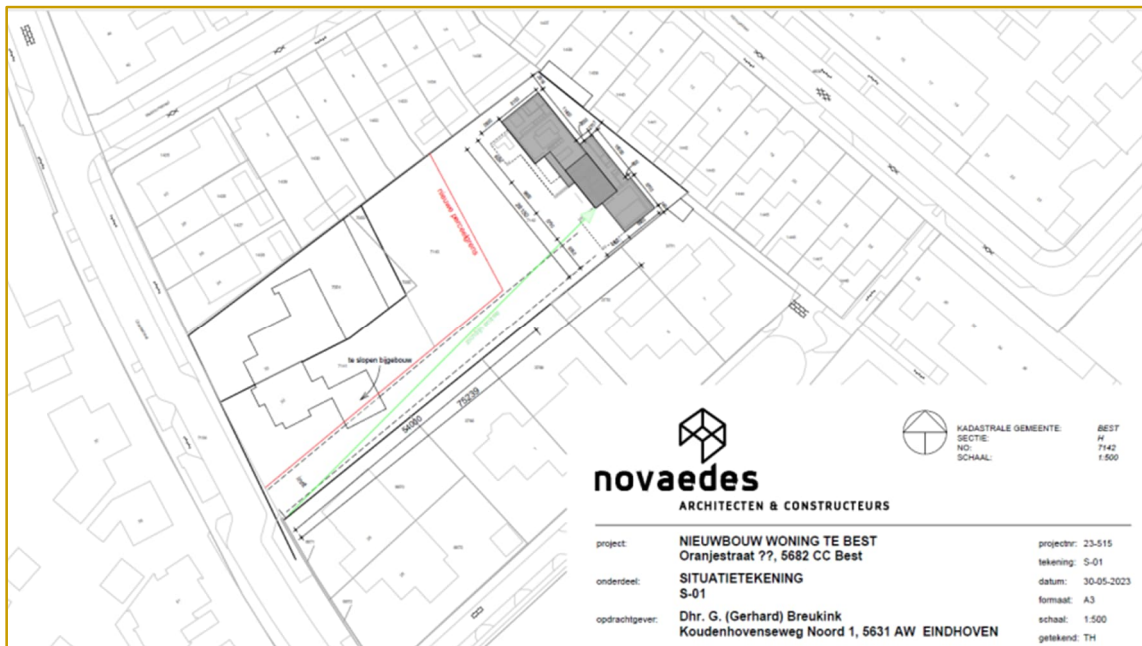
2.1 Algemeen

Het projectgebied is gelegen naast de Oranjestraat 30 te Best. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het project en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging projectgebied (bron: Openbasiskaart)

Het project voorziet in de ontwikkeling van één woning. Navolgende afbeelding geeft een weergave van de toekomstige situatie voor het onderhavige woningbouwproject.



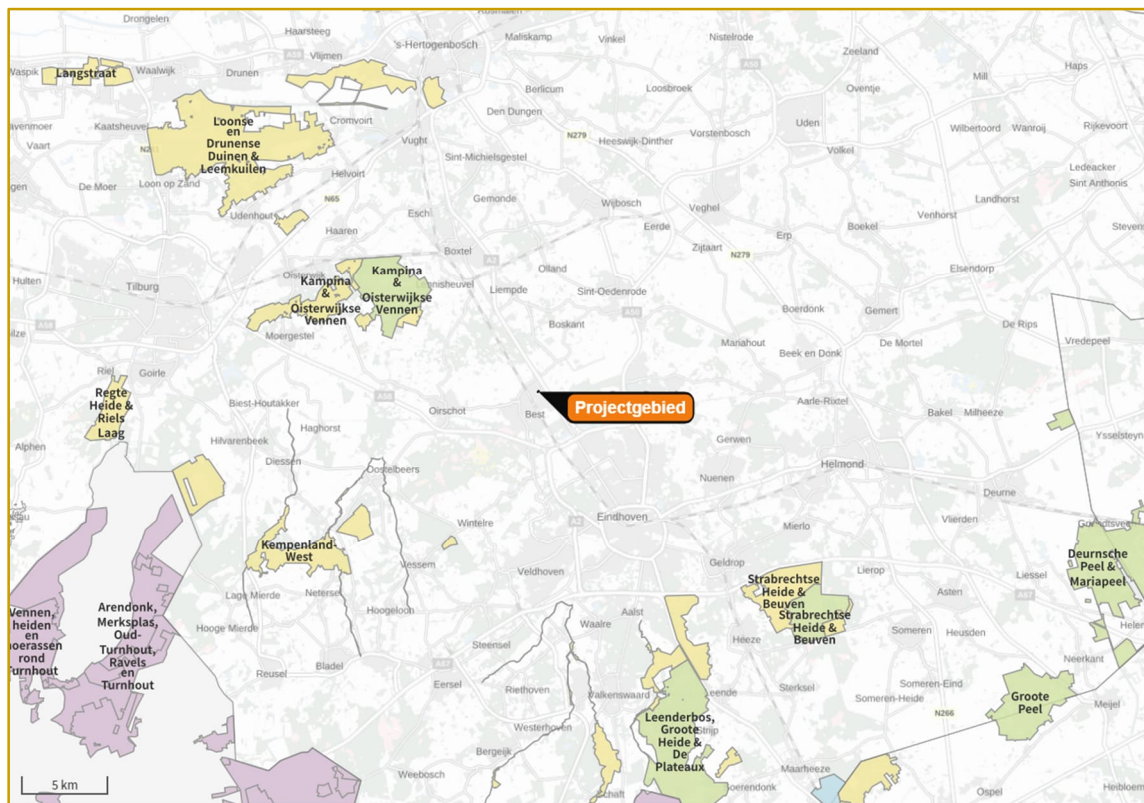
Afbeelding 2 Ontwerp Oranjestraat (bron: Ontwerp d.d. 30-5-2023 door Novaedes)

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het project verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- | | |
|--|-------------------------------|
| - Kampina & Oisterwijkse Vennen | circa 8 km van projectgebied |
| - Kempenland-West | circa 10 km van projectgebied |
| - Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux | circa 14 km van projectgebied |
| - Strabrechtse Heide & Beuven | circa 17 km van projectgebied |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen, de locatie van het projectgebied is in de verbeelding weergegeven. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het project ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 3 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significante gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022.2¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Referentiesituatie

Ter plaatse van het projectgebied vinden geen relevante activiteiten plaats in de referentiesituatie. Ten behoeve van de referentiesituatie is in onderhavig onderzoek derhalve ervan uitgegaan dat er geen relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden ter plaatse van het projectgebied.

4.3 Beoogde situatie

De voor stikstofdepositie mogelijk relevante bronnen in de beoogde situatie betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het gebruik en de stikstofemissie ten gevolge van stookinstallatie van de te realiseren woonfunctie. Daarnaast zullen gedurende de aanlegfase aanvullende stikstofemissies plaatsvinden ten gevolge van mobiele werktuigen en bouwverkeer. Voor de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. De uitgangspunten zijn in navolgende paragrafen beschreven. Bijlage B1 geeft een weergave van de invoergegevens.

4.3.1 Stookinstallaties

Middels de inwerkingtreding van de Wet voortgang energietransitie op 1 juli 2018 is voor netbeheerders de aansluitplicht op het landelijk gastransportnet voor nieuwbouwwoningen vervallen. Op deze vervallen aansluitplicht is echter bij de realisatie van wooneenheden de mogelijkheid tot het verlenen van een ontheffing conform de Regeling gebiedsaanwijzing gasaansluitplicht. Met de inwerkingtreding van deze Regeling heeft het college van Burgemeester en Wethouders de mogelijkheid om voor een gebied een ontheffing te verlenen voor het realiseren van een gasaansluiting.

De mogelijkheid tot het verlenen van een ontheffing overeenkomstig de Regeling wordt in het onderhavige project uitgesloten. Er vinden derhalve géén relevante emissie naar de lucht plaats ten gevolge van gasgestookte stookinstallaties. De NO_x-emissie van het project bedraagt derhalve 0,0 kg/jaar. De voor stikstofdepositie relevante bronnen betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het project en worden navolgend beschreven.

4.3.2 Woonverkeer

Ten gevolge van het gebruik van de beoogde situatie vindt een verkeersaantrekkende werking plaats. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen het projectgebied.

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. Ten aanzien van het onderzoeksgebied en de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van "Schil centrum / Matig stedelijk" conform CBS-statline². Voor een vrijstaande woning geldt op basis van deze uitgangspunten een maximale verkeersgeneratie van 8,4 bewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd binnen het projectgebied en meegenomen tot aan de Nieuwstraat. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersend verkeersbeeld. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

² <https://opendata.cbs.nl/statline/>

itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

4.3.3 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de aanlegfase van het project zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Om de NO_x en NH₃-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. De emissie is berekend overeenkomstig de AERIUS methodiek zoals geactualiseerd door TNO in 2021³. Tenslotte is ten aanzien van de belasting (%) voor werktuigcategorieën aangesloten bij de TNO actualisatie 2020⁴. Deze gecombineerde TNO methodiek maakt gebruik van de invoer van; het vermogen (kW), de belasting (%) en de motortechnologie (STAGE-klasse) om het brandstofverbruik te bepalen. Vervolgens worden aan de hand van de NO_x- en NH₃-emissiefactoren voor brandstofverbruik de NO_x- en NH₃-emissie per werktuig berekend.

De exacte uitvoeringswijze is ten tijde van uitvoeren van dit onderzoek nog niet bekend. De gehanteerde uitgangspunten zijn op basis van expert judgement bepaald. In navolgende tabel een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten.

Tabel 1 Uitgangspunten mobiele werktuigen

Naam	STAGE Klasse	Vermogen [kW]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]
Midigraver	STAGE IV	60	16	181,40	10,88
Graafmachine	STAGE IV	100	16	296,66	17,80
Trilplaat	STAGE V	10	8	13,45	0,00
Mobiele hijskraan	STAGE IV	210	16	542,60	32,56
Betonstortor	STAGE IV	200	8	292,41	17,54
Verreiker	STAGE IV	100	8	178,36	10,70
Laadschop	STAGE IV	70	8	84,70	5,08

Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de berekende emissie.

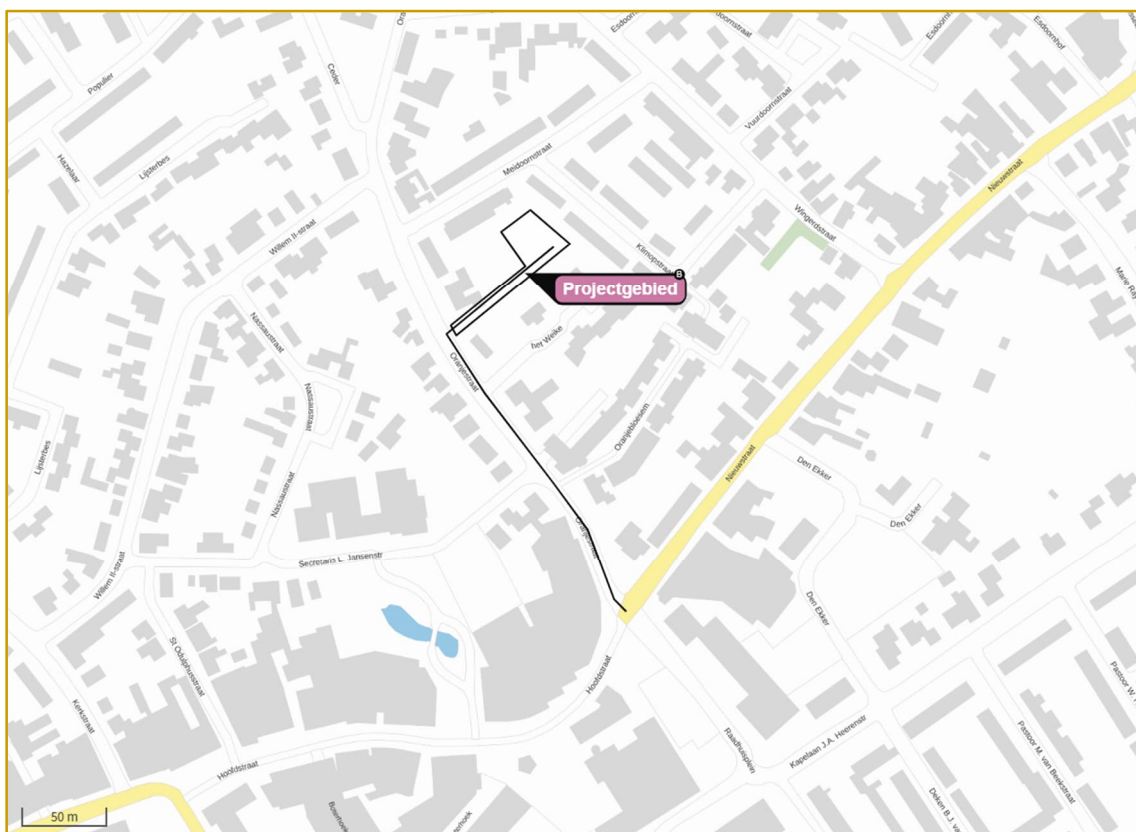
4.3.4 Bouwverkeer

In de navolgende berekening is ervan uitgegaan dat ten behoeve van de woningbouw 20 voertuigen zwaar vrachtverkeer (40 bewegingen) nodig zijn ten behoeve van de aan- en afvoer van bouw materiaal. Daarnaast wordt rekening gehouden met 5 voertuigen lichtverkeer per etmaal (10 bewegingen) voor het arriveren en vertrekken van uitvoerders en ondersteunend personeel. Deze bewegingen zijn aanvullend op de bewegingen die al zijn opgenomen voor het woonverkeer.

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen voor de beoogde situatie.

³ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 13 december 2021

⁴ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020



Afbeelding 4 Grafische weergave gehanteerde bronnen beoogde situatie

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de beoogde situatie berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het project relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1 is de uitgevoerde berekening naar beoogde situatie weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de beoogde situatie blijkt dat de stikstofdepositie in zowel door het gebruik als de aanleg niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling evenals een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het project.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een vrijstaande woning naast de Oranjestraat 30 in Best.

Ten behoeve van de juridische verankering van het initiatief dient een omgevingsvergunningprocedure 'afwijken bestemmingsplan' te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de beoogde situatie blijkt dat de stikstofdepositie in zowel door het gebruik als de aanleg niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling evenals een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde.

Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering vormt voor de realisatie van het project.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Aeres Milieu
Oranjestraat,
5682 Best

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

AER075 Oranjestraat 30 Best
AER075 Oranjestraat 30 Best Onderzoek stikstofdepositie beoogde
situatie 2024

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RzP4pZP7MeYd
21 september 2023, 15:47
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

AER075 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,4 kg/j	8,9 kg/j

Resultaten

AER075 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

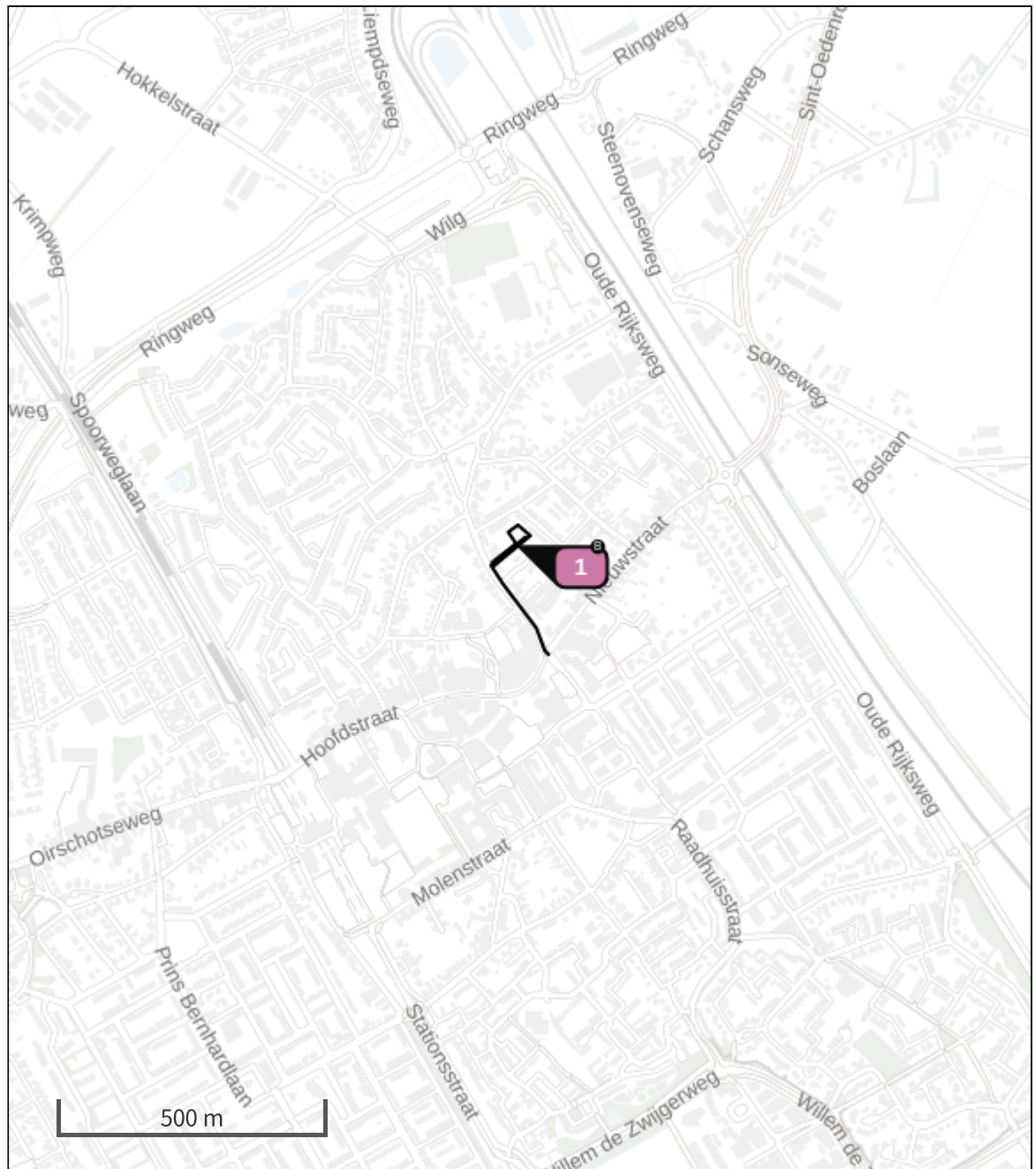
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



AER075 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Projectgebied	0,4 kg/j	8,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	30,9 g/j	0,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "AER075"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse Heide, Warmbeek en Wateringen (24 km)	X:161692 Y:367877	-
3	Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierbroek en Mariahof (24 km)	X:161795 Y:367875	-
1	Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (23 km)	X:134186 Y:384010	-

AER075, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Projectgebied		NO _x		8,4 kg/j	
Locatie	X:155516,11		NH ₃		0,4 kg/j	
Oppervlakte	Y:391745,49					
	0,12 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Midigraver	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	182 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,7 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	297 l/j	16 u/j	18 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	71,3 g/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	14 l/j	8 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	543 l/j	16 u/j	33 l/j	NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	293 l/j	8 u/j	18 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	70,3 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	179 l/j	8 u/j	11 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	43,0 g/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	91 l/j	8 u/j	6 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	21,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Woonverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:155501,27 Y:391658,85	Type scherm	-	NO ₂	47,6 g/j
Lengte	287,08 m	Hoogte	-	NH ₃	14,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:155501,28 Y:391658,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 66,2 g/j
Lengte	287,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

B2 EMISSIEBEPALING

Emissiebepaling aanleg woning

Rekenjaar

2024

Projectnummer

AER075

Mobiele Werktuigen

Naam	Werktuig	STAGE Klasse	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Classificatie tabel TNO	Motor-efficiëntie	Belasting [%]	Dieseltental [L/uur]	Bedrijfsduur [uren]	Diesel-verbruik [L]	AdBlue verbruik [L]	NO _x -emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
Sloop bijgebouw													
Midigraver	graafmachines 60 kW	STAGE IV	2018	60	D	0,9227447	69,2857%	11,34	8	90,7	5,4	0,53	0,02
Bouw hoofdgebouw													
Graafmachine	graafmachines 100 kW	STAGE IV	2018	100	D	0,9227447	69,2857%	18,54	16	296,7	17,8	1,68	0,07
Trilplaat	trilplaten 10 kW	STAGE V	2021	10	A	0,8953383	40,0000%	1,68	8	13,4	0	0,31	0,00
Mobiele hijskraan	mobiele kranen 210 kW	STAGE IV	2018	210	D	0,9227447	61,0000%	33,91	16	542,6	32,6	3,01	0,13
Betonstorter	betonstorters 200 kW	STAGE IV	2018	200	D	0,9227447	69,2857%	36,55	8	292,4	17,5	1,62	0,07
Verreiker	verreikers 100 kW	STAGE IV	2018	100	D	0,9227447	84,0000%	22,30	8	178,4	10,7	1,00	0,04
Terreininrichting													
Laadschop	laadschoppen op banden 70 kW	STAGE IV	2018	70	D	0,9227447	55,0000%	10,59	8	84,7	5,1	0,50	0,02
Midigraver	graafmachines 60 kW	STAGE IV	2018	60	D	0,9227447	69,2857%	11,34	8	90,7	5,4	0,53	0,02
												9,18	0,38

Bouwverkeer

Categorie	Voertuigen per dag	Bewegingen per dag	Voertuigen totaal	Bewegingen totaal
Lichtverkeer	5	10		0,0
Middel zwaar vrachtverkeer		0		0,0
Zwaar vrachtverkeer		0	20,0	40,0

Totaal

Mobiele werktuigen:

9,2 kg NO _x
0,4 kg NH ₃

Per jaar

9,2 kg NO _x
0,4 kg NH ₃

Bouwverkeer:

3.650,0 bewegingen licht verkeer
0,0 bewegingen middelzwaar
40,0 bewegingen zwaar

3.650,0 bewegingen licht verkeer
0,0 bewegingen middelzwaar
40,0 bewegingen zwaar



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennd bodemonderzoek
Oranjestraat (ong.) Best
(Gemeente Best)

Verkennd bodemonderzoek Oranjestraat (ong.) Best

Aeres Milieu Projectnummer : AM23339
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 15 september 2023

Opdrachtgever : Dhr. en mevr. Breukink
Koudenhovenseweg Noord 1
5631 AW Eindhoven

Opgesteld door : BEd L. Koomen

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



2001 + 2002

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennd bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Topografische beschrijving.....	5
2.3	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.4	Dossieronderzoek.....	7
2.5	Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6	Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7	Asbest	9
2.8	Bodemkwaliteitskaart gemeente Best.....	9
2.9	Onderzoekshypothese	9
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1	Inleiding.....	10
3.2	Onderzoeksstrategie	10
4.	VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Grondbemonstering.....	11
4.3	Grondwatermonstername.....	12
5.	LABORATORIUMONDERZOEK.....	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Grondmengmonsters.....	13
5.3	Grondwatermonster.....	15
5.4	Toetsing van de gestelde hypothese	15
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabellen en analyserapport grondmengmonsters
7	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster
8	Omgevingsrapportage Oranjestraat (ong.) Best

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. en mevr. Breukink heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Oranjestraat (ong.) te Best
Gemeente	: Best
Kadastrale registratie	: Best, sectie H, nummer 7142
Oppervlakte	: circa 1.330 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: braakliggend
Toekomstig gebruik	: woning met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is een (her)ontwikkeling van de locatie. Ter plaatse is de nieuwbouw van een woning voorzien.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in augustus en september 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket;
- gemeente Best;
- omgevingsdienst Zuidoost-Brabant;
- provincie Noord-Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Oranjestraat (ong.) te Best. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Best, sectie H, nummer 7142. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 155.526 / Y = 391.765$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie ten noorden van het centrum van Best is gelegen. Met uitzondering van de oprit is de locatie niet eerder bebouwd geweest. Op de oprit is vanaf circa 1953 een deel van een garage van het adres Oranjestraat 30 gelegen. Volgens de BAG-Viewer¹ is het oorspronkelijk bouwjaar van de woning aan de Oranjestraat 30: 1936. Met name vanaf 1972 neemt de bebouwing aan de Oranjestraat toe, ook zijn dan woningen ten noordwesten en ten noordoosten van de locatie gerealiseerd. Op de kaart uit 1993 zijn woningen zichtbaar ten zuidoosten van de locatie. De kaart uit 2013 komt overeen met de huidige situatie.



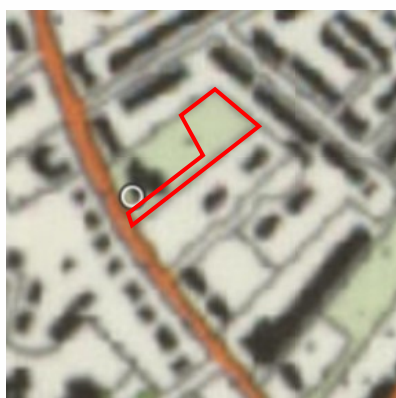
1900



1963



1972



1993



1999



2013

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

¹ www.bagviewer.kadaster.nl.

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 21 juli 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Best. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX.

In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, bouw-, sloop- en milieuvergunning-dossiers beschikbaar.

Via de website van de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8. Uit de rapportage blijkt dat op de locatie niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

In de directe omgeving van het plangebied zijn de in tabel 2.1 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Kenmerk	Bijzonderheden
Verkenkend bodemonderzoek Oranjestraat 32 Best, Lankelma, kenmerk: 2003254, d.d.: 21 januari 2021	Gelegen ten westen van de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het laten uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Grond: In de grondmengmonsters MM1 (bovengrond) en MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Grondwater: In het grondwater uit peilbuis B1 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond. De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard. Op basis hiervan is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.
Indicatief bodemonderzoek Oranjestraat 2 -76, Lankelma, Kenmerk: locatiecode AA075301931, d.d.: 16 april 2004	Gelegen ten westen en noordwesten van de onderzoekslocatie. Van dit rapport is slechts beperkte informatie beschikbaar.  Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. Bovengrond: licht verhoogd met koper, zink, lood en PAK Ondergrond: geen verontreinigingen aangetroffen. Grondwater: licht verhoogd naftaleen Asbest: -

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Er zijn geen calamiteiten op of nabij de locatie bekend.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 2,1	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
2,1 – 4,7		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
4,7 – 22,5		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
22,5 – 29,3		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, weinig klei, veen en grof zand
29,3 – 45,0	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 15,0 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 12,5 meter +NAP (circa 2,5 meter – maaiveld). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 24 augustus 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2 en een situatietekening met boorpunten en fotolocatiepunten is opgenomen in bijlage 3.

Aan de zuidwestzijde van de locatie is een oprit gelegen die voorzien is van een grindverharding (zie bijlage 3, foto 1). Op een gedeelte van dit pad is een garage gelegen, deze wordt gesloopt (foto 1, 2). De onderzoekslocatie is vlak en begroeid met gras (foto 3). De locatie is grenst aan de noord-, oost- en westzijde aan woningen met tuin en aan de zuidwestzijde grenst de locatie aan de Oranjestraat.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

| 2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

| 2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Best

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Best blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Landbouw/natuur' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklassse 'wonen'.

| 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut).

3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV' (onverdacht) uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
1.330	6	1	1	1	1	1
Analysepakket				NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 24 augustus 2023 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
2	2,00	0,05 – 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen kooldeeltjes
3	1,00	0,25 – 0,50	Zand	Sporen baksteen, sporen kooldeeltjes

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met baksteen en kooldeeltjes worden als asbest onverdacht beschouwd. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 4 september 2023 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrischegeleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	3,30 – 4,30	2,45	6,87	720	75,4

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater uit de peilbuis is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grondmengmonsters

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Vanwege de aangetroffen bijmengingen met baksteen en kooldeeltjes is in overleg met de opdrachtgever besloten om een extra analyse middels het NEN5740 standaardpakket voor de bovengrond in te zetten.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. Lutum en organische stof
MM2	0,05 - 0,50	02 (0,05 - 0,50) 03 (0,25 - 0,50)	Standaardpakket grond incl. Lutum en organische stof
MM3	0,50 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 03 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond incl. Lutum en organische stof

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,05 – 0,50	Sporen baksteen, sporen kooldeeltjes	Cadmium	0,796	*
			Lood	125	*
			Zink	218	*
			Polychloorbifenylen (PCB)	0,027	*
			PAK (10-VROM)	6,4	*
MM2	0,00 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---
MM3	0,50 – 1,00	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0,05 – 0,50 m-mv.) licht verhoogd is met cadmium, lood, zink, Polychloorbifenylen (PCB) en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). In de grondmengmonsters MM2 (dieptetraject 0,00 – 0,50 m-mv.) en MM3 (dieptetraject 0,50 – 1,00 m-mv.) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen zintuiglijk bijmengingen in de bovengrond.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt.

Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.3 Grondwatermonster

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [$\mu\text{g/l}$] en toetsing
1	3,30 – 4,30	2,45	Barium	64 *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met barium.

De licht verhoogde gehalten met barium worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong en kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Plaatselijk zijn lichte verhogingen met cadmium, lood, zink, PCB en PAK aangetoond. De gemeten concentraties liggen ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. In het grondwater is een lichte verhoging met barium aangetoond. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op het aangetroffen component en gemeten concentratie niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn bij boring 2 en 3 zintuiglijk bijmengingen met sporen baksteen en sporen kooldeeltjes waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met cadmium, lood, zink, som PCB en PAK. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (bouw woning).

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met baksteen en kooldeeltjes worden als asbest onverdacht beschouwd. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS van toepassing.

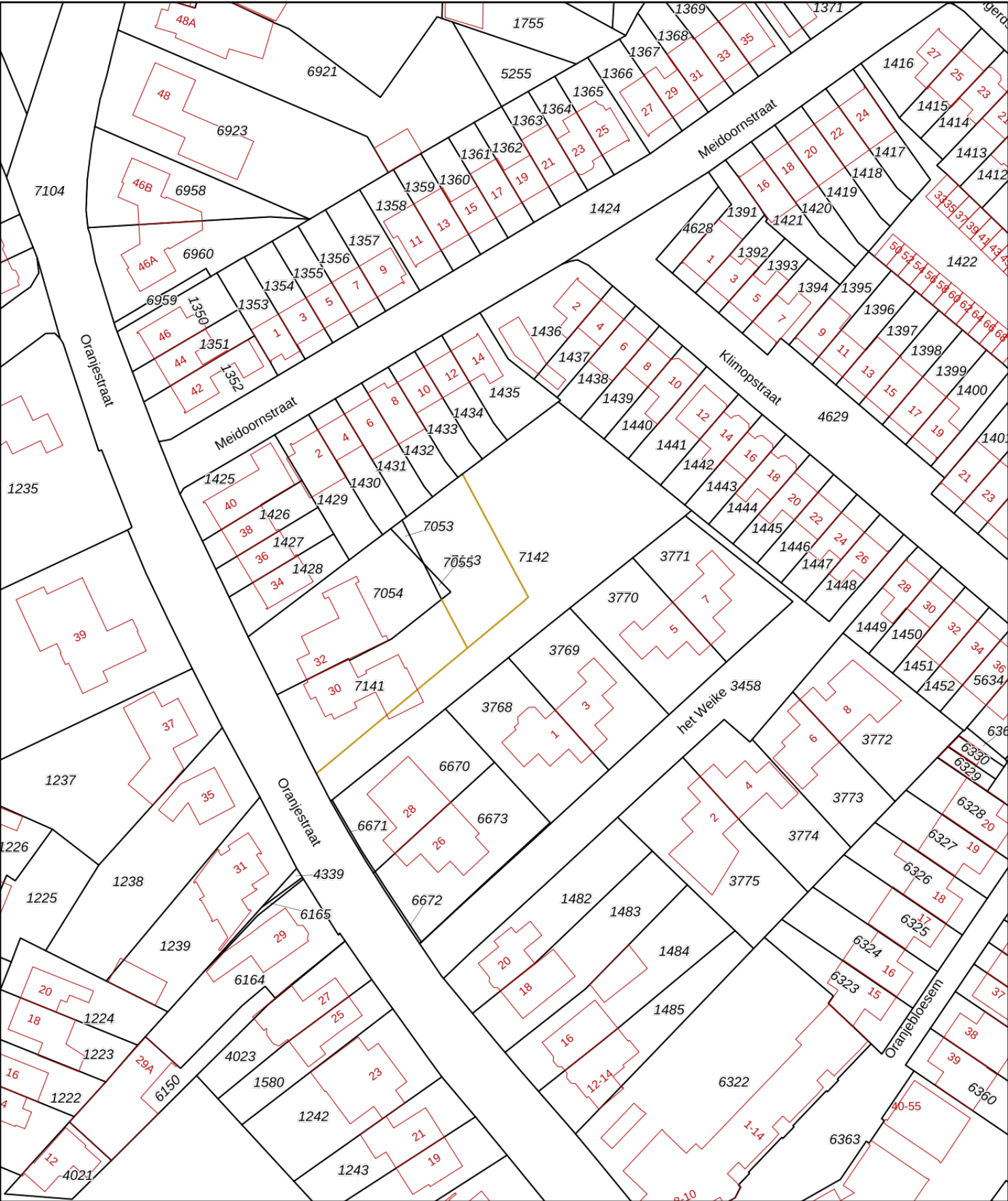
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



a b c d	WEGEN 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 viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	a b a b a b	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a b c a b c	BODEMGEBRUIK a b c d e f g h i j k l m n o p	OVERIGE SYMBOLEN a b c d e f a b c d a b c d a b c d a b c d a b a b c d a b c d
---------------------------	--	--	--	--	--



Bijlage 2

Foto's van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7

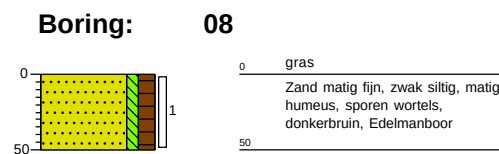
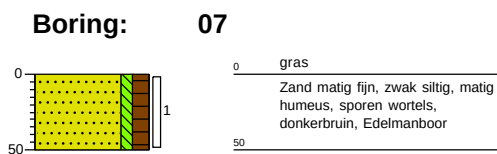
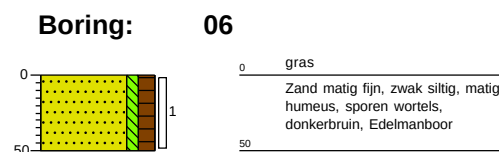
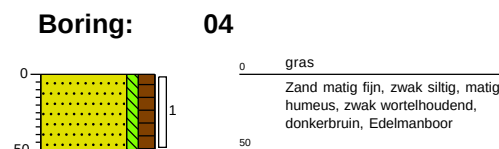
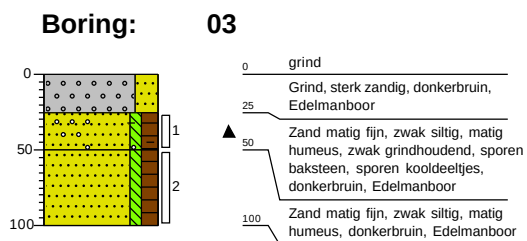
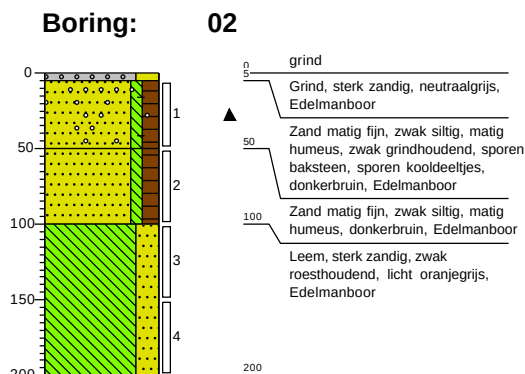
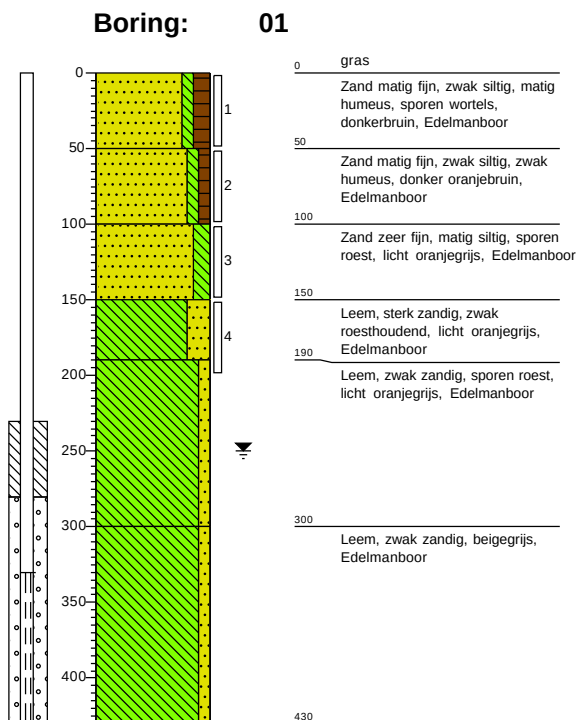
Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



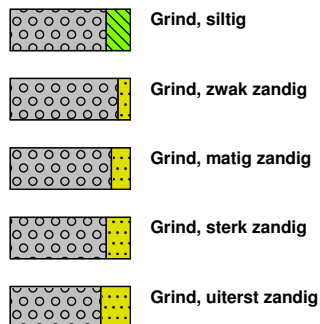
Bijlage 4

Boorprofielen

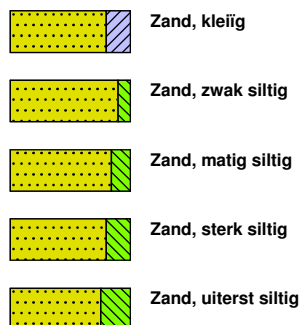


Legenda (conform NEN 5104)

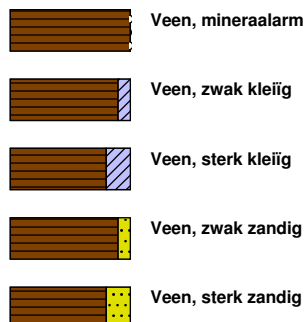
grind



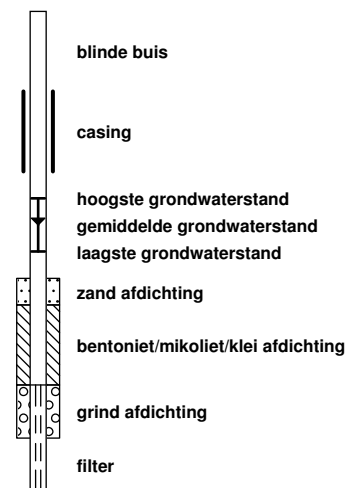
zand



veen



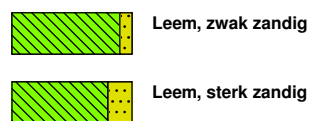
peilbuis



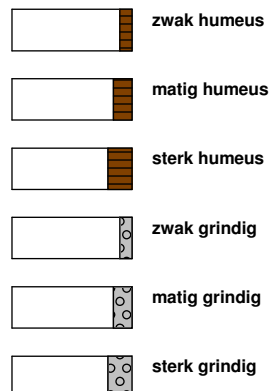
klei



leem



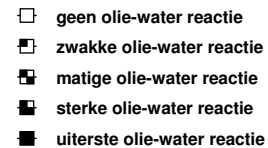
overige toevoegingen



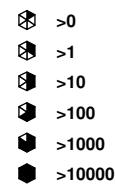
geur



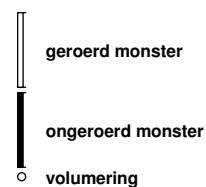
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM23339
Onderzoekslocatie	Oranjestraat (ong.) Best
Opdrachtgever	Dhr. en mevr. Breukink

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	☒ Nee
	☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	24-08-2023 Dhr. H. van den Tillaar
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	04-09-2023 Dhr. H. van den Tillaar

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'H. van den Tillaar', is written over a light blue rectangular background.

Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Analyse	Eenheid	02(1) 03(1)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89.0	89		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	44	150		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.47	0.796	0.02	> AW	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.59		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	25.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.061	0.0861		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	5.6	15		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	81	125	0.16	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	97	218	0.13	> AW	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	7.9	39.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	18	90		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.3	36.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	36	180		-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	0.0012	0.006						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0054	0.027	0.01	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.90	0.9						
Anthraceen	mg/kg DS	0.27	0.27						
Fluorantheen	mg/kg DS	1.6	1.6						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.82	0.82						
Chryseen	mg/kg DS	0.82	0.82						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.34	0.34						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.70	0.7						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.40	0.4						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.51	0.51						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	6.4	6.4	0.13	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300188512	02(1) 03(1)	24-08-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	01(1)	04(1)	05(1)	06(1)	07(1)	08(1)	RG	AW	T	I
		G.W.		G.S.S.D		Index	Oordeel				
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		2.6									
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.6									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	89.0		89			@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.6		2.6							
Gloeirest	% (m/m) ds	97									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6		2.6							
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20		50.5			@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.29		0.481			-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0		6.93			-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.5		16.9			-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050		0.0496			-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5		1.05			-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0		7.78			-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18		27.7			-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	30		68.1			-	20	140	430	720
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0		8.08			@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0		13.5			@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0		13.5			@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11		29.6			@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0		13.5			@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0		16.2			@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35		94.2			-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010		0.00269							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010		0.00269							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010		0.00269							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010		0.00269							
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010		0.00269							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010		0.00269							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010		0.00269							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049		0.0188			-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Chryseen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050		0.035							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35		0.35			-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300188511	01(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	01(2) 02(2) 03(2)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86.4	86.4		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.1	2.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	50.5		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.238		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.93		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.07		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0498		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.78		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.9		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	22	50.5		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	36.7		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	16.7		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	20		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	117		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00333						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00333						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00333						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00333						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00333						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00333						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00333						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0233		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.051	0.051						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.37	0.366		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300188513	01(2) 02(2) 03(2)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Lennart Koomen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023121575/1
Uw project/verslagnummer	AM23339
Uw projectnaam	Oranjestraat ong. te Best
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	25-Aug-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23339
 Uw projectnaam Oranjestraat ong. te Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023121575/1
 Startdatum analyse 25-Aug-2023
 Datum einde analyse 30-Aug-2023
 Rapportagedatum 30-Aug-2023/10:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.0	89.0	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.0	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	3.1	2.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.47	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.061	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.6	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	81	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30	97	22
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.9	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	Grond (AS3000)	13806087
2	02(1) 03(1)	Grond (AS3000)	13806088
3	01(2) 02(2) 03(2)	Grond (AS3000)	13806089

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23339
 Uw projectnaam Oranjestraat ong. te Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023121575/1
 Startdatum analyse 25-Aug-2023
 Datum einde analyse 30-Aug-2023
 Rapportagedatum 30-Aug-2023/10:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0054	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.90	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.6	0.051
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.82	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.82	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.34	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.70	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.40	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.51	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	6.4	0.37

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)	Grond (AS3000)	13806087
2	02(1) 03(1)	Grond (AS3000)	13806088
3	01(2) 02(2) 03(2)	Grond (AS3000)	13806089

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023121575/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13806087	01(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1) 08(1)				
0536183024	01	0	50	24-Aug-2023	1
0536183036	08	0	50	24-Aug-2023	1
0536183037	06	0	50	24-Aug-2023	1
0536183030	05	0	50	24-Aug-2023	1
0536183029	07	0	50	24-Aug-2023	1
0536183042	04	0	50	24-Aug-2023	1
13806088	02(1) 03(1)				
0536183034	02	5	50	24-Aug-2023	1
0536183032	03	25	50	24-Aug-2023	1
13806089	01(2) 02(2) 03(2)				
0536183038	01	50	100	24-Aug-2023	2
0536183031	02	50	100	24-Aug-2023	2
0536183027	03	50	100	24-Aug-2023	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023121575/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023121575/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

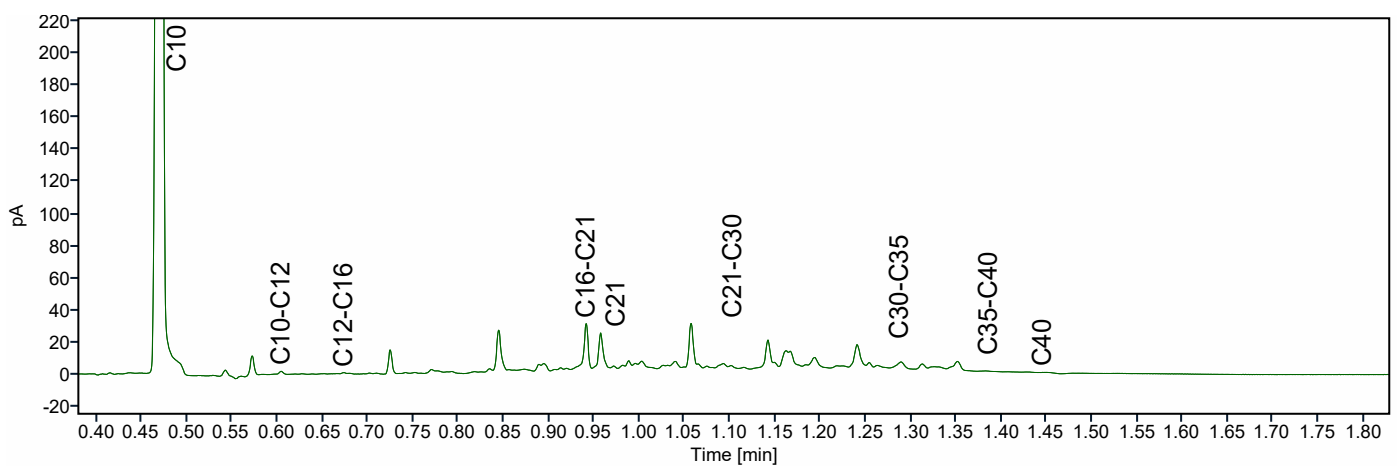
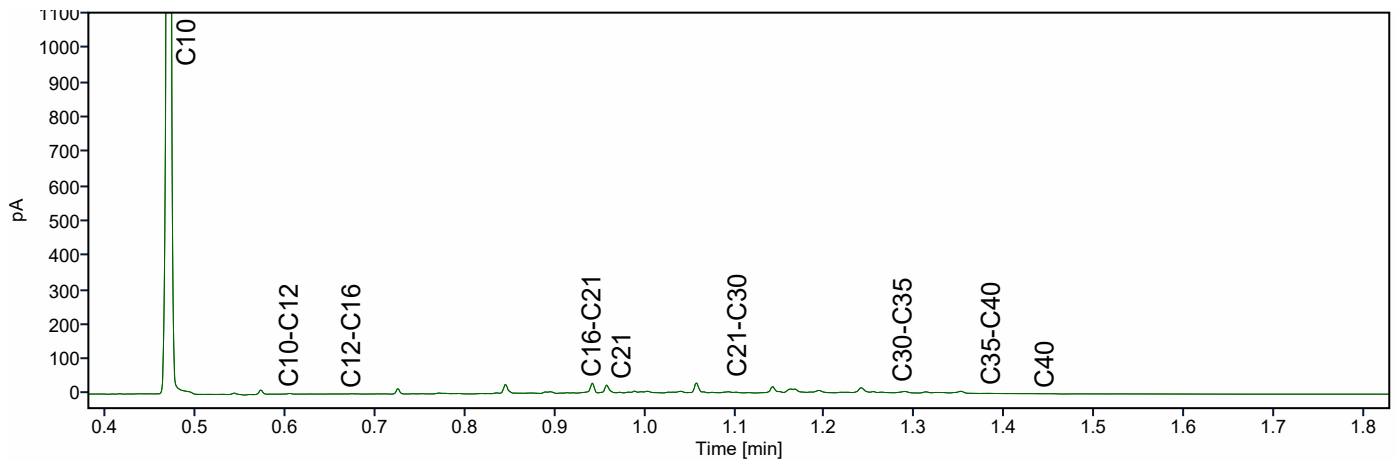
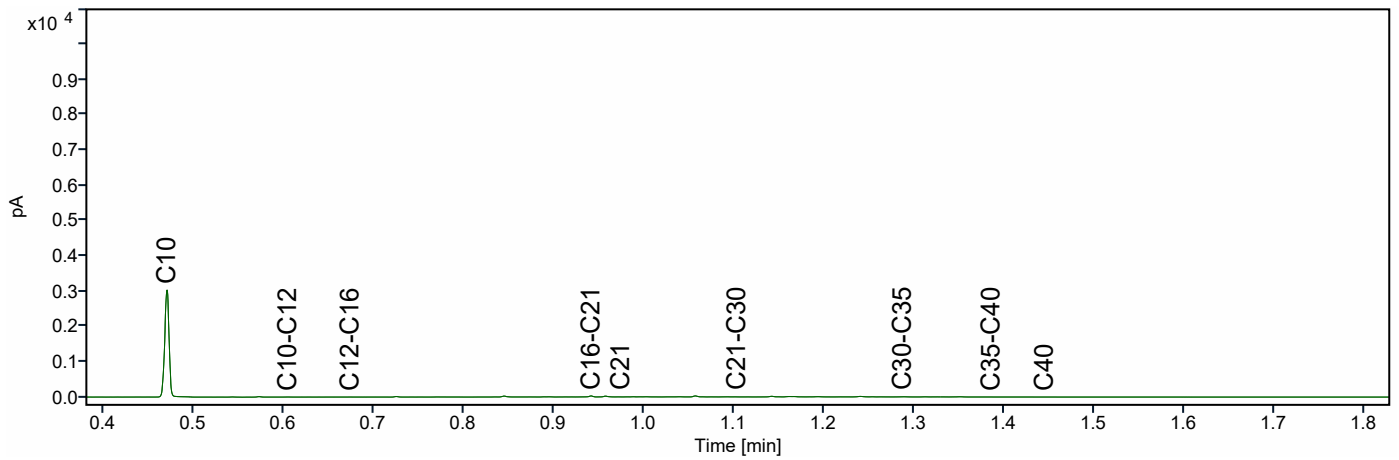
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13806088

Certificate no.: 2023121575

Sample description.:

V



Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

Analyse	Eenheid	01(01)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	64	64	0.02	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300191428	01(01)	04-09-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Lennart Koomen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023125648/1
Uw project/verslagnummer	AM23339
Uw projectnaam	Oranjestraat ong. te Best
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Sep-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23339
 Uw projectnaam Oranjestraat ong. te Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Herman van den Tillaar

Certificaatnummer/Versie 2023125648/1
 Startdatum analyse 05-Sep-2023
 Datum einde analyse 11-Sep-2023
 Rapportagedatum 11-Sep-2023/11:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	64
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01(01)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13819508

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM23339
 Uw projectnaam Oranjestraat ong. te Best
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Herman van den Tillaar

Certificaatnummer/Versie 2023125648/1
 Startdatum analyse 05-Sep-2023
 Datum einde analyse 11-Sep-2023
 Rapportagedatum 11-Sep-2023/11:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01(01)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 13819508

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023125648/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13819508	01(01)				
0680705817	01	330	430	04-Sep-2023	1
0680705818	01	330	430	04-Sep-2023	2
0801063233	01	330	430	04-Sep-2023	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023125648/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023125648/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaat : Naftaleen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

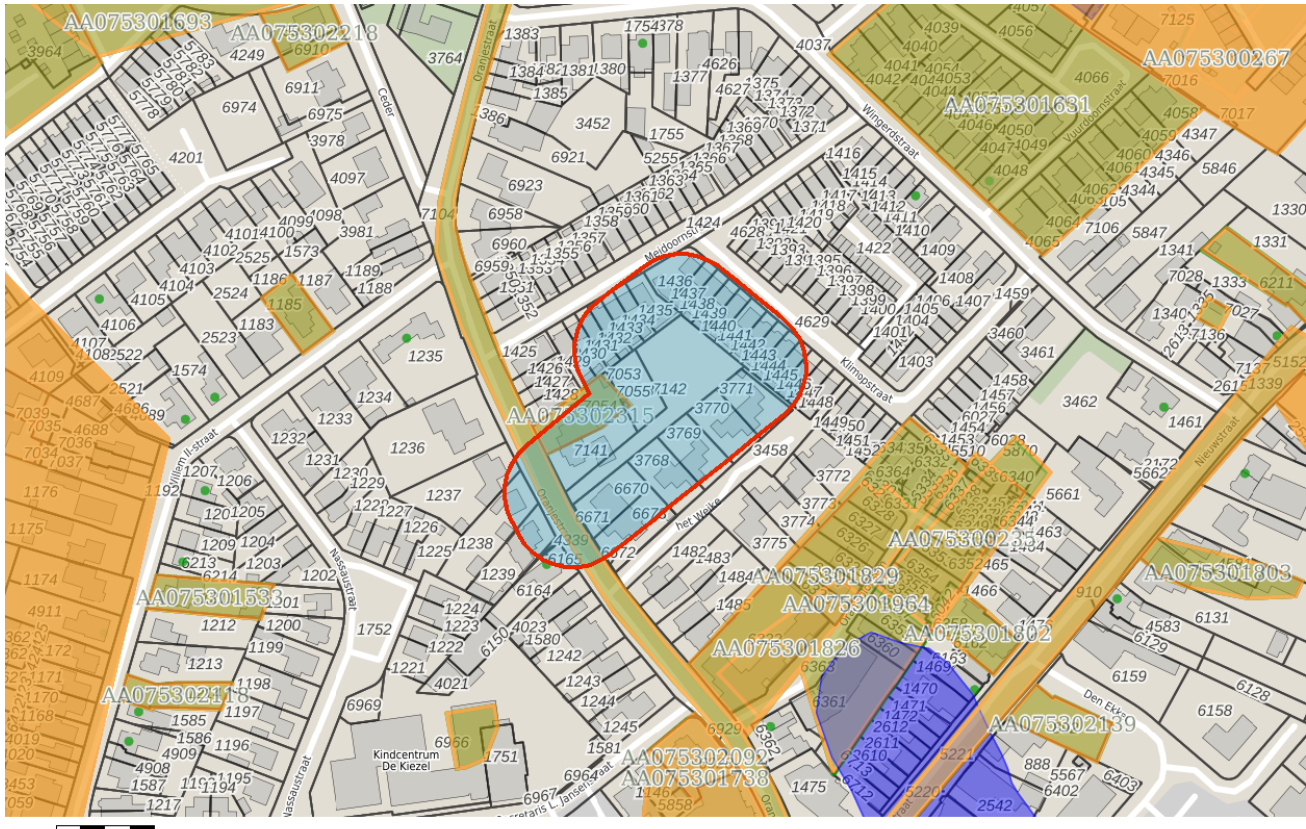
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage 8

Omgevingsrapportage Oranjestraat (ong.) Best

AM23339

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Oranjestraat
Oranjestraat 32
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Oranjestraat

Locatie

Adres	Oranjestraat 2 76 5682CC Best
Locatiecode	AA075301931
Locatiennaam	Oranjestraat
Plaats	Best
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075301931

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
16-04-2004	Indicatief onderzoek	IO Oranjestraat	LANKELMA Geotechniek Zuid BV	391	Gemeente	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oranjestraat 32

Locatie

Adres	Oranjestraat 32 5682CC Best
Locatiecode	AA075302315
Locatiennaam	Oranjestraat 32
Plaats	Best
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075302315

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-01-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek Oranjestraat 32 Best	Lankelma		Best	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Breukink te Best

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: Rm230426aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

mevrouw F. Tegels

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

de heer R. Smit BSc

Datum : 20-09-2023

Referentie : Rm230426aaA0.rism_02

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	Autosnelweg A2	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.2.1	Oranjestraat	11
4.2.2	Meidoornstraat	11
4.2.3	Klimopstraat	12
4.2.4	Het Weike	12
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	12
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Algemeen	14
5.2.2	Autosnelweg A2	14
5.3	Oranjestraat	15
5.4	Meidoornstraat	15
5.5	Klimopstraat	15
5.6	Het Weike	16
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Oranjestraat te Best, gemeente Best, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan ligt binnen de geluidzone van de A2. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Oranjestraat, Meidoornstraat, Klimopstraat en Het Weike opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de autosnelweg A2, inclusief de geluidafschermende objecten, zijn afkomstig van het geluidregister als bedoeld in artikel 11.25 van de Wet milieubeheer. De gegevens zijn gedownload op 14 september 2023 en het laatst gewijzigd op 07 juni 2023.

De verkeersgegevens voor de Oranjestraat zijn aangereikt door de gemeente Best. De gegevens zijn afkomstig uit het BBMA Verkeersmodel voor het jaar 2033.

Van de wegen Meidoornstraat, Klimopstraat en Het Weike is de verdeling over de voertuigcategorieën en periode niet bekend. Daarom is uitgegaan van een standaard verdeling zoals opgenomen in bijlage III.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens. Voor een overzicht van de verkeersgegevens van de autosnelweg A2 wordt verwezen naar bijlage II.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2033.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Oranjestraat	1591	D	6,73	98,72	0,83	0,45	30	80
		A	3,45	99,27	0,49	0,24		
		N	0,68	98,85	0,89	0,25		
Meidoornstraat	600	D	96,0	95,75	3,75	0,50	30	01
		A	3,5	96,68	2,83	0,50		
		N	0,5	97,60	1,90	0,50		
Klimopstraat	600	D	96,0	95,75	3,75	0,50	30	01
		A	3,5	96,68	2,83	0,50		
		N	0,5	97,60	1,90	0,50		
Het Weike	200	D	96,0	95,75	3,75	0,50	30	80
		A	3,5	96,68	2,83	0,50		
		N	0,5	97,60	1,90	0,50		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|--|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde stedelijk gebied | 63 dB (art. 83 lid 2) |
| - maximale ontheffingswaarde autoweg/autosnelweg | 53 dB (art. 83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimumwaarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimeis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Autosnelweg A2

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten autosnelweg A2 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	1,5	46	2	44	wonen	48	53
14	4,5	46	2	44	wonen	48	53
15	1,5	46	2	44	wonen	48	53
16	1,5	47	2	45	wonen	48	53
17	1,5	50	2	48	wonen	48	53
18	1,5	50	2	48	wonen	48	53
19	1,5	49	2	47	wonen	48	53
20	4,5	49	2	47	wonen	48	53
21	4,5	52	2	50	wonen	48	53
22	4,5	51	2	49	wonen	48	53

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Oranjestraat, Meidoornstraat, Klimopstraat en Het Weike kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel cursief weergegeven.

4.2.1 Oranjestraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Oranjestraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	1,5	38	5	33	wonen	48	63
14	4,5	39	5	34	wonen	48	63
15	1,5	38	5	33	wonen	48	63
16	1,5	34	5	29	wonen	48	63
17	1,5	32	5	27	wonen	48	63
18	1,5	31	5	26	wonen	48	63
19	1,5	35	5	30	wonen	48	63
20	4,5	35	5	30	wonen	48	63
21	4,5	31	5	26	wonen	48	63
22	4,5	37	5	32	wonen	48	63

4.2.2 Meidoornstraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Meidoornstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	1,5	21	5	16	wonen	48	63
14	4,5	22	5	17	wonen	48	63
15	1,5	22	5	17	wonen	48	63
16	1,5	35	5	30	wonen	48	63
17	1,5	32	5	27	wonen	48	63
18	1,5	31	5	26	wonen	48	63
19	1,5	22	5	17	wonen	48	63
20	4,5	34	5	29	wonen	48	63
21	4,5	33	5	28	wonen	48	63
22	4,5	19	5	14	wonen	48	63

4.2.3 Klimopstraat

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Klimopstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	1,5	14	5	9	wonen	48	63
14	4,5	12	5	7	wonen	48	63
15	1,5	14	5	9	wonen	48	63
16	1,5	24	5	19	wonen	48	63
17	1,5	25	5	20	wonen	48	63
18	1,5	32	5	27	wonen	48	63
19	1,5	24	5	19	wonen	48	63
20	4,5	29	5	24	wonen	48	63
21	4,5	33	5	28	wonen	48	63
22	4,5	25	5	20	wonen	48	63

4.2.4 Het Weike

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Het Weike (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	1,5	31	5	26	wonen	48	63
14	4,5	32	5	27	wonen	48	63
15	1,5	31	5	26	wonen	48	63
16	1,5	19	5	14	wonen	48	63
17	1,5	23	5	18	wonen	48	63
18	1,5	25	5	20	wonen	48	63
19	1,5	30	5	25	wonen	48	63
20	4,5	17	5	12	wonen	48	63
21	4,5	29	5	24	wonen	48	63
22	4,5	34	5	29	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.6. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de

karacteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.6: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde						Eis Bouw besluit	Comfort eis
		A2	Oranje straat	Mei- Doorn straat	Klim- Op- straat	Het Weike	Totaal wvl		
14	1.50	46	38	21	14	31	46	20	20
14	4.50	46	39	22	12	32	47	20	20
15	1.50	46	38	22	14	31	46	20	20
16	1.50	47	34	35	24	19	48	20	20
17	1.50	50	32	32	25	23	50	20	20
18	1.50	50	31	31	32	25	50	20	20
19	1.50	49	35	22	24	30	49	20	20
20	4.50	49	35	34	29	17	49	20	20
21	4.50	52	31	33	33	29	52	20	20
22	4.50	51	37	19	25	34	51	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouwwoningen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de autosnelweg A2. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Oranjestraat, Meidoornstraat, Klimopstraat en Het Weike opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Autosnelweg A2

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de autosnelweg A2 is maximaal 50 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Best kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- De A2 is al voorzien van 2-laags ZOAB en een 3,5 meter hoog scherm. Het aanbrengen van een ander stiller wegdek of hoger scherm om de geluidbelasting ten gevolge van de A2 terug te dringen is uit het oogpunt van financiële aard, praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud niet wenselijk.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit betekent dat de woning over tenminste een geluidluwe gevel dient te hebben. En dat bijvoorbeeld bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde, zodat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste

geluidbelasting optreedt. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. In tabel 4.1 t/m 4.5 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over ten minste één geluidluwe gevel, de linker-, rechter- en achtergevel is geluidluw.

- Daarnaast dient ermee rekening te worden gehouden dat er zwaardere eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. In een separaat onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen te worden bepaald waarmee aan de gestelde eisen van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit kan worden voldaan. In tabel 4.6 is een overzicht opgenomen van de optredende gevelbelasting, de gecumuleerde gevelbelastingen en de op de grond van het Bouwbesluit vereiste karakteristieke geluidwering alsmede de geluidwering afgestemd op de gecumuleerde gevelbelasting (kolom comforteis). Geadviseerd wordt om de gevelmaatregelen af te stemmen op de comforteis.

5.3 Oranjestraat

- Er is sprake van een 30 km/h zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 39 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.4 Meidoornstraat

- Er is sprake van een 30 km/h zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 35 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat/

5.5 Klimopstraat

- Er is sprake van een 30 km/h zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 33 dB (excl. art. 110g Wgh).

- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.6 Het Weike

- Er is sprake van een 30 km/h zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 34 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model

K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - stomp scherm

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Milieu



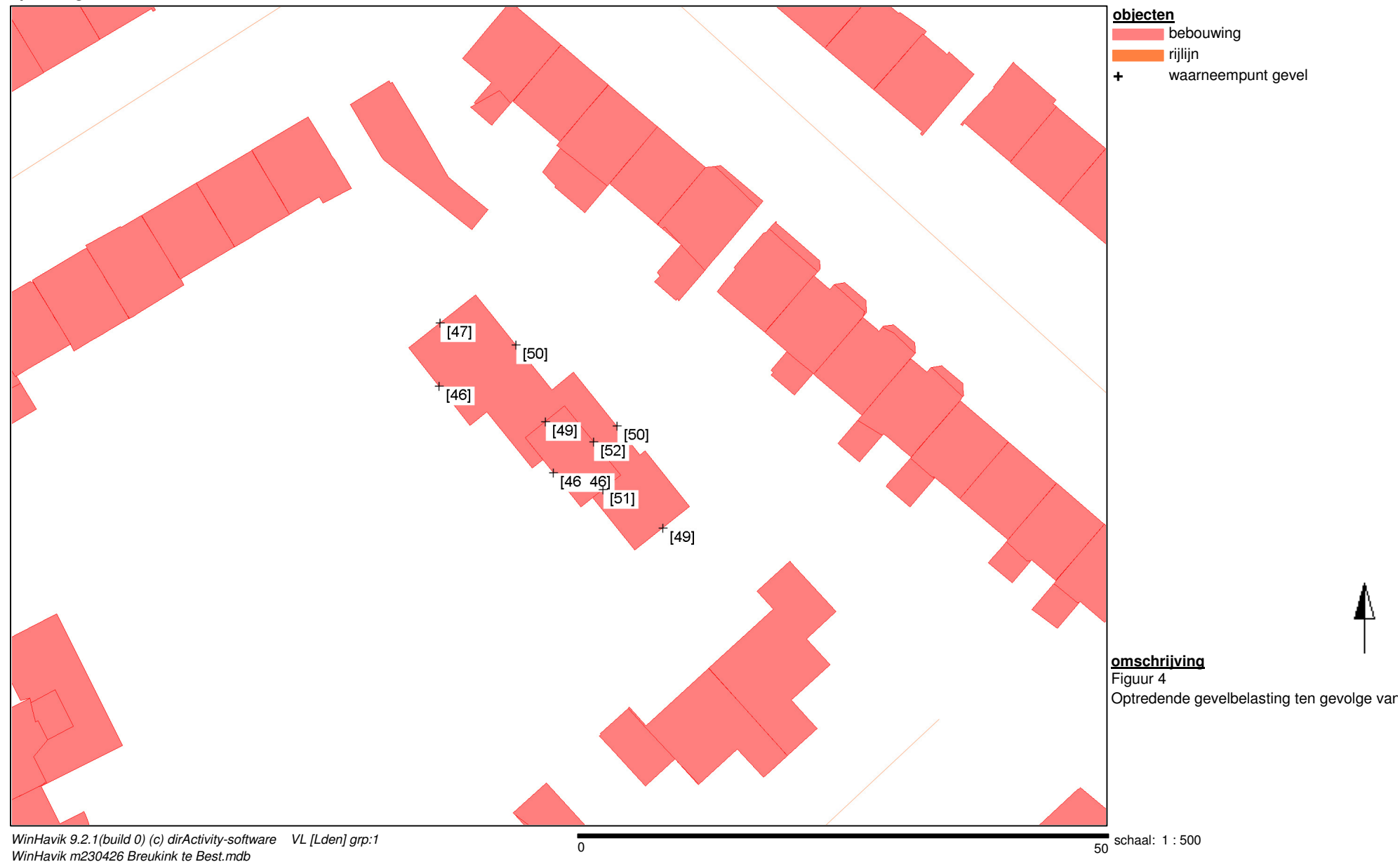
K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



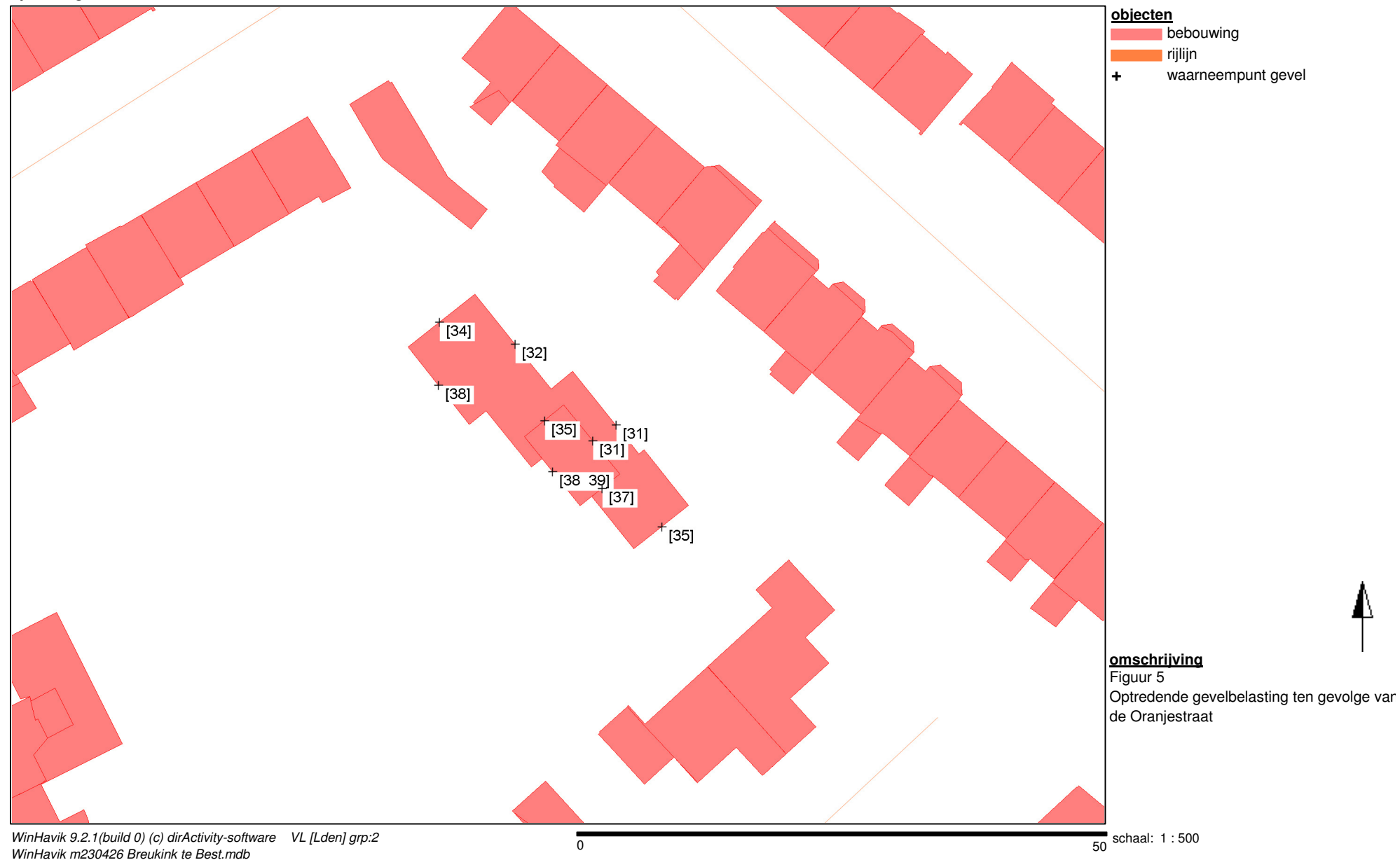
K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



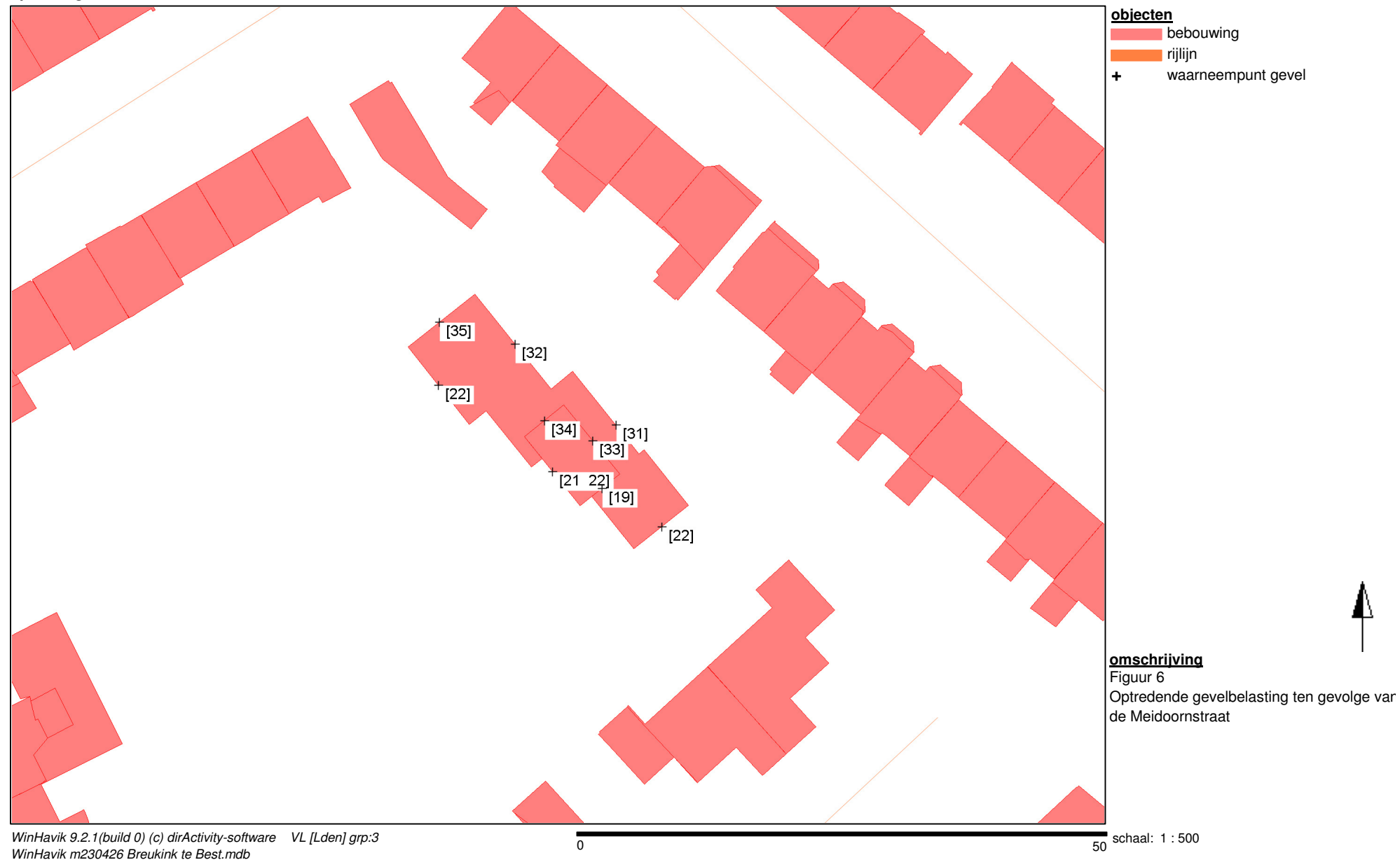
K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



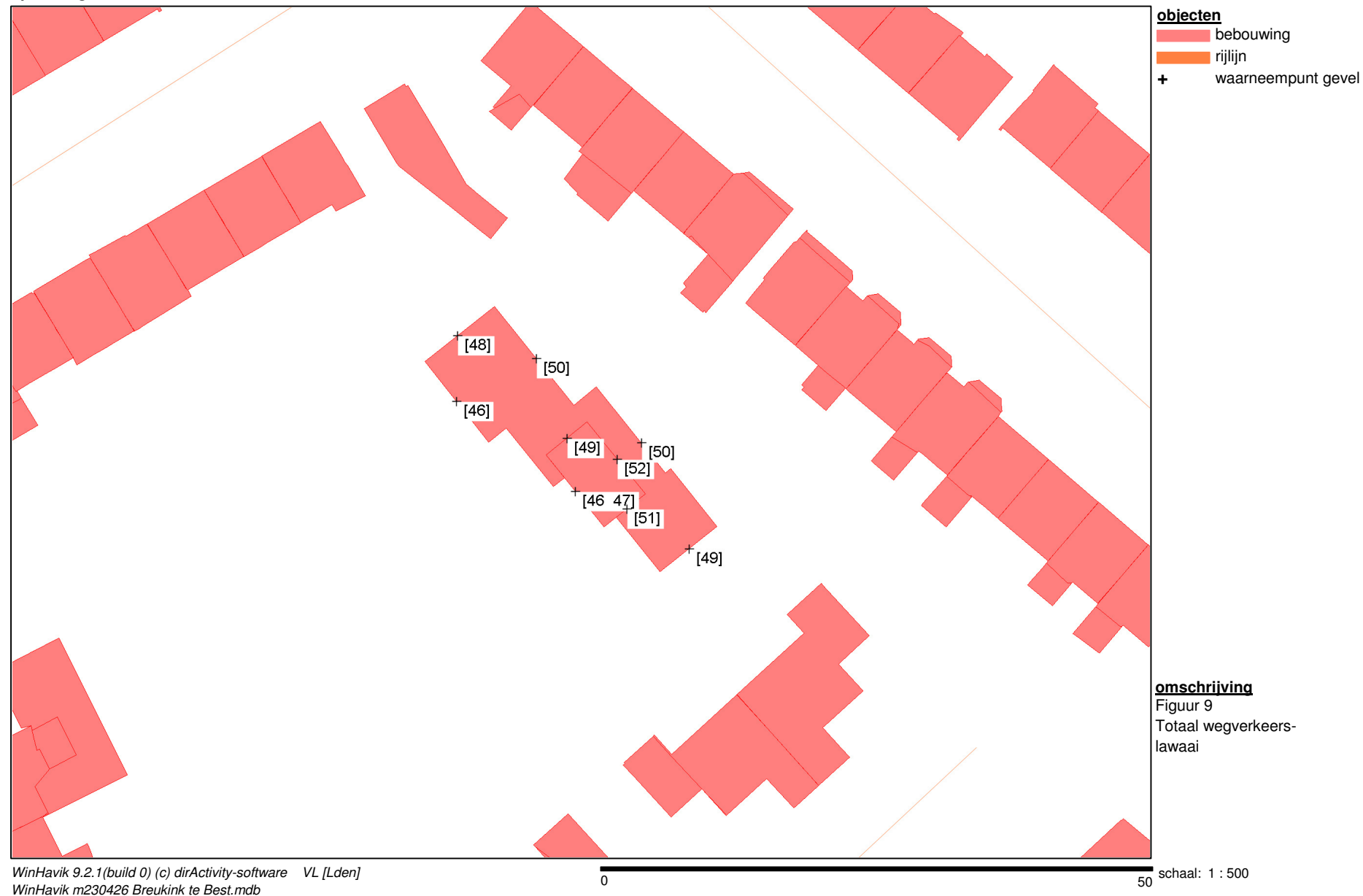
K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



K+ Adviesgroep b.v.

project Breukink te Best
opdrachtgever Aeres Miliue



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Breukink te Best
opdrachtgever: Aeres Miliue
adviseur: R. Smit
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.3.1 (build0)
rekenhart17;rmg2022
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 14-09-2023
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 15:18
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	24.5	16.4	33		80	
2	19.3	16.4	54		80	
3	19.3	16.4	30		80	
4	24.5	16.4	33		80	
5	24.3	16.6	30		80	
6	19.7	16.6	15		80	
7	19.6	16.5	8		80	
8	24.3	16.5	27		80	
9	24.4	16.6	29		80	
10	24.4	16.5	30		80	
11	24.4	16.5	31		80	
12	19.6	16.5	12		80	
13	20.6	16.5	20		80	
14	18.8	16.5	12		80	
15	18.8	16.5	15		80	
16	18.9	16.4	33		80	
17	24.4	16.6	34		80	
18	19.5	16.6	23		80	
19	19.3	16.4	26		80	
20	24.4	16.4	34		80	
21	24.0	16.4	40		80	
22	19.3	16.4	20		80	
23	23.4	16.4	51		80	
24	24.4	16.7	28		80	
25	24.4	16.7	30		80	
26	24.3	16.6	30		80	
27	18.9	16.5	10		80	
28	18.8	16.6	11		80	
29	18.8	16.6	12		80	
30	18.8	16.5	12		80	
31	18.8	16.5	13		80	
35	18.9	16.4	12		80	
36	24.2	16.5	27		80	
37	24.2	16.5	27		80	
38	24.2	16.2	29		80	
39	19.1	16.2	32		80	
40	19.1	16.2	34		80	
41	23.1	16.2	34		80	
43	18.9	16.5	13		80	
44	41.8	16.9	85		80	
45	18.1	16.7	2		80	
46	36.2	16.7	87		80	
47	17.6	16.7	1		80	
48	24.4	16.6	28		80	
49	19.3	16.4	33		80	
50	24.3	16.4	36		80	
51	24.5	16.4	34		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
52	19.3	16.4	26		80	
53	23.3	16.4	50		80	
54	24.3	16.5	26		80	
55	19.5	16.5	17		80	
56	19.3	16.5	11		80	
57	22.7	16.5	31		80	
60	24.3	16.5	31		80	
61	24.3	16.5	34		80	
62	19.3	16.5	17		80	
63	36.7	16.8	112		80	
64	40.2	16.8	25		80	
65	19.6	16.5	17		80	
67	23.1	16.5	32		80	
69	23.5	16.4	32		80	
72	19.4	16.7	23		80	
74	21.4	15.4	34		80	
75	18.3	15.4	24		80	
76	21.9	15.5	41		80	
77	18.0	15.5	13		80	
78	22.6	15.0	42		80	
79	20.9	15.7	55		80	
80	21.1	15.3	77		80	
81	22.3	16.1	68		80	
82	19.0	15.9	52		80	
83	21.8	15.7	79		80	
84	22.1	16.0	49		80	
85	19.3	16.0	57		80	
86	22.2	15.3	58		80	
87	23.5	15.8	27		80	
88	19.3	15.8	17		80	
89	23.8	15.8	24		80	
90	19.4	15.8	12		80	
91	20.6	15.8	89		80	
92	23.7	15.8	62		80	
93	20.5	15.8	26		80	
94	24.3	15.8	60		80	
95	19.0	16.1	86		80	
98	19.3	16.2	15		80	
99	24.2	16.2	32		80	
100	24.1	16.2	29		80	
102	20.1	16.1	30		80	
103	20.1	15.7	49		80	
104	22.0	14.5	50		80	
105	18.6	16.1	85		80	
106	19.1	16.0	13		80	
107	22.8	16.0	68		80	
108	22.0	15.1	54		80	
110	24.5	16.7	48		80	
111	19.5	16.7	28		80	
112	24.1	16.3	39		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
113	19.3	16.3	35		80	
114	24.1	16.2	67		80	
115	22.2	16.0	55		80	
116	22.2	15.6	53		80	
117	23.0	15.8	76		80	
118	19.0	15.8	24		80	
121	25.0	16.1	33		80	
122	24.9	16.8	32		80	
124	20.4	15.9	80		80	
125	23.8	15.9	67		80	
126	23.8	15.8	26		80	
127	20.4	15.8	95		80	
129	23.3	16.7	33		80	
130	26.9	15.9	99		80	
132	23.0	16.2	42		80	
133	19.1	16.2	15		80	
134	24.0	16.2	26		80	
135	24.0	16.2	30		80	
136	19.3	16.2	17		80	
137	22.8	16.2	30		80	
138	19.9	16.2	17		80	
139	19.2	16.5	50		80	
140	24.0	16.5	35		80	
141	18.6	16.0	27		80	
142	21.8	16.3	52		80	
143	19.4	16.4	50		80	
144	24.6	16.2	51		80	
145	19.5	16.2	7		80	
146	21.2	16.2	37		80	
147	21.3	16.2	39		80	
148	18.6	16.0	18		80	
149	18.6	16.0	15		80	
150	18.6	16.0	16		80	
151	24.0	16.2	28		80	
152	19.4	16.2	18		80	
153	19.1	16.1	33		80	
154	24.2	16.1	32		80	
161	23.9	16.2	27		80	
162	24.2	16.1	30		80	
163	19.1	16.1	40		80	
164	19.1	16.2	8		80	
165	24.1	16.2	25		80	
166	19.1	16.2	5		80	
168	23.4	16.6	34		80	
169	24.1	16.7	31		80	
170	24.2	16.8	30		80	
171	24.5	16.9	31		80	
172	24.1	16.3	26		80	
173	24.2	16.1	33		80	
174	19.1	16.1	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
175	24.2	16.1	31		80	
176	19.1	16.1	28		80	
177	19.1	16.1	21		80	
178	24.2	16.1	33		80	
180	24.1	16.0	31		80	
182	24.2	16.6	32		80	
184	23.8	16.6	26		80	
185	19.4	16.6	32		80	
186	24.6	16.6	35		80	
187	23.2	16.6	29		80	
188	19.2	16.6	33		80	
189	24.1	16.3	26		80	
190	19.4	16.3	9		80	
192	24.2	16.4	26		80	
193	24.2	16.4	24		80	
195	19.1	16.3	30		80	
196	24.4	16.3	30		80	
206	24.2	16.4	26		80	
207	23.7	16.4	29		80	
208	19.2	16.4	24		80	
209	23.5	16.3	29		80	
210	19.5	16.5	10		80	
211	23.7	16.5	27		80	
212	19.2	16.5	48		80	
213	24.2	16.4	25		80	
214	23.8	16.3	27		80	
216	23.9	16.2	29		80	
218	24.0	16.3	27		80	
220	22.4	16.3	48		80	
221	23.4	16.2	25		80	
222	23.4	16.2	40		80	
223	19.0	16.2	28		80	
224	23.4	16.1	28		80	
225	19.0	16.1	29		80	
226	24.2	16.3	28		80	
228	23.3	16.3	26		80	
240	23.4	16.3	27		80	
241	24.1	16.3	44		80	
242	19.3	16.3	27		80	
243	23.4	16.3	26		80	
244	24.2	16.5	24		80	
245	25.4	16.5	26		80	
246	23.5	16.3	31		80	
247	19.1	16.3	36		80	
248	23.0	16.5	27		80	
250	24.1	16.5	27		80	
251	24.1	16.5	23		80	
253	24.3	16.5	23		80	
254	24.2	16.5	23		80	
255	24.2	16.5	20		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
256	23.5	16.5	26		80	
257	24.4	16.5	29		80	
258	24.4	16.5	29		80	
259	19.2	16.6	13		80	
260	19.2	16.6	18		80	
261	19.2	16.6	16		80	
262	19.2	16.6	13		80	
263	19.2	16.6	18		80	
266	19.7	16.5	17		80	
267	24.5	16.5	30		80	
270	24.3	16.6	24		80	
271	24.4	16.6	24		80	
272	24.4	16.5	24		80	
273	19.9	16.5	7		80	
274	19.4	16.6	32		80	
275	23.8	16.6	27		80	
276	19.4	16.5	24		80	
277	23.1	16.5	37		80	
278	19.3	16.4	11		80	
279	24.4	16.5	27		80	
280	19.3	16.3	6		80	
282	24.2	16.3	28		80	
291	24.1	16.4	20		80	
292	24.1	16.4	26		80	
294	24.2	16.4	26		80	
295	24.2	16.4	23		80	
296	24.4	16.2	27		80	
297	19.4	16.3	53		80	
298	24.1	16.3	99		80	
299	19.3	16.3	207		80	
300	19.4	15.5	54		80	
304	19.1	15.9	85		80	
308	23.7	15.7	58		80	
309	22.4	15.9	36		80	
310	22.9	15.9	36		80	
311	19.8	15.9	68		80	
312	23.8	15.8	33		80	
315	23.7	15.7	29		80	
316	19.2	15.8	18		80	
317	23.4	15.8	72		80	
318	19.2	15.8	2		80	
319	19.2	15.6	53		80	
320	23.0	15.8	32		80	
321	18.3	16.0	1		80	
322	23.1	16.0	53		80	
323	18.3	16.0	7		80	
324	19.8	15.9	111		80	
325	18.9	15.9	31		80	
326	22.8	15.9	30		80	
327	21.9	16.2	60		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
328	22.5	15.9	32		80	
329	19.0	15.9	37		80	
330	24.6	16.6	38		80	
331	19.8	16.6	48		80	
332	19.5	16.5	35		80	
333	24.4	16.5	30		80	
334	19.4	16.5	32		80	
335	19.6	16.5	51		80	
336	24.3	16.5	45		80	
338	24.2	16.7	37		80	
339	23.6	16.1	44		80	
340	19.2	16.1	71		80	
341	23.1	16.5	26		80	
342	23.7	16.5	23		80	
343	24.4	16.5	26		80	
344	23.4	16.5	31		80	
345	19.2	16.5	30		80	
346	24.8	16.5	63		80	
349	24.3	16.5	34		80	
350	19.4	16.5	29		80	
351	19.1	16.4	86		80	
352	19.3	16.4	8		80	
353	23.6	16.4	57		80	
354	19.6	16.4	12		80	
355	19.5	16.4	48		80	
356	19.5	16.5	14		80	
357	25.1	16.5	45		80	
358	21.4	16.5	37		80	
359	24.4	16.5	30		80	
360	24.4	16.4	33		80	
361	19.1	16.4	26		80	
362	23.5	16.4	25		80	
363	23.5	16.4	33		80	
364	19.0	16.4	34		80	
365	23.4	16.0	29		80	
366	19.4	16.0	41		80	
367	23.3	16.0	32		80	
368	18.9	16.0	29		80	
369	19.5	16.1	45		80	
370	23.3	16.1	30		80	
371	23.3	16.2	30		80	
372	19.2	16.2	1		80	
373	23.3	16.2	28		80	
374	19.2	16.4	7		80	
375	19.9	16.4	13		80	
376	23.6	16.4	30		80	
377	19.2	16.4	17		80	
378	24.3	16.4	29		80	
379	19.4	16.4	34		80	
380	23.4	16.4	30		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
381	19.3	16.4	32		80	
382	20.0	15.9	63		80	
383	25.7	15.9	73		80	
384	25.1	16.2	124		80	
385	24.2	16.5	27		80	
386	24.2	16.5	26		80	
387	24.1	16.1	33		80	
388	19.1	16.1	23		80	
392	24.3	16.1	30		80	
393	19.1	16.1	34		80	
394	24.2	16.1	32		80	
395	19.1	16.1	25		80	
396	24.2	16.1	31		80	
397	19.1	16.1	25		80	
398	19.1	16.1	32		80	
399	24.1	16.1	31		80	
400	19.1	16.2	2		80	
401	24.1	16.2	33		80	
402	19.1	16.2	30		80	
403	24.0	16.4	31		80	
404	24.1	16.4	27		80	
405	19.2	16.4	9		80	
406	19.1	16.4	13		80	
407	24.1	16.4	28		80	
410	24.1	16.4	26		80	
411	24.1	16.3	28		80	
412	24.1	16.3	27		80	
414	24.1	16.4	30		80	
415	21.6	15.6	32		80	
416	17.9	15.7	28		80	
417	18.7	15.6	24		80	
430	19.6	14.9	22		80	
431	22.5	15.7	27		80	
432	18.8	15.7	11		80	
435	18.9	16.0	46		80	
436	20.9	16.0	47		80	
446	19.2	16.4	28		80	
447	23.3	16.4	26		80	
449	19.4	15.1	79		80	
461	22.5	15.7	36		80	
462	19.0	15.8	109		80	
463	22.6	15.7	37		80	
464	19.0	15.7	24		80	
465	22.6	15.8	96		80	
466	22.7	15.6	95		80	
467	19.0	15.9	26		80	
468	22.9	15.9	27		80	
469	19.1	15.9	23		80	
470	22.7	15.9	29		80	
471	23.4	15.8	61		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
472	19.4	15.8	8		80	
473	19.0	15.8	53		80	
474	24.3	15.8	11		80	
475	21.3	15.8	107		80	
476	22.4	15.9	197		80	
477	25.7	15.9	135		80	
478	19.9	15.9	300		80	
479	23.1	15.9	40		80	
481	22.6	16.2	73		80	
483	23.1	16.1	12		80	
489	23.1	15.5	27		80	
490	18.4	15.6	38		80	
491	23.2	15.6	28		80	
492	23.4	15.6	25		80	
493	18.5	15.6	17		80	
494	18.5	15.6	12		80	
495	23.1	15.6	24		80	
496	23.1	15.6	23		80	
497	18.6	15.6	11		80	
498	18.2	15.5	10		80	
499	18.5	15.5	18		80	
500	23.1	15.5	27		80	
501	18.4	15.5	14		80	
502	18.2	15.5	10		80	
503	23.4	15.5	27		80	
504	18.6	15.6	48		80	
505	23.2	15.6	17		80	
506	23.1	15.6	23		80	
507	18.5	15.6	20		80	
510	23.3	15.5	25		80	
511	18.3	15.5	11		80	
512	23.0	15.5	26		80	
513	18.3	15.5	12		80	
514	23.0	15.5	26		80	
515	23.2	15.5	43		80	
516	18.6	15.5	39		80	
517	18.2	15.5	25		80	
518	23.7	15.5	39		80	
526	23.1	15.6	23		80	
527	23.2	15.6	24		80	
529	23.2	15.5	23		80	
530	23.2	15.5	24		80	
532	23.4	15.5	43		80	
533	18.2	15.5	27		80	
534	18.2	15.5	51		80	
535	23.6	15.5	35		80	
536	18.4	15.5	32		80	
537	18.2	15.5	21		80	
538	23.4	15.5	40		80	
539	18.3	15.5	47		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
540	23.2	15.5	40		80	
541	18.2	15.5	26		80	
542	23.2	15.5	39		80	
544	23.8	15.9	30		80	
545	20.9	15.7	90		80	
546	23.0	15.8	51		80	
547	24.1	15.8	32		80	
550	24.3	15.8	22		80	
551	24.3	15.8	22		80	
553	24.3	15.8	28		80	
556	22.2	15.8	33		80	
558	25.7	15.9	39		80	
559	19.1	15.9	78		80	
560	23.0	15.8	30		80	
562	24.2	14.3	29		80	
564	24.0	15.6	24		80	
566	22.9	15.5	28		80	
568	18.1	15.5	28		80	
569	18.1	15.5	32		80	
571	24.3	15.8	28		80	
573	23.2	15.4	27		80	
575	23.1	15.4	32		80	
577	26.1	15.8	1		80	
578	20.1	15.8	63		80	
579	26.1	15.8	79		80	
580	18.4	15.9	30		80	
581	22.7	15.9	22		80	
582	22.6	15.9	38		80	
583	26.2	15.9	18		80	
585	26.0	15.9	89		80	
586	20.0	16.0	13		80	
587	24.2	15.6	155		80	
588	28.8	15.6	295		80	
589	20.0	15.6	8		80	
590	22.9	15.6	37		80	
591	21.2	15.6	13		80	
592	19.4	15.7	150		80	
593	19.6	14.6	57		80	
595	24.8	14.6	66		80	
597	24.4	15.8	27		80	
598	20.0	15.9	35		80	
599	26.8	15.9	389		80	
600	17.4	15.1	13		80	
601	18.3	15.2	20		80	
602	22.6	15.2	52		80	
603	18.1	15.2	13		80	
604	18.0	15.2	5		80	
605	19.0	15.3	9		80	
606	23.5	15.3	38		80	
607	18.3	15.3	32		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
608	23.9	15.1	43		80	
610	22.6	15.1	37		80	
611	18.2	15.1	11		80	
614	22.7	15.2	8		80	
615	18.1	15.2	57		80	
616	23.0	15.3	15		80	
617	18.3	15.3	48		80	
618	20.4	15.3	75		80	
619	23.4	15.3	11		80	
620	18.0	15.4	23		80	
621	23.2	15.4	28		80	
622	23.2	15.3	27		80	
623	18.4	15.3	22		80	
624	22.6	15.4	28		80	
625	22.6	15.4	25		80	
627	21.9	15.4	45		80	
628	22.3	15.1	33		80	
629	17.8	15.1	32		80	
631	20.4	15.7	25		80	
636	27.4	15.5	170		80	
637	21.9	15.5	34		80	
639	18.7	15.7	18		80	
640	26.7	15.7	30		80	
642	18.7	15.8	20		80	
643	27.1	15.8	32		80	
644	27.1	15.8	29		80	
645	18.9	15.8	34		80	
646	26.8	15.8	27		80	
647	18.7	15.8	30		80	
648	27.2	15.8	31		80	
649	18.9	15.8	32		80	
650	26.7	15.7	32		80	
651	19.0	15.7	27		80	
652	18.6	15.8	13		80	
653	18.6	15.7	14		80	
654	18.6	15.8	16		80	
655	18.6	15.8	23		80	
656	18.7	15.8	22		80	
657	28.0	15.7	27		80	
658	25.3	15.7	32		80	
659	25.4	15.7	24		80	
660	28.1	15.7	25		80	
661	25.5	15.7	29		80	
662	25.4	15.7	30		80	
663	18.7	15.7	17		80	
664	26.8	15.7	29		80	
666	26.8	15.7	33		80	
667	18.8	15.7	36		80	
668	27.0	15.7	26		80	
669	26.7	15.7	27		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
670	27.0	15.7	26		80	
671	26.8	15.7	32		80	
672	18.9	15.7	35		80	
673	27.0	15.6	35		80	
674	19.0	15.6	29		80	
676	24.3	15.8	26		80	
677	22.3	15.9	210		80	
678	28.0	15.9	28		80	
679	28.0	15.9	33		80	
680	28.0	15.9	31		80	
681	20.1	15.8	3		80	
682	20.1	15.8	52		80	
683	31.1	15.8	124		80	
684	24.6	15.5	109		80	
690	18.5	15.1	21		80	
691	21.5	15.1	77		80	
692	18.5	15.1	3		80	
693	18.5	15.1	57		80	
694	21.6	16.8	101		80	
695	21.0	16.6	70		80	
696	19.3	16.4	56		80	
697	22.6	15.8	106		80	
698	18.7	15.8	15		80	
699	19.3	15.9	24		80	
709	18.5	15.8	19		80	
710	19.5	15.9	51		80	
711	18.6	16.0	30		80	
712	18.7	16.1	34		80	
713	17.9	15.0	13		80	
714	22.5	15.5	32		80	
715	18.6	15.5	39		80	
716	21.8	15.1	64		80	
717	18.5	15.5	34		80	
718	25.8	15.5	3		80	
719	21.9	15.5	36		80	
720	18.2	15.6	18		80	
721	21.7	15.5	36		80	
722	18.2	15.5	41		80	
723	25.9	15.5	2		80	
724	18.6	15.5	23		80	
725	18.7	15.6	60		80	
726	18.1	15.1	40		80	
727	17.9	14.9	50		80	
728	22.3	14.9	44		80	
729	18.5	14.9	71		80	
730	21.5	15.3	45		80	
731	18.2	15.3	14		80	
732	20.1	14.9	63		80	
733	17.3	14.6	13		80	
734	21.8	15.0	90		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
735	21.6	15.3	81		80	
736	21.0	15.5	85		80	
737	21.7	15.2	34		80	
738	18.2	15.2	30		80	
739	22.0	15.1	56		80	
740	22.0	15.1	41		80	
741	18.8	15.3	69		80	
742	22.2	15.3	97		80	
743	18.4	15.2	17		80	
744	23.3	15.2	31		80	
745	19.8	15.0	56		80	
746	21.3	15.2	64		80	
747	21.9	14.9	30		80	
748	18.1	14.9	63		80	
752	18.4	15.3	23		80	
753	24.4	15.3	50		80	
754	24.0	15.3	34		80	
755	18.3	15.3	17		80	
756	17.9	15.3	21		80	
757	23.0	15.3	30		80	
758	21.9	15.8	59		80	
760	22.4	15.6	30		80	
762	22.7	15.6	32		80	
763	21.5	15.7	34		80	
764	23.1	15.7	92		80	
765	19.4	15.8	29		80	
766	19.4	15.8	6		80	
767	19.4	15.8	8		80	
768	19.3	15.8	127		80	
769	22.6	15.8	45		80	
770	23.3	15.9	78		80	
771	20.6	15.7	52		80	
772	24.8	15.7	38		80	
773	19.1	15.7	22		80	
774	25.6	15.7	51		80	
775	19.3	15.7	14		80	
776	18.7	15.7	58		80	
777	19.0	15.8	32		80	
778	23.3	15.8	29		80	
779	18.2	15.6	24		80	
780	23.2	15.5	33		80	
781	18.8	15.5	42		80	
782	26.0	15.5	4		80	
783	23.8	15.5	30		80	
784	19.8	15.6	25		80	
785	24.0	15.4	33		80	
786	25.9	15.4	4		80	
787	23.0	15.4	35		80	
788	18.5	15.5	18		80	
789	18.5	15.2	29		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
790	23.1	15.2	36		80	
791	21.9	15.5	33		80	
792	18.1	15.4	43		80	
793	18.1	15.4	18		80	
794	23.2	15.4	33		80	
795	18.1	15.4	40		80	
796	19.5	15.0	36		80	
797	20.4	15.3	37		80	
798	20.3	15.1	34		80	
799	20.1	15.2	41		80	
800	17.8	15.0	28		80	
802	18.2	15.7	15		80	
803	17.8	15.3	26		80	
804	18.0	15.3	19		80	
805	18.0	15.3	28		80	
806	17.8	15.3	16		80	
807	18.3	15.2	33		80	
808	23.1	15.2	29		80	
809	23.3	15.1	30		80	
810	18.2	15.1	59		80	
811	17.8	15.1	28		80	
812	22.6	15.1	34		80	
813	23.4	15.0	35		80	
814	17.8	15.0	47		80	
815	20.3	15.1	54		80	
816	23.2	15.1	33		80	
817	23.4	15.2	33		80	
818	23.0	15.3	34		80	
819	23.5	15.2	32		80	
820	17.9	15.2	24		80	
821	21.7	15.3	32		80	
822	18.0	15.4	26		80	
823	21.7	15.4	35		80	
824	17.8	15.1	15		80	
825	23.0	15.3	30		80	
826	23.5	15.2	32		80	
827	21.0	15.3	53		80	
829	18.4	15.3	12		80	
830	22.3	15.3	33		80	
831	17.7	15.2	8		80	
832	21.3	15.2	28		80	
833	22.7	15.2	24		80	
834	18.1	15.2	15		80	
835	17.8	15.2	8		80	
836	17.9	15.3	15		80	
837	17.9	15.3	14		80	
840	21.7	15.3	31		80	
841	24.1	15.3	31		80	
842	22.7	15.2	23		80	
843	22.6	15.0	34		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
844	22.6	14.8	34		80	
845	18.0	14.8	40		80	
846	18.1	15.1	13		80	
847	22.7	15.1	25		80	
848	23.0	15.2	25		80	
849	18.1	15.2	14		80	
851	18.0	15.2	6		80	
852	22.7	15.2	22		80	
853	18.1	15.0	34		80	
854	22.9	15.0	30		80	
855	17.8	15.2	24		80	
856	18.0	15.4	18		80	
858	18.7	15.8	14		80	
865	25.9	15.4	2		80	
866	22.1	15.4	70		80	
867	18.5	15.4	20		80	
868	23.5	15.3	40		80	
869	18.6	15.7	25		80	
870	19.1	15.7	35		80	
871	19.3	15.2	24		80	
873	20.0	15.3	26		80	
874	19.2	15.7	30		80	
876	20.2	16.0	19		80	
877	18.7	16.0	79		80	
878	20.0	15.7	60		80	
880	18.4	15.2	65		80	
881	19.8	15.2	34		80	
882	22.4	15.7	38		80	
883	19.3	15.7	30		80	
885	21.6	15.7	43		80	
886	19.3	16.0	60		80	
887	22.7	15.8	47		80	
888	21.0	15.7	120		80	
889	24.2	15.7	56		80	
890	18.8	15.7	50		80	
891	18.5	15.7	75		80	
892	22.4	15.7	32		80	
893	18.9	15.7	38		80	
894	19.0	15.9	46		80	
895	22.0	15.9	42		80	
896	18.9	15.9	12		80	
897	22.8	15.8	23		80	
898	18.9	15.8	24		80	
899	19.5	15.9	22		80	
900	21.6	15.7	62		80	
901	22.3	15.8	45		80	
902	23.7	15.7	37		80	
903	18.9	15.7	12		80	
904	18.9	15.7	30		80	
905	19.1	15.8	23		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
906	20.0	15.2	40		80	
908	18.6	15.9	18		80	
910	19.7	15.7	18		80	
911	19.2	16.1	18		80	
912	20.8	15.7	25		80	
914	18.8	15.9	63		80	
915	18.7	15.7	34		80	
917	21.2	15.4	30		80	
918	18.2	15.4	37		80	
919	20.3	15.7	38		80	
920	18.7	15.6	1		80	
921	21.5	15.6	60		80	
922	22.9	15.6	39		80	
923	19.6	15.6	6		80	
924	18.8	15.6	15		80	
925	20.9	15.5	42		80	
926	18.3	15.5	30		80	
927	18.3	15.5	23		80	
930	22.5	15.4	39		80	
931	20.8	15.5	38		80	
933	18.4	15.5	34		80	
934	23.2	15.5	23		80	
936	23.2	15.7	27		80	
938	23.4	15.7	25		80	
940	23.4	15.6	26		80	
944	23.1	15.5	24		80	
947	23.4	15.5	23		80	
949	18.1	15.5	19		80	
966	17.8	14.9	36		80	
968	17.5	14.9	19		80	
969	19.9	14.9	27		80	
970	18.0	15.1	62		80	
971	23.7	14.7	52		80	
972	17.4	14.7	100		80	
973	18.7	14.7	99		80	
974	23.0	14.7	37		80	
975	18.6	14.9	151		80	
976	18.1	14.6	177		80	
977	21.5	14.6	322		80	
978	17.8	14.9	34		80	
979	18.2	14.9	15		80	
980	21.7	14.9	39		80	
981	22.0	14.7	39		80	
982	17.7	14.7	15		80	
983	22.2	14.8	39		80	
984	20.3	14.9	52		80	
985	21.4	14.8	36		80	
986	17.8	14.8	22		80	
987	21.6	14.8	29		80	
988	17.8	14.8	19		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
989	18.0	14.9	28		80	
990	22.5	14.9	35		80	
992	22.4	14.8	27		80	
993	17.9	15.0	14		80	
994	21.9	15.0	26		80	
995	22.0	14.8	29		80	
996	22.0	14.7	27		80	
997	18.6	14.6	72		80	
998	18.0	14.9	50		80	
999	17.4	14.9	81		80	
1000	17.5	14.7	67		80	
1001	21.3	14.7	32		80	
1002	22.3	14.8	36		80	
1003	17.6	14.8	34		80	
1004	22.4	15.1	29		80	
1005	18.6	15.1	23		80	
1006	22.4	15.1	25		80	
1007	18.1	15.1	22		80	
1008	22.2	15.0	39		80	
1009	16.7	15.0	8		80	
1010	22.1	14.7	38		80	
1011	17.7	14.7	33		80	
1012	20.4	14.9	139		80	
1014	18.4	15.1	25		80	
1023	17.5	14.9	23		80	
1024	17.5	14.9	17		80	
1027	17.5	14.8	19		80	
1028	21.7	14.8	52		80	
1029	17.7	14.7	46		80	
1030	22.2	14.6	25		80	
1031	17.7	14.6	41		80	
1032	18.2	14.5	45		80	
1033	20.6	14.8	38		80	
1034	17.6	14.7	12		80	
1035	21.4	14.7	54		80	
1036	17.7	14.7	12		80	
1037	20.7	14.5	43		80	
1038	18.2	14.5	57		80	
1039	20.7	14.6	48		80	
1040	14.8	14.6	0		80	
1041	17.6	14.6	28		80	
1042	20.9	14.6	25		80	
1043	20.7	14.6	56		80	
1044	21.8	14.7	23		80	
1045	17.5	14.7	16		80	
1046	23.1	14.8	34		80	
1047	19.7	14.8	22		80	
1048	17.7	14.8	21		80	
1049	18.0	15.1	28		80	
1050	18.0	15.1	26		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1051	18.1	15.1	14		80	
1052	23.1	15.1	30		80	
1053	18.5	15.2	32		80	
1054	18.6	15.2	34		80	
1055	22.5	15.2	37		80	
1056	17.9	15.1	12		80	
1057	22.7	15.1	33		80	
1058	17.9	15.1	10		80	
1059	22.8	15.1	26		80	
1060	19.5	15.0	12		80	
1061	22.7	15.0	29		80	
1062	17.9	15.0	12		80	
1063	22.6	15.1	26		80	
1064	18.0	15.1	18		80	
1068	22.8	15.2	26		80	
1071	22.7	15.1	28		80	
1073	22.9	15.2	27		80	
1075	22.8	15.2	25		80	
1077	22.8	15.2	28		80	
1081	22.8	15.2	26		80	
1083	22.8	15.3	27		80	
1085	23.0	15.3	24		80	
1087	22.4	15.2	32		80	
1089	22.4	15.2	25		80	
1090	22.7	15.2	29		80	
1091	22.8	15.2	22		80	
1093	22.7	15.1	26		80	
1096	23.0	15.3	26		80	
1097	20.5	14.9	38		80	
1098	21.7	14.8	44		80	
1099	19.6	15.1	30		80	
1105	21.2	15.0	33		80	
1106	18.0	15.0	33		80	
1107	21.6	14.7	32		80	
1108	18.2	14.7	12		80	
1109	17.2	14.7	11		80	
1110	17.9	14.8	27		80	
1111	22.8	14.8	32		80	
1112	17.9	15.1	25		80	
1113	22.3	15.1	29		80	
1116	21.6	14.7	27		80	
1118	21.6	14.8	26		80	
1120	22.6	14.7	30		80	
1122	22.6	14.7	30		80	
1123	23.6	15.0	29		80	
1124	22.5	14.9	29		80	
1125	22.5	14.9	23		80	
1126	22.5	15.0	29		80	
1127	22.6	14.5	28		80	
1128	17.4	14.9	58		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1129	20.6	14.9	39		80	
1130	20.1	14.8	42		80	
1131	21.6	14.6	23		80	
1132	17.9	14.6	38		80	
1133	21.9	14.7	39		80	
1134	17.8	14.7	152		80	
1135	21.4	14.7	28		80	
1136	17.9	14.7	35		80	
1137	19.5	14.7	26		80	
1138	24.7	14.7	3		80	
1139	17.7	14.7	15		80	
1140	21.8	14.7	61		80	
1141	17.5	14.8	25		80	
1142	22.7	14.8	29		80	
1143	20.0	14.6	83		80	
1144	22.3	14.9	28		80	
1145	22.8	14.9	33		80	
1147	21.7	14.9	29		80	
1148	23.1	14.9	39		80	
1149	17.7	14.9	33		80	
1150	23.0	14.9	32		80	
1151	17.8	14.9	30		80	
1152	23.2	14.9	32		80	
1153	17.8	14.9	30		80	
1154	17.6	15.0	31		80	
1155	22.8	14.8	32		80	
1156	17.8	14.8	14		80	
1157	23.0	14.9	31		80	
1158	17.8	14.9	33		80	
1159	17.6	14.7	33		80	
1160	22.9	14.7	29		80	
1161	22.8	14.7	31		80	
1162	17.7	14.7	34		80	
1163	17.7	14.7	36		80	
1164	22.1	14.7	27		80	
1165	20.0	15.0	68		80	
1166	22.0	15.2	61		80	
1167	22.7	14.9	78		80	
1177	23.0	15.3	23		80	
1178	23.3	15.2	27		80	
1180	22.7	15.3	31		80	
1182	22.8	15.3	25		80	
1183	23.0	15.3	29		80	
1184	22.0	15.0	40		80	
1185	18.8	15.0	15		80	
1186	18.0	15.0	37		80	
1187	17.9	15.0	23		80	
1188	18.0	14.8	14		80	
1189	21.5	14.8	25		80	
1190	18.2	14.9	35		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1198	22.7	14.9	26		80	
1200	17.9	14.7	14		80	
1201	22.7	14.7	28		80	
1202	22.4	14.9	26		80	
1204	22.0	14.9	36		80	
1205	22.5	14.7	28		80	
1206	17.7	14.7	9		80	
1207	20.3	14.9	74		80	
1208	21.4	14.8	19		80	
1209	18.0	14.8	19		80	
1210	17.8	14.8	8		80	
1211	17.8	14.8	8		80	
1212	23.2	14.9	30		80	
1213	17.9	14.9	29		80	
1214	20.3	14.9	25		80	
1215	24.1	14.9	28		80	
1216	22.8	14.8	46		80	
1217	21.8	14.9	48		80	
1218	17.9	14.9	64		80	
1219	19.0	14.7	27		80	
1220	19.2	14.7	20		80	
1221	19.2	14.4	25		80	
1223	19.5	14.6	25		80	
1224	18.1	14.5	25		80	
1225	17.8	14.6	16		80	
1230	19.3	15.3	17		80	
1232	17.6	15.0	24		80	
1233	17.7	14.9	25		80	
1244	17.8	15.1	24		80	
1247	17.5	14.8	32		80	
1248	17.4	14.7	18		80	
1249	17.9	14.9	30		80	
1250	17.2	14.8	39		80	
1256	21.5	14.5	35		80	
1259	19.1	14.5	36		80	
1267	18.3	15.2	21		80	
1268	18.8	15.3	26		80	
1269	22.5	14.9	24		80	
1270	17.9	14.9	20		80	
1272	22.4	15.0	26		80	
1276	22.9	15.3	26		80	
1278	22.9	15.3	26		80	
1280	23.2	15.3	27		80	
1281	18.2	15.2	10		80	
1282	22.9	15.2	28		80	
1283	22.9	15.3	23		80	
1284	17.2	15.1	13		80	
1285	22.0	15.1	26		80	
1286	22.7	15.1	22		80	
1287	22.7	15.1	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1288	17.8	14.9	25		80	
1289	23.2	14.9	29		80	
1295	17.9	15.3	12		80	
1296	18.1	15.3	18		80	
1297	22.3	15.3	27		80	
1298	22.9	15.3	23		80	
1299	23.0	15.4	27		80	
1300	18.0	15.4	8		80	
1301	18.3	15.4	9		80	
1302	23.0	15.3	26		80	
1303	18.0	15.3	9		80	
1304	23.0	15.5	25		80	
1305	18.3	15.5	13		80	
1306	18.3	15.3	17		80	
1307	22.8	15.3	26		80	
1308	18.1	15.3	9		80	
1309	18.0	15.3	9		80	
1310	22.9	15.3	24		80	
1311	23.4	15.3	26		80	
1312	18.0	15.3	10		80	
1314	22.3	15.4	27		80	
1315	23.3	15.4	24		80	
1316	23.3	15.5	27		80	
1317	22.7	15.5	25		80	
1319	23.1	15.5	26		80	
1321	17.8	15.0	16		80	
1322	22.6	15.0	24		80	
1323	22.6	15.1	23		80	
1324	17.9	15.1	12		80	
1325	22.6	14.9	24		80	
1326	18.0	14.9	33		80	
1327	17.8	15.0	34		80	
1328	22.1	15.0	26		80	
1329	17.4	15.1	14		80	
1332	22.8	15.0	26		80	
1333	23.0	15.0	27		80	
1334	18.0	15.0	34		80	
1335	22.9	15.1	24		80	
1337	22.9	15.1	26		80	
1338	21.2	15.0	30		80	
1344	18.1	15.1	31		80	
1345	21.8	15.1	37		80	
1346	17.7	15.1	20		80	
1348	22.8	15.2	27		80	
1349	22.9	15.1	25		80	
1351	22.9	15.1	27		80	
1352	17.9	15.1	17		80	
1353	22.7	15.1	27		80	
1354	22.9	15.1	25		80	
1355	21.7	15.0	47		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1356	18.2	15.0	65		80	
1357	22.2	15.1	32		80	
1359	24.6	15.2	34		80	
1360	26.2	15.1	5		80	
1361	21.1	15.1	70		80	
1362	21.5	15.1	63		80	
1363	22.9	15.1	50		80	
1364	18.3	15.1	40		80	
1365	18.5	15.1	21		80	
1366	22.3	15.1	69		80	
1374	17.8	15.2	34		80	
1379	20.8	16.9	60		80	
1380	24.3	16.9	35		80	
1381	21.7	16.2	118		80	
1389	20.5	13.5	38		80	
1390	20.1	14.5	58		80	
1391	19.1	14.4	51		80	
1392	22.1	14.7	65		80	
1393	18.3	13.8	191		80	
1394	21.8	14.6	92		80	
1395	18.5	14.8	1		80	
1396	24.5	14.8	41		80	
1397	18.1	14.8	39		80	
1398	19.3	14.5	49		80	
1399	24.5	14.5	37		80	
1400	22.9	14.5	43		80	
1401	16.6	13.3	16		80	
1402	16.9	14.0	20		80	
1403	18.9	14.3	32		80	
1404	20.3	14.6	32		80	
1405	19.3	14.9	26		80	
1406	19.2	14.8	34		80	
1407	19.4	14.3	21		80	
1408	19.1	14.2	96		80	
1409	19.2	14.1	41		80	
1410	20.7	13.9	46		80	
1411	19.4	14.0	69		80	
1412	22.9	14.0	43		80	
1413	17.7	14.5	15		80	
1414	17.8	14.8	40		80	
1415	22.9	14.8	32		80	
1416	17.7	14.6	53		80	
1417	17.5	14.6	53		80	
1418	23.8	14.7	67		80	
1419	16.7	13.9	55		80	
1420	17.8	13.3	21		80	
1421	17.9	13.6	52		80	
1422	18.1	13.3	32		80	
1423	17.3	14.8	32		80	
1424	19.8	14.8	22		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1425	29.7	14.3	111		80	
1426	16.3	14.3	18		80	
1427	22.5	14.8	25		80	
1428	22.7	14.9	27		80	
1429	22.5	14.9	28		80	
1430	22.7	14.8	25		80	
1431	21.5	14.6	81		80	
1432	17.8	14.6	27		80	
1433	17.2	14.6	18		80	
1434	21.6	14.7	32		80	
1435	17.6	14.7	34		80	
1436	22.2	14.8	33		80	
1437	18.4	14.8	74		80	
1438	17.7	14.6	45		80	
1439	22.1	14.8	44		80	
1440	15.9	14.1	8		80	
1441	19.4	14.3	325		80	
1442	16.6	14.5	53		80	
1443	19.6	14.7	28		80	
1444	18.3	14.6	42		80	
1445	18.9	14.6	27		80	
1446	17.3	14.8	35		80	
1447	17.7	14.4	30		80	
1448	18.7	14.6	18		80	
1449	19.1	14.7	46		80	
1450	17.1	14.8	14		80	
1451	16.7	14.3	21		80	
1452	17.2	14.9	13		80	
1453	17.0	14.8	19		80	
1454	16.7	14.7	21		80	
1455	18.5	14.6	74		80	
1456	17.8	14.3	45		80	
1457	17.1	14.4	16		80	
1458	17.0	14.5	15		80	
1459	15.9	14.7	12		80	
1460	16.3	14.4	15		80	
1461	17.0	14.6	14		80	
1462	25.1	14.8	3		80	
1463	22.5	14.8	36		80	
1464	22.2	14.9	47		80	
1465	24.7	14.9	5		80	
1466	17.9	14.9	15		80	
1467	22.0	14.9	47		80	
1468	22.0	14.8	59		80	
1469	18.4	15.2	80		80	
1470	21.7	15.2	18		80	
1471	18.1	15.1	52		80	

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen	zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts				
24	16.0	10.8	856	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
41	20.5	18.4	235	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
110	16.3	9.6	739	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
446	18.6	11.6	34	--	20	20		☐	☐	
485	23.8	21.8	65	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
845	15.8	9.2	33	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
1057	26.6	21.6	448	scherp	20	20		☐	☐	
1189	24.7	22.4	112	scherp	80	80		☐	☐	
1354	24.3	22.0	22	scherp	80	80		☐	☐	
1441	18.9	18.3	5	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
1497	24.0	21.8	16	scherp	80	80		☐	☐	
1519	23.8	21.7	12	scherp	80	80		☐	☐	
2081	16.1	13.6	214	scherp	20	20		☐	☐	
2206	16.0	11.0	449	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
2563	24.6	22.2	28	scherp	80	80		☐	☐	
2824	24.6	22.3	22	scherp	80	80		☐	☐	
2843	15.3	10.1	201	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
3057	21.6	19.8	408	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
3089	24.5	22.1	29	scherp	80	80		☐	☐	
3144	16.2	9.5	217	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
3193	17.2	14.7	94	scherp	20	20		☐	☐	
3223	24.6	22.1	7	scherp	80	80		☐	☐	
3370	23.9	20.5	324	scherp	0	0		☐	☐	
3571	17.0	10.0	1621	--	20	20		☐	☐	
3576	17.2	13.2	23	scherp	20	20		☐	☐	
3707	16.2	12.8	16	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
3852	24.5	22.1	25	scherp	80	80		☐	☐	
3966	15.6	10.1	378	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
4091	24.8	22.3	112	scherp	80	80		☐	☐	
4525	18.3	15.3	75	scherp	20	20		☐	☐	
4553	15.8	10.3	19	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
4623	16.3	14.8	262	scherp	20	20		☐	☐	
5131	21.5	19.1	55	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
5191	22.9	20.5	250	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
5306	22.6	20.4	287	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
5520	15.9	9.3	20	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
5688	20.6	15.6	263	scherp	20	20		☐	☐	
5939	21.8	19.2	11	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
6025	24.2	22.0	14	scherp	80	80		☐	☐	
6128	24.6	22.2	22	scherp	80	80		☐	☐	
6359	20.9	18.3	290	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	
6411	21.2	18.9	11	st.(-2dB)	0	0		☐	☐	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	3350	hardzachtvergang + hoogtelijn	
2	0.0	3205	hoogtelijn + stomp scherm	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) 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(^)				
14	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	44.78	41.51	37.80	46.29	46	47.80	48	44.78	41.51	37.80		
										VL	totaal (0)	1	4.5	45.20	41.96	38.03	46.63	47	48.03	48	45.20	41.96	38.03		
										VL	A2 (1)	1	1.5	43.70	40.40	37.35	45.52	2	44	47.35	2	45	43.70	40.40	37.35
										VL	A2 (1)	1	4.5	43.85	40.59	37.44	45.64	2	44	47.44	2	45	43.85	40.59	37.44
										VL	Oranjestraat (2)	1	1.5	37.21	33.94	27.17	37.54	5	33	37.21	5	32	37.21	33.94	27.17
										VL	Oranjestraat (2)	1	4.5	38.45	35.19	28.40	38.78	5	34	38.45	5	33	38.45	35.19	28.40
										VL	Meidoornstraat (3)	1	1.5	21.09	18.16	9.61	21.11	5	16	21.09	5	16	21.09	18.16	9.61
										VL	Meidoornstraat (3)	1	4.5	22.24	19.32	10.80	22.28	5	17	22.24	5	17	22.24	19.32	10.80
										VL	Klimopstraat (4)	1	1.5	13.82	10.86	2.28	13.82	5	9	13.82	5	9	13.82	10.86	2.28
										VL	Klimopstraat (4)	1	4.5	11.71	8.76	.18	11.72	5	7	11.71	5	7	11.71	8.76	.18
										VL	Het Weike (5)	1	1.5	30.91	28.01	18.24	30.69	5	26	30.91	5	26	30.91	28.01	18.24
										VL	Het Weike (5)	1	4.5	32.27	29.37	19.67	32.06	5	27	32.27	5	27	32.27	29.37	19.67
15	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	44.87	41.60	37.88	46.38	46	47.88	48	44.87	41.60	37.88		
										VL	A2 (1)	1	1.5	43.75	40.46	37.41	45.57	2	44	47.41	2	45	43.75	40.46	37.41
										VL	Oranjestraat (2)	1	1.5	37.43	34.15	27.38	37.75	5	33	37.43	5	32	37.43	34.15	27.38
										VL	Meidoornstraat (3)	1	1.5	22.10	19.17	10.63	22.13	5	17	22.10	5	17	22.10	19.17	10.63
										VL	Klimopstraat (4)	1	1.5	13.72	10.76	2.19	13.72	5	9	13.72	5	9	13.72	10.76	2.19
										VL	Het Weike (5)	1	1.5	31.00	28.10	18.41	30.80	5	26	31.00	5	26	31.00	28.10	18.41
16	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	45.98	42.73	39.22	47.60	48	49.22	49	45.98	42.73	39.22		
										VL	A2 (1)	1	1.5	45.28	41.99	38.95	47.11	2	45	48.95	2	47	45.28	41.99	38.95
										VL	Oranjestraat (2)	1	1.5	34.10	30.76	24.04	34.41	5	29	34.10	5	29	34.10	30.76	24.04
										VL	Meidoornstraat (3)	1	1.5	34.69	31.88	23.53	34.82	5	30	34.69	5	30	34.69	31.88	23.53
										VL	Klimopstraat (4)	1	1.5	23.85	20.98	12.53	23.93	5	19	23.85	5	19	23.85	20.98	12.53
										VL	Het Weike (5)	1	1.5	19.29	16.35	6.39	19.02	5	14	19.29	5	14	19.29	16.35	6.39
17	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	48.14	44.84	41.69	49.90	50	51.69	52	48.14	44.84	41.69		
										VL	A2 (1)	1	1.5	47.89	44.58	41.60	49.73	2	48	51.60	2	50	47.89	44.58	41.60
										VL	Oranjestraat (2)	1	1.5	31.91	28.55	21.85	32.21	5	27	31.91	5	27	31.91	28.55	21.85
										VL	Meidoornstraat (3)	1	1.5	31.72	28.89	20.52	31.84	5	27	31.72	5	27	31.72	28.89	20.52
										VL	Klimopstraat (4)	1	1.5	25.45	22.51	13.94	25.46	5	20	25.45	5	20	25.45	22.51	13.94
										VL	Het Weike (5)	1	1.5	23.27	20.30	10.12	22.94	5	18	23.27	5	18	23.27	20.30	10.12
18	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	48.43	45.15	41.93	50.17	50	51.93	52	48.43	45.15	41.93		
										VL	A2 (1)	1	1.5	48.15	44.85	41.84	49.99	2	48	51.84	2	50	48.15	44.85	41.84
										VL	Oranjestraat (2)	1	1.5	30.38	26.97	20.32	30.67	5	26	30.38	5	25	30.38	26.97	20.32
										VL	Meidoornstraat (3)	1	1.5	30.73	27.91	19.55	30.86	5	26	30.73	5	26	30.73	27.91	19.55
										VL	Klimopstraat (4)	1	1.5	32.28	29.46	21.11	32.41	5	27	32.28	5	27	32.28	29.46	21.11
										VL	Het Weike (5)	1	1.5	25.27	22.33	12.37	25.00	5	20	25.27	5	20	25.27	22.33	12.37
19	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	1.5	47.66	44.37	41.15	49.40	49	51.15	51	47.66	44.37	41.15		
										VL	A2 (1)	1	1.5	47.35	44.04	41.03	49.18	2	47	51.03	2	49	47.35	44.04	41.03
										VL	Oranjestraat (2)	1	1.5	34.19	30.89	24.14	34.51	5	30	34.19	5	29	34.19	30.89	24.14
										VL	Meidoornstraat (3)	1	1.5	21.85	18.98	10.54	21.93	5	17	21.85	5	17	21.85	18.98	10.54
										VL	Klimopstraat (4)	1	1.5	23.95	21.01	12.44	23.96	5	19	23.95	5	19	23.95	21.01	12.44
										VL	Het Weike (5)	1	1.5	30.09	27.14	17.08	29.79	5	25	30.09	5	25	30.09	27.14	17.08
20	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	4.5	47.57	44.33	40.85	49.21	49	50.85	51	47.57	44.33	40.85		
										VL	A2 (1)	1	4.5	47.04	43.77	40.64	48.84	2	47	50.64	2	49	47.04	43.77	40.64
										VL	Oranjestraat (2)	1	4.5	34.88	31.57	24.83	35.20	5	30	34.88	5	30	34.88	31.57	24.83
										VL	Meidoornstraat (3)	1	4.5	34.28	31.48	23.17	34.43	5	29	34.28	5	29	34.28	31.48	23.17
										VL	Klimopstraat (4)	1	4.5	29.09	26.29	17.97	29.24	5	24	29.09	5	24	29.09	26.29	17.97
										VL	Het Weike (5)	1	4.5	17.44	14.51	4.64	17.19	5	12	17.44	5	12	17.44	14.51	4.64
21	0.0	15.2		gevel						VL	totaal (0)	1	4.5	50.61	47.36	44.05	52.33	52	54.05	54	50.61	47.36	44.05		

(*) 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(^)				
22	0.0	15.2			gevel						VL	A2 (1)	1	4.5	50.38	47.12	43.97	52.17	2	50	53.97	2	52	50.38	47.12	43.97
											VL	Oranjestraat (2)	1	4.5	30.68	27.30	20.62	30.98	5	26	30.68	5	26	30.68	27.30	20.62
											VL	Meidoornstraat (3)	1	4.5	32.74	29.95	21.64	32.89	5	28	32.74	5	28	32.74	29.95	21.64
											VL	Klimopstraat (4)	1	4.5	32.82	30.00	21.63	32.94	5	28	32.82	5	28	32.82	30.00	21.63
											VL	Het Weike (5)	1	4.5	28.88	25.99	16.32	28.68	5	24	28.88	5	24	28.88	25.99	16.32
											VL	totaal (0)	1	4.5	49.59	46.33	42.97	51.28		51	52.97		53	49.59	46.33	42.97
											VL	A2 (1)	1	4.5	49.21	45.93	42.83	51.01	2	49	52.83	2	51	49.21	45.93	42.83
											VL	Oranjestraat (2)	1	4.5	36.74	33.48	26.69	37.07	5	32	36.74	5	32	36.74	33.48	26.69
											VL	Meidoornstraat (3)	1	4.5	19.29	16.40	7.92	19.35	5	14	19.29	5	14	19.29	16.40	7.92
											VL	Klimopstraat (4)	1	4.5	25.01	22.07	13.52	25.03	5	20	25.01	5	20	25.01	22.07	13.52
											VL	Het Weike (5)	1	4.5	33.98	31.09	21.42	33.78	5	29	33.98	5	29	33.98	31.09	21.42

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	Intensiteiten					snelheden				
										etm.intens.	%	periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel
283	21.9	608	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1429.80	312.40	293.30	.00	115	90	90
												avond	810.20	85.10	124.80	.00	115	90	90
												nacht	218.80	79.10	119.80	.00	115	90	90
497	10.5	1674	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1655.80	.00	.00	.00	115		
												avond	938.30	.00	.00	.00	115		
												nacht	253.30	.00	.00	.00	115		
550	18.9	625	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1649.30	.00	.00	.00	115		
												avond	934.60	.00	.00	.00	115		
												nacht	252.30	.00	.00	.00	115		
756	22.5	87	71 1-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1413.50	.00	.00	.00	115	90	90
												avond	721.00	.00	.00	.00	115	90	90
												nacht	225.40	.00	.00	.00	115	90	90
1312	17.0	165	01 glad asfalt/DAB		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	451.80	16.10	15.10	.00	50	50	50
												avond	256.00	4.30	6.40	.00	50	50	50
												nacht	69.10	4.00	6.10	.00	50	50	50
1474	13.3	558	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1526.70	.00	.00	.00	115		
												avond	865.10	.00	.00	.00	115		
												nacht	233.60	.00	.00	.00	115		
1551	21.9	140	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1413.50	307.80	273.10	.00	115	90	90
												avond	721.00	93.00	110.10	.00	115	90	90
												nacht	225.40	67.70	121.60	.00	115	90	90
1654	17.0	184	01 glad asfalt/DAB		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	411.30	19.80	17.60	.00	65	65	65
												avond	209.80	6.00	7.10	.00	65	65	65
												nacht	65.60	4.30	7.80	.00	65	65	65
1974	18.7	406	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1593.00	331.00	293.60	.00	115	90	90
												avond	812.50	100.00	118.40	.00	115	90	90
												nacht	254.10	72.80	130.80	.00	115	90	90
2186	10.4	1604	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1615.90	327.70	290.70	.00	115	90	90
												avond	824.20	99.00	117.20	.00	115	90	90
												nacht	257.70	72.00	129.50	.00	115	90	90
2428	22.0	141	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1413.50	.00	.00	.00	115	90	90
												avond	721.00	.00	.00	.00	115	90	90
												nacht	225.40	.00	.00	.00	115	90	90
2799	12.4	1694	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1697.70	331.70	311.40	.00	115	90	90
												avond	962.00	90.30	132.50	.00	115	90	90
												nacht	259.70	83.90	127.20	.00	115	90	90
2837	21.6	242	01 glad asfalt/DAB		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	359.00	23.10	20.50	.00	80	80	80
												avond	183.10	7.00	8.20	.00	80	80	80
												nacht	57.20	5.00	9.10	.00	80	80	80
2909	15.1	162	01 glad asfalt/DAB		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	258.20	3.20	3.00	.00	65	65	65
												avond	146.30	.80	1.20	.00	65	65	65
												nacht	39.50	.80	1.20	.00	65	65	65
3583	21.9	603	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1413.50	307.80	273.10	.00	115	90	90
												avond	721.00	93.00	110.10	.00	115	90	90
												nacht	225.40	67.70	121.60	.00	115	90	90
4058	22.4	66	71 1-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0	☐	dag	1429.80	312.40	293.30	.00	115	90	90
												avond	810.20	85.10	124.80	.00	115	90	90
												nacht	218.80	79.10	119.80	.00	115	90	90
4145	18.9	405	72 2-laags zoab CROW316		A2 (1)				vlicht	.0		dag	1593.00	.00	.00	.00	115		

WinHavik 9.2.1(build 0) (c) dirActivity-software 14-09-2023 16:01

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
12188	14.8	193 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	342.10	9.60	9.00	.00	65	65	65	
									avond	193.80	2.60	3.80	.00	65	65	65	
									nacht	52.30	2.40	3.70	.00	65	65	65	
12332	15.4	198 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	372.10	6.60	5.80	.00	65	65	65	
									avond	189.80	2.00	2.30	.00	65	65	65	
									nacht	59.30	1.40	2.60	.00	65	65	65	
12887	13.2	162 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	258.20	3.20	3.00	.00	80	80	80	
									avond	146.30	.80	1.20	.00	80	80	80	
									nacht	39.50	.80	1.20	.00	80	80	80	
13574	22.4	85 71 1-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1413.50	307.80	273.10	.00	115	90	90	
									avond	721.00	93.00	110.10	.00	115	90	90	
									nacht	225.40	67.70	121.60	.00	115	90	90	
13672	22.0	608 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1429.80	.00	.00	.00	115	90	90	
									avond	810.20	.00	.00	.00	115	90	90	
									nacht	218.80	.00	.00	.00	115	90	90	
13791	20.3	215 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1593.00	.00	.00	.00	115			
									avond	812.50	.00	.00	.00	115			
									nacht	254.10	.00	.00	.00	115			
13904	19.4	165 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	432.50	25.70	24.10	.00	65	65	65	
									avond	245.00	7.00	10.20	.00	65	65	65	
									nacht	66.10	6.50	9.80	.00	65	65	65	
15358	18.1	529 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1429.80	312.40	293.30	.00	115	90	90	
									avond	810.20	85.10	124.80	.00	115	90	90	
									nacht	218.80	79.10	119.80	.00	115	90	90	
15410	17.0	162 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	258.20	3.20	3.00	.00	50	50	50	
									avond	146.30	.80	1.20	.00	50	50	50	
									nacht	39.50	.80	1.20	.00	50	50	50	
15519	17.0	165 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	451.80	16.10	15.10	.00	65	65	65	
									avond	256.00	4.30	6.40	.00	65	65	65	
									nacht	69.10	4.00	6.10	.00	65	65	65	
16069	13.2	556 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1526.70	322.00	302.40	.00	115	90	90	
									avond	865.10	87.70	128.60	.00	115	90	90	
									nacht	233.60	81.50	123.50	.00	115	90	90	
16581	22.5	85 71 1-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1429.80	.00	.00	.00	115	90	90	
									avond	810.20	.00	.00	.00	115	90	90	
									nacht	218.80	.00	.00	.00	115	90	90	
16741	22.1	112 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1429.80	.00	.00	.00	115	90	90	
									avond	810.20	.00	.00	.00	115	90	90	
									nacht	218.80	.00	.00	.00	115	90	90	
16783	16.6	193 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	342.10	9.60	9.00	.00	50	50	50	
									avond	193.80	2.60	3.80	.00	50	50	50	
									nacht	52.30	2.40	3.70	.00	50	50	50	
17747	17.2	165 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	432.50	25.70	24.10	.00	50	50	50	
									avond	245.00	7.00	10.20	.00	50	50	50	
									nacht	66.10	6.50	9.80	.00	50	50	50	
17968	12.3	1691 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1668.10	331.00	293.60	.00	115	90	90	
									avond	850.80	100.00	118.40	.00	115	90	90	
									nacht	266.00	72.80	130.80	.00	115	90	90	
19631	10.5	1676 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1655.80	328.50	308.40	.00	115	90	90	
									avond	938.30	89.40	131.20	.00	115	90	90	
									nacht	253.30	83.10	126.00	.00	115	90	90	

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
19972	13.2	161 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	274.20	6.60	5.80	.00	80	80	80	
									avond	139.80	2.00	2.30	.00	80	80	80	
									nacht	43.70	1.40	2.60	.00	80	80	80	
20084	22.5	66 71 1-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1429.80	.00	.00	.00	115	90	90	
									avond	810.20	.00	.00	.00	115	90	90	
									nacht	218.80	.00	.00	.00	115	90	90	
20270	17.4	190 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	359.00	23.10	20.50	.00	50	50	50	
									avond	183.10	7.00	8.20	.00	50	50	50	
									nacht	57.20	5.00	9.10	.00	50	50	50	
21630	19.0	470 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1413.50	307.80	273.10	.00	115	90	90	
									avond	721.00	93.00	110.10	.00	115	90	90	
									nacht	225.40	67.70	121.60	.00	115	90	90	
21782	20.2	214 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1593.00	331.00	293.60	.00	115	90	90	
									avond	812.50	100.00	118.40	.00	115	90	90	
									nacht	254.10	72.80	130.80	.00	115	90	90	
22007	22.3	88 71 1-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	432.50	25.70	24.10	.00	115	90	90	
									avond	245.00	7.00	10.20	.00	115	90	90	
									nacht	66.10	6.50	9.80	.00	115	90	90	
23220	13.2	567 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1482.00	.00	.00	.00	115			
									avond	755.90	.00	.00	.00	115			
									nacht	236.40	.00	.00	.00	115			
25343	22.4	87 71 1-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1429.80	312.40	293.30	.00	115	90	90	
									avond	810.20	85.10	124.80	.00	115	90	90	
									nacht	218.80	79.10	119.80	.00	115	90	90	
26100	13.2	566 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1482.00	324.40	287.70	.00	115	90	90	
									avond	755.90	98.00	116.00	.00	115	90	90	
									nacht	236.40	71.30	128.20	.00	115	90	90	
27459	10.4	1604 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1615.90	.00	.00	.00	115			
									avond	824.20	.00	.00	.00	115			
									nacht	257.70	.00	.00	.00	115			
28695	19.2	190 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	359.00	23.10	20.50	.00	65		65	
									avond	183.10	7.00	8.20	.00	65	65	65	
									nacht	57.20	5.00	9.10	.00	65	65	65	
29719	21.5	286 72 2-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	432.50	25.70	24.10	.00	80	80	80	
									avond	245.00	7.00	10.20	.00	80	80	80	
									nacht	66.10	6.50	9.80	.00	80	80	80	
31588	22.4	67 71 1-laags zoab CROW316	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	1413.50	307.80	273.10	.00	115	90	90	
									avond	721.00	93.00	110.10	.00	115	90	90	
									nacht	225.40	67.70	121.60	.00	115	90	90	
33132	13.6	198 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	372.10	6.60	5.80	.00	80	80	80	
									avond	189.80	2.00	2.30	.00	80	80	80	
									nacht	59.30	1.40	2.60	.00	80	80	80	
33693	17.1	161 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	274.20	6.60	5.80	.00	50	50	50	
									avond	139.80	2.00	2.30	.00	50	50	50	
									nacht	43.70	1.40	2.60	.00	50	50	50	
34357	14.9	165 01 glad asfalt/DAB	A2 (1)			vlicht	.0	☐	dag	451.80	16.10	15.10	.00	80	80	80	
									avond	256.00	4.30	6.40	.00	80	80	80	
									nacht	69.10	4.00	6.10	.00	80	80	80	
43385	15.0	187 01 glad asfalt/DAB	Meidoornstraat (3)			vlicht	600.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50	30	30	30	
									avond	3.70	96.68	2.83	.50	30	30	30	
									nacht	.60	97.60	1.90	.50	30	30	30	

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
43386	15.0	194 01 glad asfalt/DAB	Klimopstraat (4)			vlicht	600.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50	30	30	30	
									avond	3.70	96.68	2.83	.50	30	30	30	
									nacht	.60	97.60	1.90	.50	30	30	30	
43389	9.2	825 80 keperverband elementenverh CROW316	Oranjestraat (2)	Oranjestraat		vlicht	1591.0	☒	dag	6.73	98.72	.83	.45	30	30	30	
									avond	3.45	99.27	.49	.24	30	30	30	
									nacht	.68	98.85	.89	.25	30	30	30	
43390	15.0	101 80 keperverband elementenverh CROW316	Het Weike (5)			vlicht	200.0	☒	dag	6.70	95.75	3.75	.50	30	30	30	
									avond	3.70	96.68	2.83	.50	30	30	30	
									nacht	.60	97.60	1.90	.50	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	11682	50.0	
2	11751	50.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Rick Smit

Van: Sebastiaan [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 8 augustus 2023 14:51
Aan: Floor Sonnemans
Onderwerp: RE: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek te Best

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Beste Floor,

Ik heb helaas alleen de gegevens voor de Oranjestraat beschikbaar. De overige wegen kunnen worden geclassificeerd als rustige woonstraten.

Wegsegment			
Omschrijving	Oranjestraat		
Wegoppervlak	Elementenverharding in keperverband		
Totale intensiteit	1.591		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,73	3,45	0,68
Motoren	0	0	0
Personenautos	98,72	99,27	98,85
Lichte vracht	0,83	0,49	0,89
Zware vracht	0,45	0,24	0,25
Sneheid			
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Tot slot

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het BBMA Verkeersmodel voor het jaar 2033. De BBMA is opgeleverd door de Provincie Noord-Brabant. Let op controleer de snelheden en verhardingen die in het model zitten altijd zelf. De verantwoordelijkheid bij het goed interpreteren van de verkeerscijfers en check op omgevingsvariabelen ligt bij de adviseur/ initiatiefnemer.

Met vriendelijke groet,

Sebastiaan [REDACTED]
Verkeerskundige



Van: Floor Sonnemans [REDACTED]
Verzonden: woensdag 2 augustus 2023 14:13
Aan: Sebastiaan [REDACTED]
Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek te Best

Beste heer [REDACTED],

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een bouwplan aan de Oranjestraat te Best. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Oranjestraat, Meidoornstraat, klimopstraat en Het Weike interessant.

Voor de genoemde wegen ben ik dan ook op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten
- max. snelheid
- wegdektype
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.)
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode.
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2034.

Hartelijk dank voor uw moeite!

Met vriendelijke groet,

Floor Sonnemans
Technisch medewerker bouwfysica



T 0475 - 470 470
M [REDACTED]
E [REDACTED]
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl



KvK 14049885 [Disclaimer](#)

*****Disclaimer*****

De informatie die is opgenomen in dit bericht kan vertrouwelijk zijn en is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Indien u als niet-geadresseerde dit bericht ontvangt, wordt u verzocht direct de afzender hierover te informeren en het bericht te vernietigen.

Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met betrekking tot diensten, leveringen en/of werken aan/voor de gemeente Best zijn de algemene inkoopvoorwaarden van de gemeente Best van toepassing zoals weergegeven op www.gemeentebest.nl. Hierin is onder andere vastgelegd dat een overeenkomst pas tot stand komt nadat deze schriftelijk is bevestigd en het bevoegde bestuursorgaan haar heeft bekrachtigd.

Om veilig vertrouwelijke informatie of grote bestanden te kunnen delen gebruiken we Cryptshare. Wilt u vertrouwelijke informatie of grote bestanden met ons delen? Maak dan gebruik van

<https://bestand.gemeentebest.nl>

Meer informatie over de gemeente Best en hoe u met ons in contact kunt treden vindt u op onze website

www.gemeentebest.nl

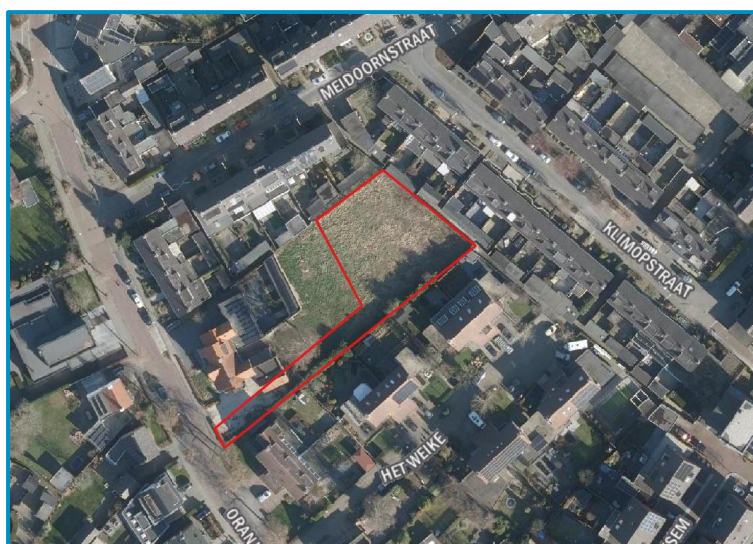


aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Onderbouwing Wateraspect Oranjestraat te Best

Onderbouwing wateraspect Oranjestraat te Best



Aeres Milieu Projectnummer : AM23339
Status rapport : Definitief (versie 2)
Datum : 15 maart 2024

Opdrachtgever : G. Breukink
Koudenhovenseweg Noord 1
5631 AW Eindhoven

Opgesteld door : dhr. J. Martens, Msc.
Paraaf :

Gecontroleerd door : dhr. M. Vrolix bc.
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	7
2.1.	Inleiding.....	7
2.2.	Bestaande watersystemen	7
	<i>Bodemopbouw en grondwater</i>	8
	<i>Oppervlaktewater</i>	8
	<i>Afvalwater</i>	9
	<i>Hemelwater</i>	9
	<i>Klimaatadaptatie</i>	9
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING	11
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	13

Bijlage:

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. G. Breukink heeft Aeres Milieu een onderbouwing van het wateraspect opgesteld voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling aan de Oranjestraat te Best. Het plangebied ligt in het stedelijk gebied en wordt omringd door woonhuizen. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1. Een topografische overzichtskaart is opgenomen in bijlage 1.

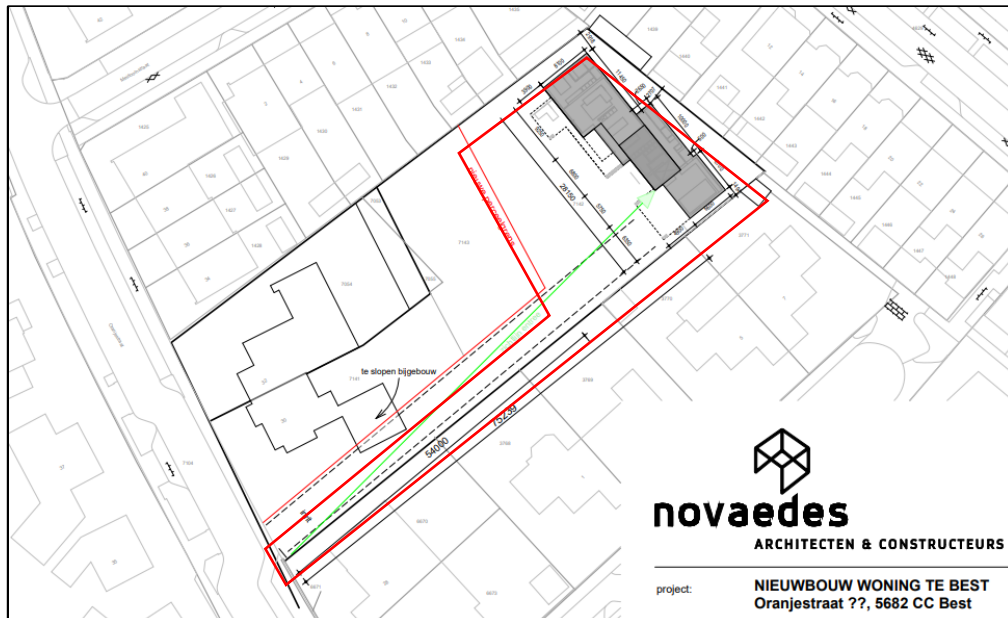
Adres onderzoekslocatie	: Oranjestraat te Best
Gemeente	: Best
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Best, sectie H, nr. 7142
Oppervlakte	: circa 1.328 m ²
Peil maaiveld	: ca. 15,0 tot 15,2 m +NAP
Peil grondwater	: ca. 12,8 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto en kadastrale situatie: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel. Om het planvoornemen hydrologisch neutraal te ontwikkelen is het van belang vroegtijdig rekening te houden met het (stedelijk) wateraspect. Door de verschillende waterstromen vroegtijdig in beeld te brengen en hiervoor maatregelen te nemen, wordt het risico op wateroverlast in de toekomstige situatie tot een minimum beperkt. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Concept planvoornemen nieuwbouwwoningen d.d. 14 april 2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten en de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te verwerken om tot een duurzame herontwikkeling te komen.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau (onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water 22 december 2004) vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken. Dit resulteert in de verplichting om een watertoets uit (te) laten voeren en om door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzamer watersysteem.

Provinciaal is naast een Omgevingsvisie het Regionaal Water en Bodemprogramma (RWP) van de provincie Noord-Brabant in werking getreden. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet zijn een aantal urgente onderwerpen verwerkt in een Interim Omgevingsverordening. Een definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode 2022-2027 staan beschreven in het waterbeheerprogramma 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving'. In het plan voor de komende jaren kiest het waterschap voor een aanzienlijke wijziging en aanscherping van doelstellingen om de watertransitie mogelijk te maken. Dit heeft ook gevolgen voor gemeentelijke ruimtelijke plannen. In 2050 wil De Dommel een leefomgeving die klaar is voor de toekomst en een watersysteem dat daarbij past. Dat laatste wil zeggen: een waterhuishouding die robuust, flexibel en in balans is met de natuur en de omgeving, én zorgt voor een goede waterkwaliteit. Deze grote veranderopgave heet de watertransitie. We hanteren drie principes die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt.
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan.
- Wat schoon is moet schoon blijven.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder.

Voor het beheer van het watersysteem zijn de Keur en Legger opgemaakt. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. In de legger zijn o.a. de ligging van de waterkeringen en het oppervlaktewater opgenomen.

Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden dient voorafgaand een vergunning aangevraagd te worden.

Het gemeentelijk beleid van de gemeente Best ten aanzien van stedelijk grond- en hemelwater is opgenomen in een verbreed Gemeentelijk water- en rioleringsplan. Dit beleid is gericht op de scheiding tussen afval- en hemelwater. Vertrekpunten hierbij zijn het schoon houden, scheiden en zuiveren van het hemelwater. Dit plan wordt nog geactualiseerd waarbij er meer nadruk komt te liggen op de aanpassingen in verband met het klimaatadaptief inrichten en water vasthouden in de stad om water met vertraging naar het buitengebied te laten stromen.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem. Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven.

Leeswijzer

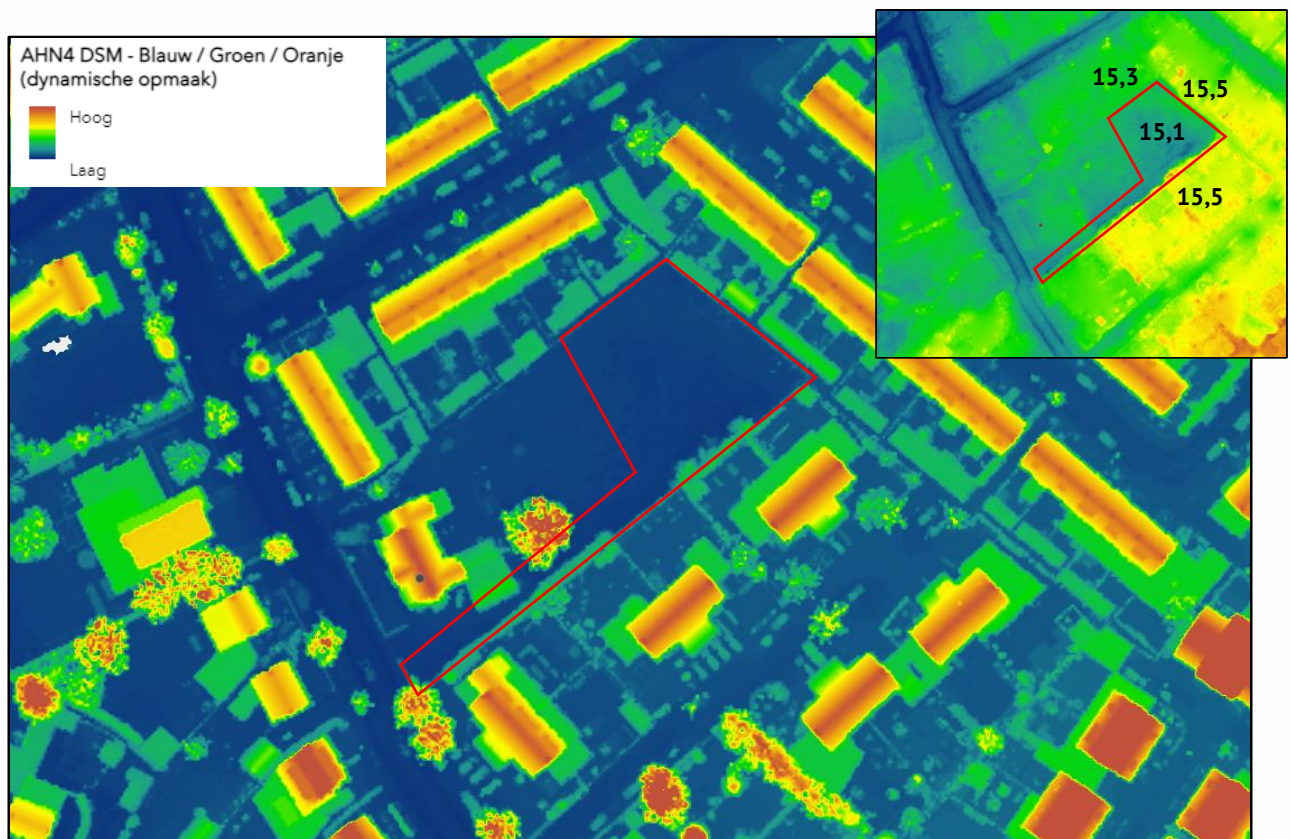
In hoofdstuk 2 wordt het huidige waterhuishoudkundige systeem beschreven. De gevolgen van het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem en eventuele aandachtspunten worden afgewogen in hoofdstuk 3. Tot slot wordt er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het bebouwde centrum van Best aan de Oranjestraat. Momenteel is het plangebied grotendeels onverhard. Op het plangebied bevindt zich nog een te slopen bijgebouw bij woning nr. 30. Rondom het gehele plangebied bevinden zich woningen met tuin. De ontsluiting tot het plangebied zal plaatsvinden op de Oranjestraat. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent een klein hoogteverschil van 15,0 tot 15,2 m +NAP. De Oranjestraat ligt ter hoogte van het plangebied op ca. 15,0 m +NAP. Rondom het gehele plangebied is het maaiveld licht verhoogd bij de bestaande woningbouw. Het maaiveld aanliggend zuid,- noord- en oostelijk ligt op ca. 15,3-15,5 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde maaiveldhoogtes visueel weer.



Afbeelding 3: Uitsnede hoogtekaart met aanduiding ligging plangebied (bron: AHN Nederland)

2.2. Bestaande watersystemen

Het (water)systeem zoals die in het plangebied en omgeving voorkomt, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn deze aspecten kort beschreven.

Bodemopbouw en grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 meter voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Daarnaast speelt de bodemvorming en -opbouw, het grondwater en de aanwezigheid van mogelijk slecht doorlatende lagen een belangrijke rol. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij onder andere het Dinoloket, Waterschap De Dommel, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Het plangebied is volgens de geomorfologische kaart niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. Naar verwachting ligt het plangebied op een complex van dekzandwelvingen. Op basis van de bodemkaart (2023) bestaat de bodem naar verwachting grotendeels uit een hoge zwarte enkeergrond bestaande uit lemig fijn zand. Kenmerkend voor deze afzettingen is een gerijpte oude kleilaag beginnend tussen 0,4 en 1,2m-mv. van tenminste 0,2 meter dik. Op basis van (model)gegevens uit het Dinoloket is een verwachte bodemopbouw bepaald en schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 2,6	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand
2,6 – 5,2	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde	Kleiïge eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand
5,2 – 23,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

Rondom het plangebied zijn diverse monitoringsputten aanwezig bij het Dinoloket. Op basis van meetgegevens uit deze monitoringsputten wordt het grondwater binnen het plangebied ingeschat op ca. 13,0 m +NAP met een ingeschatte gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van ca. 13,8 m +NAP.

Door Aeres Milieu is recent op het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie verkennend bodemonderzoek Oranjestraat 30, Best; AM23339). Uit de profielboringen blijkt dat de toplaag bestaat uit een zwak siltig, matig humeuze zandlaag van ca. 1 meter dik. Bij boring 1 bevindt zich onder deze humeuze toplaag nog een matig siltig, zeer fijne zandlaag. Vanaf ca. 1,5 m-mv. bestaat de bodem uit een laag sterk zandig leem met op ca. 2 m-mv zwak zandig leem tot de verkende einddiepte. Deze bodemopbouw heeft invloed op de lokale verticale infiltratiemogelijkheid. Tijdens dit verkennend bodemonderzoek werd het grondwater waargenomen op 2,50 m-mv.

Oppervlaktewater

Door de ligging in stedelijk gebied is binnen en nabij het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig. Het planvoornemen heeft hier derhalve geen directe invloed op.

Afvalwater

Ter plaatse van de nieuwbouwwontwikkeling is geen bebouwing aanwezig. De omliggende bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Ter plaatse van de Oranjestraat bevindt zich een gescheiden rioolstelsel. Bij nieuwbouw dient op het eigen terrein een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden.

Hemelwater

In de huidige situatie is het plangebied geheel onverhard. Hemelwater kan derhalve lokaal infiltreren in de bodem. Bij nieuwbouwwontwikkeling dient en zal op eigen perceel een gescheiden stelsel aangelegd worden. Het lokaal verwerken van neerslag levert een hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4).

Bij voorkeur wordt hemelwater zoveel mogelijk verwerkt middels infiltratie in de bodem. Indien infiltratie niet toepasbaar is, dient hemelwater opgevangen te worden in een bergende voorziening. Een voorziening wordt bij voorkeur zichtbaar, bovengronds ingepast. Bij toepassing van een bergingsvoorziening dient een leegloopvoorziening aangelegd te worden waardoor de afstroom beperkt wordt tot maximaal 2 l/s/ha.

Volgens het geldend gemeentelijk beleid dient er op eigen terrein 70 mm hemelwater geborgen te worden per vierkante meter verhard oppervlak. De aandachtspunten voor het planvoornemen zijn beschreven in hoofdstuk 3.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. Klimaatadaptatie is het aanpassen van onze leefomgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Hiermee willen men voorkomen dat er overlast ontstaat van water door overstroming, hittestress en/of droogte. Maatregelen waarmee we ons aanpassen aan klimaatverandering zijn bijvoorbeeld:

- Het opslaan van regenwater tegen wateroverlast en droogte
- Het vertraagd afvoeren van water tegen droogte
- Het vergroenen van de leefomgeving tegen hitte

Gebieden met een grote hoeveelheid bebouwing en verharding zijn kwetsbaar voor wateroverlast en hitte. Naast het vergroten van de riolering, wordt daarom ook gewerkt aan waterberging en lokale verwerking in de bodem.

Maatregelen voor water te bergen zijn wadi, infiltratiekragen, een ondergrondse tank of groen dak. Naast schaduwplekken wordt ingestoken op het groen houden of vergroenen van tuinen of groenstroken, groene daken of gevelgroen.

Waterschap De Dommel streeft samen met de gemeenten voor een klimaatbestendigere inrichting van onze leefomgeving. Bij planontwikkelingen kan hieraan een bijdrage geleverd worden door dit zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot.

Voor een gemeente of regio kan een klimaatstresstest uitgevoerd worden. Binnen de stresstest wordt gekeken naar het effect op verschillende sectoren zoals natuur, landbouw, gezondheid en infrastructuur. De effecten en kansen van klimaatverandering kunnen zo in beeld gebracht worden.

In het rapport 'Klimaatstresstesten Best' is kort beschreven wat dit betekent voor wateroverlast, hitte en droogte. De gemeente gaat derhalve meer regenwater vasthouden, minder stenen aanleggen in openbaar gebied met meer groen. Ter plaatse van het plangebied is bij hevige buien geen water op straat te verwachten en kleiner dan 10 cm water ter plaatse van de Oranjestraat.

Hergebruik kan overwogen worden voor het besproeien van de tuin en/of toiletspoeling. Verder kunnen waar mogelijk groene daken aangelegd worden voor een vermindering van de piekafvoer en gevoeligheid voor hitte. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij de inpassing van deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Voor meer tips wordt verwezen naar de website van Milieucentraal en klimaatadaptatiebrabant.nl. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> zijn inspiratievoorbeelden en een overzicht van mogelijke maatregelen terug te vinden.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Men is voornemens om in de tuin van de Oranjestraat nummer 30 een nieuwbouwwoning te realiseren. Ter plaatse is momenteel geen wateroverlast bekend.

Voor het bouwpeil wordt geadviseerd om hiervoor net als het omliggend terrein ca. 20 tot 30 cm hoger dan het huidige maaiveld aan te houden (minstens 15,3 m +NAP). Dit is tevens hoger als het straatniveau. Zo wordt instroom in het pand vermeden. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat water oppervlakkig kan afstromen naar een voorziening of nabijgelegen groen.

Ter plaatse is geen grondwateroverlast aanwezig met een gemiddeld verwachte grondwaterstand op ca. 13,0 m +NAP en GHG op ca. 13,8 m +NAP. Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Er zijn geen oppervlaktewater aanwezig binnen of vlakbij het plangebied.

Door de planontwikkeling met nieuwbouw kan en zal een gescheiden stelsel aangelegd worden waarbij het afvalwater op het zuidwestelijk aanwezige gemeentelijk rioolstelsel wordt aangesloten. De verwachte toekomstige afvalwaterhoeveelheid bedraagt ca. 0,04 m³/uur. Dit kan door het bestaande stelsel verwerkt worden. Voor de aansluiting van de nieuwbouw dient ter zijner tijd bij de gemeente Best een rioolaansluiting aangevraagd te worden.

Door de ontwikkeling neemt het verhard oppervlak toe. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de verwachte toekomstige verharding ingeschat op basis van het recent concreter uitgewerkte planvoornemen, zie bijlage 2.

Bruto (verharde) oppervlakten	Toekomstige situatie ca. [m ²]
Verharding: daken, wegen, parkeren, paden	Dak + tuinhuis: 210 + 10 Klinkers/tegels: 333
onverhard	Open grasbetontegels: 73 Split : 257 Groen/gras: 429
Totaal verhard	553

Tabel 2: Overzicht verwacht toekomstig verhard oppervlak door de ontwikkeling

Conform het geldend gemeentelijk beleid dient er 70 mm hemelwater geborgen te worden per vierkante meter verhard oppervlak. Rekening houdend met de toepassing van open bestrating met een ondergelegen waterdoorlatende fundering dient er voor het planvoornemen ca. (553 m² x 0,07 m =) 38,71 m³ hemelwater geborgen te worden. Opgemerkt wordt dat dit een inschatting betreft. Afhankelijk van de effectieve verhardingstoename kan de bergingsvoorziening her berekend te worden.

Naast het zoveel mogelijk beperken van het toekomstig gesloten verhard oppervlak kan de ontwikkeling klimaatbestendiger gemaakt worden door enkele aanvullende maatregelen zoals:

- opvang en hergebruik voor het besproeien van de tuin en/of toiletspoeling;
- de aanleg van groendaken waar mogelijk (plat dak of op een bijgebouw);
- oppervlakkige afstroom van hemelwater middels bijvoorbeeld geulen richting een voorziening;
- toepassing halfverharding ter plaatse van de oprit.

Halfverharde oppervlaktes en groendaken worden door hun waterbergend vermogen niet gezien als verharding en dienen niet gecompenseerd te worden waardoor de benodigde bergingseis afneemt.

Voor het hemelwater dient op eigen terrein een wadi aangelegd te worden. Als alternatief kan ook gekozen worden voor enkele infiltratieputten, een IT-riool, IT-kraten etc. De bergingsvoorziening dient aangelegd te worden boven de verwachte GHG op 13,8 m +NAP. of ca. ca. 1,3 meter beneden maaiveld.

Ter plaatse is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd. Op basis van de verwachte beperkte bodemdoorlatendheid van de lemige ondergrond is lediging middels infiltratie mogelijk ontoereikend (voornamelijk horizontaal wegzijging). Derhalve wordt gezien de ligging een oppervlakkige noodoverloop naar het openbaar gebied geadviseerd zodat in langdurig natte periodes of boven normatieve neerslaghoeveelheden geen wateroverlast ontstaat.

Geadviseerd wordt om gezien de voorgenomen planinvulling om het dakwater en verharding in de tuin ter plaatse te verwerken. Bovengronds is weinig ruimte beschikbaar voor een wadi dus best wordt gekozen voor enkele gekoppelde IT-putten (2x7500 liter +grindomstorting en 2x10000 liter met een overloop middels een IT-leiding onder de oprit (ca. 62 meter nodig bij een bergend vermogen van ca. 0,3 m³/lopende meter). Als alternatief voor de IT-leiding kunnen ook 2 bijkomende infiltratieputten aangelegd worden. Ter plaatse is afdoende ruimte aanwezig om de benodigde waterretentie in te passen.

Een en ander is afhankelijk van de gewenste terreininvulling, de eisen en wensen vanuit het bevoegd gezag en de eigen voorkeur waarbij rekening gehouden dient te worden met het geldend beleid. Bij de verdere planuitwerking zal een keuze en concretere dimensionering van de uiteindelijke hemel- en afvalwaterstelsels opgemaakt worden welke afgestemd zijn op de benodigde capaciteit.

Door bij de voorgenomen woningbouwontwikkeling, de aanleg van een gescheiden rioolstelsel met hemelwaterwerking op eigen terrein en rekening te houden met de andere genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal ontwikkeld en is er geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden (zoals onder andere het omgevingsloket). Voor het huidige planvoornemen is geen watervergunning noodzakelijk geacht.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve van het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden. Ondergrondse voorzieningen dienen altijd voorzien te zijn van een goed bereikbare blad- en zandvanger en/of ontluchtingspunt/overloop.

Toe te passen duurzame materialen:

- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet te allen tijde worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

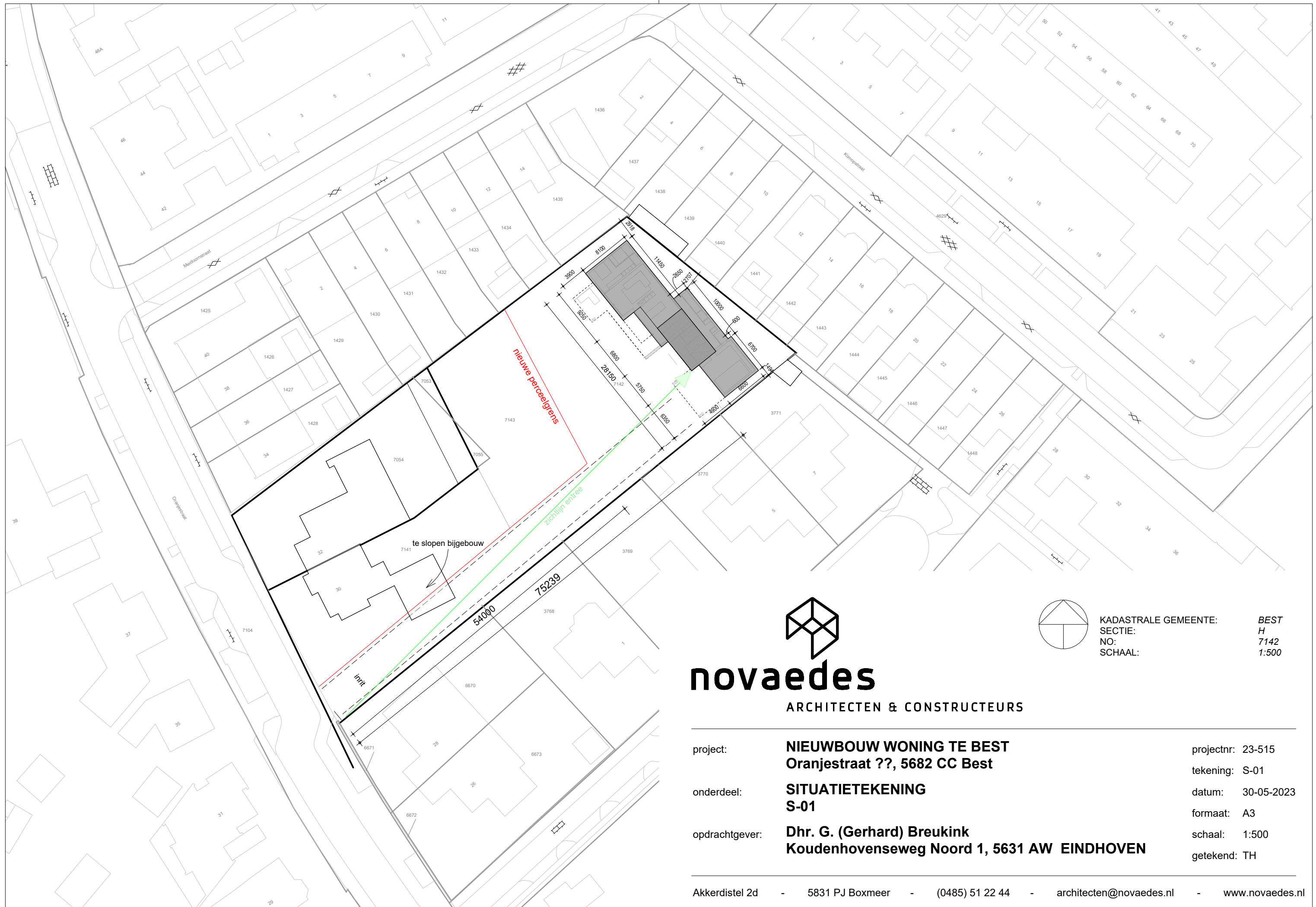
Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

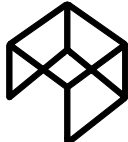
Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

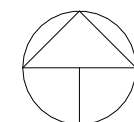


BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker	BODEMGEBRUIK 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	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlammpijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afraistering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	---	--	---	--

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen




novaedes
ARCHITECTEN & CONSTRUCTEURS



KADASTRALE GEMEENTE:
SECTIE:
NO:
SCHAAL:

BEST
H
7142
1:500

project: **NIEUWBOUW WONING TE BEST**
Oranjestraat ??, 5682 CC Best

onderdeel: **SITUATIETEKENING**
S-01

opdrachtgever: **Dhr. G. (Gerhard) Breukink**
Koudenhovenseweg Noord 1, 5631 AW EINDHOVEN

projectnr: 23-515
tekening: S-01
datum: 30-05-2023
formaat: A3
schaal: 1:500
getekend: TH

Akkerdistel 2d - 5831 PJ Boxmeer - (0485) 51 22 44 - architecten@novaedes.nl - www.novaedes.nl

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan, gemeente Best;
- Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Keur en legger, Waterschap De Dommel;
- Regionaal Water en Bodemprogramma, Omgevingsvisie en interim omgevingsverordening 2019 Noord-Brabant;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Water Programma, 2022-2027;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland, specifiek BP Dijkstraten vastgesteld op 26-09-2011;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant;
- Kaarten waterschap De Dommel.

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.gemeentebest.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl

AFWIJKEN STANDAARDWAARDE GELUID

Besluitdatum 12 augustus 2024
 Besluitnummer B2024-00000320
 Documentnummer D2024-00010458
 Zaaknummer Z2023-00001608

BESLUIT

Onderwerp

Beslissing van burgemeester en wethouders van Best op uw verzoek voor het verhogen van de toelaatbare geluidsbelasting. Deze aanvraag heeft betrekking op Oranjestraat 30, 5682CC Best. Op 20 december 2023 ontvingen wij uw verzoek.

Ontwerpbesluit

Het ontwerpbesluit is op 22 mei 2024 ter inzage gelegd. Gedurende zes weken konden zienswijzen tegen het ontwerp worden ingebracht. Er zijn zienswijzen ingekomen.

Besluit

Burgemeester en wethouders van Best besluiten:

- de hogere waarden vast te stellen die in onderstaande tabel zijn opgenomen;

Hogere waarden als gevolg van wegverkeerslawaaai afkomstig van Rijksweg A2				
Waarneem- punt (wnp)	Aantal woningen waarop wnp betrekking heeft	Waarneem- hoogte in m	Geluidbelasting in dB inclusief aftrek art. 110g Wgh	
			Vóór maatregelen	Na evt. maatregelen (=verzochte hogere waarde)
21	1	4,5	50	50
22	1	4,5	49	49

- dat de volgende (gestempelde) documenten en bijlagen deel uitmaken van dit besluit:
 Akoestisch onderzoek rap.nr. Rm230426aaA0.rism_01, d.d. 20 september 2023 uitgevoerd door K+ adviesgroep
 BIJLAGE 1 Situatietekening
 BIJLAGE 2 Afwegingen
 BIJLAGE 3 Cumulatieve geluidbelasting
- aan dit besluit de volgende voorwaarden te verbinden:
 - u zorgt voor voldoende gevelisolatie zodat het binnenniveau niet hoger is dan 33 dB (overeenkomstig NEN-norm 5077). De toets aan het binnenniveau voert u uit op basis van de cumulatieve geluidbelasting op de gevel. Daarbij mag de aftrek uit artikel 110g van de Wet geluidhinder niet worden toegepast;
 - u realiseert voor de woning ten minste een geluidluwe zijde met een geluidbelasting van maximaal 48 dB en een geluidluwe buitenruimte. Dit is inclusief een aftrek van 5 dB overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder;

- u maakt de verblijfsruimten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe of aan de minst geluidbelaste zijde. Aan de meest belaste zijde komen geen verblijfsruimten. Alleen als overwegingen op basis van stedenbouw of volkshuisvesting zich hiertegen verzetten mag u hiervan afwijken;
- op de bouwtekeningen voor de omgevingsvergunning geeft u duidelijk aan op welke manier u zorgt dat de woning(en) voldoen aan het bovenstaande.

Beroep

Als u het niet eens bent met onze beslissing, kunt u hiertegen in beroep gaan. Dit kan alleen als u door dit besluit in uw belangen wordt geraakt. Soms kunt u alleen in beroep als u eerder tegen het (ontwerp)besluit een zienswijze of bezwaarschrift heeft ingediend.

U heeft zes weken de tijd om in beroep te gaan na de verzend- of publicatiedatum van dit besluit. In een beroepsschrift moet de volgende informatie staan:

1. de datum
2. een omschrijving van het besluit waartegen u in beroep gaat
3. de reden waarom u in beroep gaat
4. uw naam, (e-mail)adres en handtekening

U kunt een beroepsschrift indienen via <https://digitaaloket.raadvanstate.nl>. Daarvoor heeft u een elektronische handtekening (DigiD) nodig. U kunt uw beroepsschrift ook per post sturen naar de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Stuur uw beroepsschrift in tweevoud. Het besluit waar u het niet mee eens bent stuurt u als bijlage mee.

Voor het behandelen van een beroepsschrift betaalt u griffierecht. De tarieven kunt u vinden op <https://www.rechtspraak.nl/Uw-Situatie/Kosten-rechtszaak/griffierecht>. U kunt de rechter vragen om de gemeente te veroordelen tot het betalen van uw proceskosten en griffierecht. Dit zal de rechter normaal gesproken alleen doen als u gelijk krijgt.

Soms heeft een besluit onherstelbare gevolgen. Dan kunt u niet wachten tot de rechter een beslissing neemt op uw beroepsschrift. In zo'n geval kunt u aan de rechter vragen om snel een voorlopige uitspraak te doen. Dit noemen we een "voorlopige voorziening". Een verzoek om een voorlopige voorziening doet u via <https://digitaaloket.raadvanstate.nl> met uw DigiD. U kunt uw verzoek ook per post sturen naar de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. U stuurt het verzoek in tweevoud, samen met een kopie van uw beroepsschrift.

Best, 12 augustus 2024
Namens burgemeester en wethouders



Monique van Merriënboer
medewerker vergunningen & omgevingskwaliteit

SITUATIETEKENING



Rekenpunten waarvoor een hogere waarde verleend vanwege de rijksweg A2

AFWEGINGEN

Inleiding

Burgemeester en wethouders van Best hebben het voornemen om voor een locatie in Best een projectomgevingsvergunning te verlenen. Het gaat om een woning op het adres Oranjestraat 30, 5682CC Best. Deze ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om het initiatief juridisch en planologisch mogelijk te maken wordt voor de locatie een projectomgevingsvergunning opgesteld.

De huidige bestemming van het gebied is vastgelegd in het bestemmingsplan Salderes 2010, vastgesteld door de gemeenteraad op 12 juli 2010. Voor het plangebied geldt op dit moment de bestemming Wonen opgenomen zonder bouwvlak.

We hebben onderzocht of we voor deze locatie een hogere geluidsgrenswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaï kunnen verlenen.

Coördinatie met de Wet ruimtelijke ordening

Het (ontwerp)besluit op basis van de Wet geluidhinder en de projectomgevingsvergunning worden gelijktijdig ter inzage gelegd.

Beoordelingskader

In de Wet geluidhinder staan grenswaarden voor de geluidsbelasting door weg- en railverkeerslawaaï. De Wet geluidhinder maakt daarbij onderscheid tussen een voorkeurswaarde en een maximale waarde. Een geluidsbelasting lager dan of gelijk aan de voorkeurswaarde is goed. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale waarde is niet toegestaan. De maximale ontheffingswaarde voor woningen buiten de bebouwde kom (de rijksweg A2 is een weg buiten de bebouwde kom volgens de Wgh) is 53 dB. Een geluidsbelasting tussen de voorkeurswaarde en de maximale waarde mogen we toestaan na een afwegingsproces.

Dit afwegingsproces hebben we vastgelegd in de procedure "Vaststelling hogere waarde voor geluid". Het vaststellen van een hogere waarde toetsen we aan de Wet geluidhinder. Ook toetsen we aan het 'Gemeentelijke ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure ingevolge de Wet geluidhinder'. Dat is vastgesteld op 4 maart 2008 en noemen we verder steeds de beleidsregel.

Een hogere waarde is alleen mogelijk als er niet genoeg maatregelen kunnen worden genomen om de geluidsbelasting te verlagen. Dit kan het geval zijn als maatregelen niet genoeg effect hebben. Ook kan het zijn dat maatregelen op bezwaren stuiten op het gebied van stedenbouw, verkeer, landschap of financiën. Daarnaast wordt de geluidsbelasting op de gevels van verblijfsruimten beoordeeld. Ook wordt gekeken of er sprake is van gecumuleerde geluidsbelasting. Dit betekent dat we de geluidbelasting afkomstig van verschillende bronnen (bijvoorbeeld wegverkeer en railverkeer) bij elkaar optellen.

Beoordeling geluidsniveau

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd door K+ adviesgroep, met rapportnummer Rm230426aaA0.rism_01, d.d. 20 september 2023.

Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op de gevels van de woning als gevolg van het verkeer op de Rijksweg A2 maximaal 50 dB is. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Een geluidsbelasting tussen de voorkeurswaarde en de maximale waarde mogen we toestaan na een afwegingsproces. Het is dus mogelijk om hiervoor een hogere geluidsgrenswaarde vast te stellen.

De andere wegen in de omgeving hebben geen geluidszone. Deze wegen laten we daarom buiten beschouwing. Nader onderzoek en een afweging van maatregelen zijn daarom alleen nodig voor het wegverkeer over de Rijksweg A2.

Onderzoek naar de maatregelen

We onderzoeken maatregelen altijd in een bepaalde volgorde. We kijken eerst of er maatregelen mogelijk zijn aan de bron. Dit betekent dat we het soort wegverharding bekijken of de toepassing van raildempers op het spoor. Daarna kijken we naar overdrachtsmaatregelen, zoals geluidsschermen. Pas als laatste kijken we naar isolatiemaatregelen bij woningen. We beoordelen de maatregelen aan de hand van een aantal criteria. Er zijn vier hoofdcriteria. Die hebben tot doel de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zo klein mogelijk te houden. Daarnaast gelden er vijf subcriteria en nog twee aanvullende criteria uit het gemeentelijk beleid.

Bronmaatregelen

De A2 is al voorzien van 2-laags ZOAB en een 3,5 meter hoog scherm. Het aanbrengen van een ander stiller wegdek of hoger scherm om de geluidbelasting ten gevolge van de A2 terug te dringen is uit het oogpunt van financiële aard, praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud niet wenselijk.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een (aanvullend) geluidsscherm of -wal ter plaatse van de bron kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. De kosten voor de overdrachtsmaatregelen staan in dit geval niet in verhouding met de te behalen reductie. Derhalve zal het realiseren van (aanvullende) overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard stuiten.

Voor de gezondheid van bewoners willen we dat alle woningen tenminste één kant hebben met weinig geluid. Dit noemen we een geluidsluwe zijde. Uit het onderzoek blijkt dat deze op de begane aan alle zijde van de woning aanwezig is.

Hoofdcriterium 1 Stedenbouwkundige overwegingen

Er is aangetoond dat woningbouw op deze plek noodzakelijk is. Het is niet mogelijk om de bebouwing op een andere manier te plaatsen. Dat is hier niet het geval.

Hoofdcriterium 2 Landschappelijke overwegingen

We hebben bekeken of geluidreducerende voorzieningen bijvoorbeeld een waardevol open landschap doorsnijden, grondwaterstromen beïnvloeden of flora en fauna belemmeren. Dat is hier niet het geval.

Hoofdcriterium 3 Verkeerskundige overwegingen

Het verlagen van de aantallen voertuigen en/of het aanpassen van de snelheid is voor de Rijksweg A2 niet mogelijk vanwege de functie van deze weg. Een maatregel zoals het verlagen van het aantal voertuigen op een weg zal op een andere weg een verhoging van het aantal voertuigen veroorzaken.

Hoofdcriterium 4 Financiële overwegingen

Bron- en overdrachtsmaatregelen brengen kosten met zich mee. Dit is niet altijd een argument om de voorkeursgrenswaarde te verhogen. Wel moet er een afweging gemaakt worden tussen de hoogte van de kosten en het effect van de maatregelen.

Zo is een geluidsscherm eerder financieel haalbaar als er veel geluidsgevoelige gebouwen bij het plan betrokken zijn. Hetzelfde geldt ook voor geluidreducerende maatregelen bij de bron. Bij slechts weinig geluidsgevoelige gebouwen zal de maatregel minder snel doelmatig zijn en zullen de kosten van de gevelisolatie lager zijn dan de bron- en overdrachtsmaatregelen. In dit geval is het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdrachtssfeer niet doelmatig.

Subcriteria

Het bouwplan moet voldoen aan tenminste één van de subcriteria. Alleen dan kan een hogere geluidsgrenswaarde worden verleend. Voor wegverkeerslawaaï in een binnenstedelijke situatie zijn dit de subcriteria:

- a. opname in een stads- of dorpsvernieuwingsplan;

- b. door de gekozen plaats of bouwvorm scherm het bouwwerk andere woningen, geluidgevoelige gebouwen of geluidgevoelige objecten af, waardoor die een lagere geluidsbelasting krijgen;
- c. het bouwwerk is nodig op die plek vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- d. het vervangen van bestaande bebouwing;
- e. het opvullen van een open plaats tussen aanwezige bebouwing;

In deze situatie wordt voldaan aan de subcriteria onder e.

Aanvullend criterium 1 Geluidsluwe buitenruimte/geluidsluwe zijde

In het geluidbeleid van de Gemeente Best staat als voorwaarde voor een ontheffing dat één kant per wooneenheid geluidsluw moet zijn. Voor het opleggen van een hogere waarde hoger dan 53 dB, geldt nog een extra voorwaarde. In die gevallen moet één van de buitenruimten van de woning een gecumuleerde geluidsbelasting hebben van maximaal L_{den} 48 dB. In voorliggende situatie is dat het geval.

Aanvullend criterium 2 Indeling verblijfsruimten

Bij een ontheffing van meer dan L_{den} 53 dB van wegverkeerslawaaï (incl. aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) geldt ook het volgende: de verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk (maar minimaal 1 ruimte) aan de minst geluidbelaste zijde gemaakt worden. Aan de meest belaste zijde mogen geen verblijfsruimten gemaakt worden. Alleen in bijzondere gevallen mag dit wel, als er belangrijke redenen voor zijn op het gebied van stedenbouw of volkshuisvesting.

In dit geval is de geluidsbelasting op de gevels van de woning(en) lager dan 53 dB (inclusief aftrek).

Conclusie

Het is nodig om een ontheffing te verlenen van de voorkeursgrenswaarde. Er zijn geen aanvullende bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen mogelijk. Ook aan de subcriteria wordt voldaan. Wel moet de gevel van de woning(en) geïsoleerd worden, zodat een binnenniveau van 33 dB gehaald wordt.

Wetten en regels

Voor dit besluit hebben wij de volgende wetten en regels gebruikt:

1. artikel 110a van de Wet geluidhinder voor het vaststellen van een hogere geluidsgrenswaarde;
2. artikel 3.3, lid 1 en 2 van het Bouwbesluit voor het binnenniveau voor verblijfs- en slaapruimten;
3. artikel 110 g van de Wet geluidhinder voor de aftrek bij metingen en berekeningen;
4. paragraaf 3:2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en artikel 110c van de Wet geluidhinder voor de procedure;
5. artikel 145 van de Wet geluidhinder voor de coördinatie met de procedure voor het bestemmingsplan of de projectomgevingsvergunning;
6. artikel 83 van de Wet geluidhinder voor het vaststellen van een hogere geluidsgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bij het bouwen van nieuwe woningen of de aanleg van een nieuwe weg;

Door het vaststellen van een hogere grenswaarde voldoet u niet automatisch aan alle wettelijke verplichtingen. Ook in onder andere de Woningwet, de Bouwverordening en het bestemmingsplan staan regels waaraan u moet voldoen.

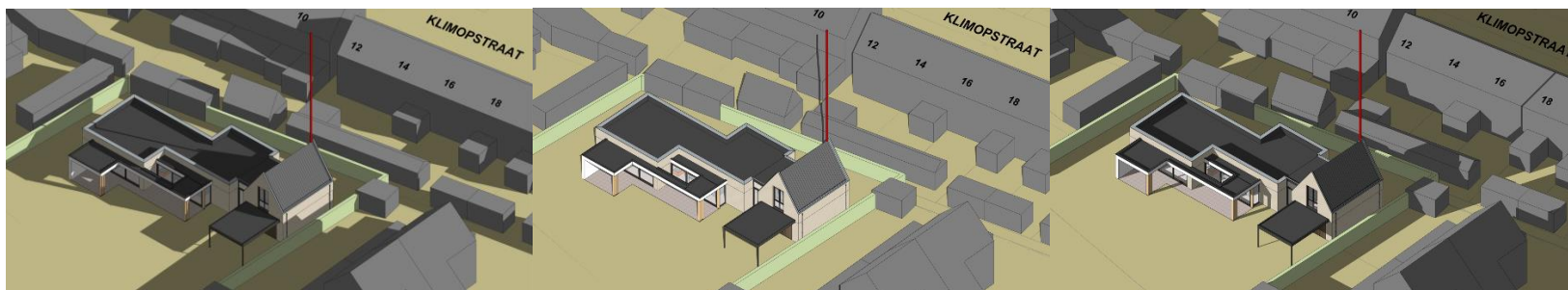
BIJLAGE 3

CUMULATIEVE GELUIDBELASTING ZONDER AFTREK

waarneming	hoogte	Geluidbelasting in dB zonder aftrek						Eisbouwbesluit
		A2	Oranjestraat	Meidoornstraat	Klimopstraat	Het Weike	Totaal WVL	
21	4,5	52	31	33	33	29	52	20
22	4,5	52	37	19	25	34	51	20

Opm. de waardes zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh

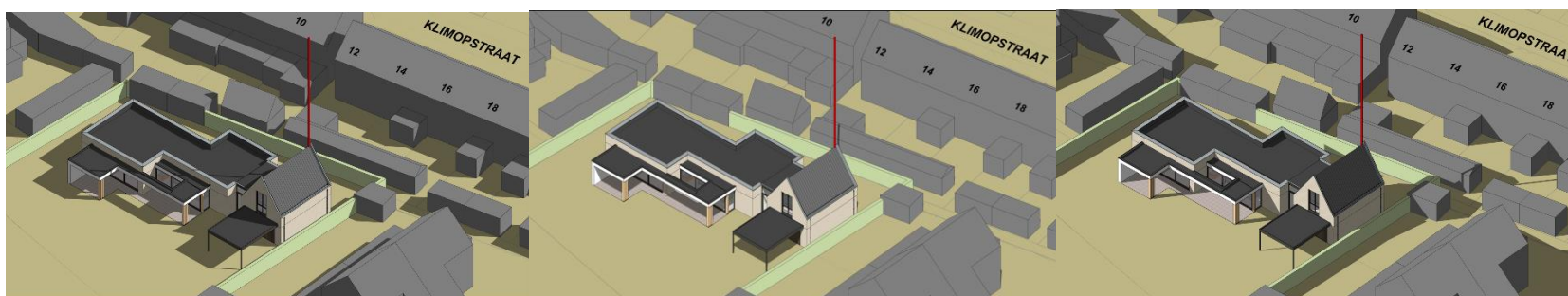
Hogere waarden als gevolg van wegverkeerslawaaï afkomstig van de Rijksweg A2						
Waarnemepunt (wnp)	Rijksdriehoekscoördinaten		Aantal woningen waarop wnp betrekking heeft	Waarnemhoogte in m	Geluidbelasting in dB inclusief aftrek art. 110g Wgh	
	X	Y			Vóór maatregelen	Na evt. maatregelen (=verzochte hogere waarde)
21	155530.103	391765.767	1	4,5	50	50
22	155530.963	391761.284	1	4,5	49	49



Zonnestudie 21-3 9.00

13.00

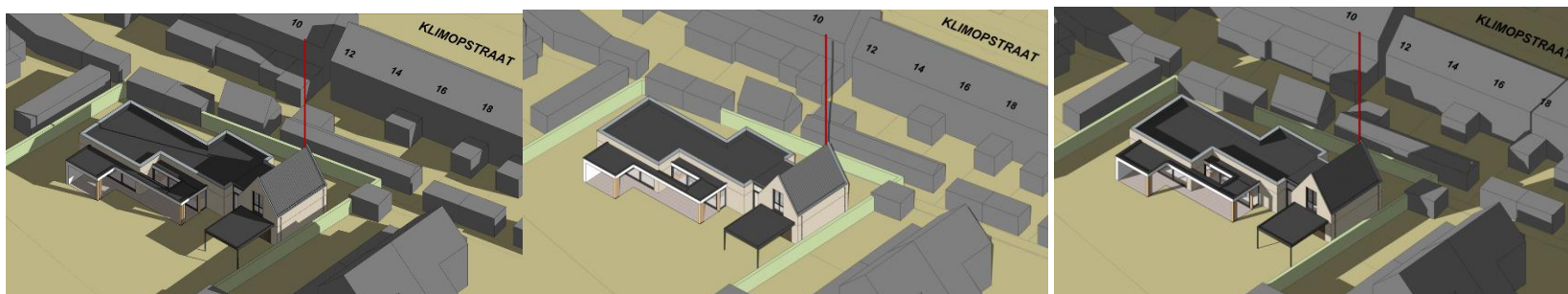
17.00 uur



Zonnestudie 21-6 9.00

13.00

17.00 uur



Zonnestudie 21-9 9.00

13.00

17.00 uur

Omgevingsdialoog 17 oktober 2023

Verslag omgevingsdialoog

Els en Gerhard Breukink
Oranjestraat Best

Inhoudsopgave

1. Algemene Informatie
2. Plan Inclusief tekeningen/impressies
3. Omgevingsdialoog
 - a. Welkom
 - b. Kennismaking
 - c. Wat betekend deze verandering voor de buurt
 - d. Gemeentelijke voorwaarden
4. Vragen, opmerkingen en reacties
5. Afsluiting
6. Conclusie
7. Bijlagen
 - a. Adreslijst met genodigden en aanwezigen
 - b. Uitnodigingsbrief

Addendum

1. Algemene informatie

Onderwerp	Nieuwbouw van 1 woning achter woonhuis Oranjestraat 30
Datum dialoog	17-10-2023
Locatie dialoog	van Laarhoven Bouw Zessprong 18 5684 NV Best
Genodigden	Alle burens (omwonenden), Gemeente (via M. de Ruijter), Aannemer
Deelnemers	Zie presentielijst. Daarnaast 2 schriftelijke afmeldingen gehad.

2. Plan inclusief tekeningen/impressie

Tekeningen : TO-01 (technisch ontwerp)

DO- 02 (Impressie)

Situatie tekening S-01

3. Omgevingsdialoog

a. Welkom.

Welkom aan alle aanwezigen

Bedanken Hennie van Laarhoven beschikbaar stellen ruimte. Stoelen geplaatst voor diegene die graag willen zitten. Informatieavond in de vorm van een dialoog welke genotuleerd zal worden. Na presenteren plannen is er ruimte voor vragen en/of opmerkingen. Dit alles heeft te maken met de aanvraag voor een omgevingsvergunning. Verzoek een presentielijst te tekenen.

b. Kennismaking.

Wij wonen nu 32 jaar in Eindhoven en hebben een sociale binding met Best (Bijna Thuis Huis, Voedselbank, Bridge). Met het oog op de toekomst wilden wij een verandering van woonomgeving. Leeftijd bestendig wonen, tussen de mensen en dicht bij de kinderen en kleinkinderen. In de toekomst voor elkaar zorgen in een mooie omgeving. Alle ingrediënten vonden we op deze plek. Ook vinden we goede communicatie met de directe buurt belangrijk. Toen we de grond aangekocht hebben zijn we direct met de kennismaking begonnen. Alle burens hebben een briefje in de bus gehad waarin wij ons als familie voorstelden.

c. Wat betekend deze verandering concreet voor jullie als buurt.

Bouwen gaat gepaard met bouwverkeer, graven, tijdelijke overlast, aanleggen riolering etc .Wat het oplevert is dat er voor iedereen een einde komt aan de onzekerheid. Komt er hoogbouw? Projectontwikkeling? Wie gaan er wonen etc.

Het wordt voor ons een woning gelijkvloers met een logeerkamer in een kap. Jullie weten nu wat je waarschijnlijk kunt verwachten en dat kan ook een geruststelling zijn. Het blijft dus bij 1 huis.

d. Gemeentelijke voorwaarden.

Toen we aan het project begonnen kwamen we al snel met de gemeente Best in aanraking. De gemeente heeft aangegeven wat er wettelijk van ons verwacht wordt om een huis te realiseren. Er moeten een groot aantal onderzoeken zijn afgerond en de resultaten gaan samen met de notulen van deze buurtdialoog en de tekeningen van het huis naar de gemeente en dat resulteert dan hopelijk in een bouwvergunning. We willen graag zo snel mogelijk aan de slag om zo kort mogelijk overlast te bezorgen.

De tekeningen worden nu zichtbaar , jullie kunnen nu kijken naar 3 panelen met dezelfde tekeningen. Als je de tekeningen gezien hebt, is er nog tijd om vragen te stellen mochten die er zijn. Indien mogelijk kunnen we daar nu misschien dan al antwoord op gegeven. Het is geen discussie maar een dialoog, we horen elkaar. We kijken of er dingen zijn die vragen oproepen. We willen jullie graag horen.

4. Vragen, opmerkingen en reacties

Vraag, opmerking	Reacties
Wij zijn niet zo blij met de 8 meter hoogte	Het is een gastenverblijf, ik begrijp de emotie, de architect kan in kaart brengen of het invloed heeft op de zon. Gezien de ligging van het huis heeft hij aangegeven dat dit volgens hem geen invloed heeft. We vragen de architect er nog een keer naar te kijken. Reactie: het is niet dat ik het jullie niet gun. Antwoord: Het gaat niet om gunnen, ik wil u gerust stellen. We later de architect er nog een keer naar kijken en in kaart brengen. Reactie: Wij krijgen allemaal minder zon. Hebben pas zonnepanelen laten leggen. Er is steeds gezegd we willen een kort puntdakje.
Niet blij met de hoogte het is echt heel hoog	Dit was ook zeker niet onze wens. Dit wordt meegenomen in het proces, als daar nog zwaarwegende bezwaren zijn dan zijn daar nog veel momenten voor om hierover in gesprek te gaan.
Jullie zijn in mijn ogen slimme mensen en weten de wegen te bewandelen, en het huis staat er al eerder dan dat ik het kan opschrijven. Ik zal nooit accepteren dat er iets van 8 meter hoog komt te staan. Er stonden eerst bomen zo hoog en die namen veel zon weg	Deze opmerking is hiervoor ook al gemaakt
Waarom de bungalow niet verder van de achterzijde te bouwen i.v.m. schaduw van het puntdak.	We zullen vragen om een zonnestudie om alle twijfel weg te nemen
Het raam aan de achterkant van het dak zorgt voor inkijk bij ons	Het raam is zuiver voor lichtinval op de trap.

De grens wordt rechts twee meter vanaf de erfafscheiding gebouwd, blijft de haag dan staan of gaat die weg?	Er komt een weg, dat is verplicht van 5 meter breed, met een meter groenstrook. Er moeten twee brandweerauto's elkaar kunnen passeren. Er komt aan beide kanten van de weg een groenstrook. Het terrein is door het kadaster ingemeten. Firma Coenradi heeft daarna het terrein ook verder in kaart gebracht. Het is inderdaad zo dat een aantal stuiken op ons terrein staan en daar moeten we in de toekomst samen met betrokkene naar kijken.
Voor het geluid is het fijn dat er wat staat.	Voor een groot gedeelte is het al met hekken en klimop afgezet.
Op tekening staat een groenstrook, is dit precies zoals dat er komt te staan?	Dat is een art impressie.
Twee meter is dichtbij vanaf de grens	Toen we de aanvraag voor de bungalow deden, is ons te kennen gegeven dat er een huis moet komen te staan aan het einde van de oprit/laan. Dit is van de gemeente uit zo aangegeven. Daar moet een bepaalde massa staan.
Hoe kan het zijn dat een bungalow 8 meter hoog is.	Gelukkig maakt u gebruik van het recht dat u heeft en bent u hier naartoe gekomen, ik ben blij dat er een buurtdialoog is en wij zullen er alles aan doen om dit bij de architect neer te leggen, we zijn gehouden aan de richtlijnen van de gemeente. Er wordt naar veel gekeken. De zon is zeker een punt van aandacht.
Moet het 8 meter hoog zijn?	Daar kunnen we het nog lang over hebben.
Is er een idee over een tijdspad?	Een van de redenen dat we deze dialoog houden is omdat we zo goed mogelijk willen communiceren. We willen het proces zo soepel mogelijk laten verlopen. We willen zo snel mogelijk het hele papieren dossier bij de gemeente indienen. De gemeente heeft dan maximaal een half jaar om een besluit te nemen. Deze dialoog is het laatste document dat we nog nodig hebben met een geüpdate tekening. Als de gemeente met toestemming komt kunnen we over een half jaar beginnen. De aankondiging komt ook te staan in groeiend Best.
Is er een mogelijkheid om het contact onder ons te houden. Open communicatie is wel fijn.	De gemeente geeft wel of geen vergunning af, dit wordt in groeiend best gepubliceerd. Dan is er altijd mogelijkheid om contact op te nemen met de gemeente.

Stel dat jullie nieuws hebben of het plan is definitief kunnen we dan weer zo een avond organiseren.	Hennie van Laarhoven: We kunnen straks als we verder zijn in het plan hier weer zo een avond houden. (Dank Hennie voor het aanbod)
Is er al iets bekend over de sloop van de garage.	De eigenaar van het pand (Fam. Breukink) geeft antwoord op deze vraag. 3 dagen geleden zijn alle processen goedgekeurd. We zijn nu aan het kijken hoe het verder moet en in gesprek met de monumentencommissie.
Ook nog iets positiefs: Ik heb nu mensen gezien die ik nog nooit eerder heb gezien vanavond.	
Aanvulling als er bouw lawaai of momenten zijn die overlast veroorzaken, dan is communicatie heel fijn. Dan kun je daar op anticiperen	Hennie: Wij doen standaard een briefje, twee dagen ervoor bij de buurt in de brievenbus. Dat begint altijd heel vroeg, met grote lampen. Het wordt nog onderzocht hoe er gefundeerd moet worden mogelijk komt er een trilplaat. Reactie: Hoe lang van tevoren weet je zoiets? Antwoord: Dat weet je al lang van tevoren, dan kunnen we dat langer van tevoren communiceren.
Weike afscheiding, daar waar de grond over elkaar heen gaat gaan we dat persoonlijk doen?	Dat moeten we persoonlijk met elkaar bespreken.
Wordt deze notulen openbaar gemaakt, zijn jullie bereid om die te delen?	De notulen verspreiden we onder iedereen die uitgenodigd is. Als je naar Gerhard mailt dan krijg je de notulen per mail.

5. Afsluiting

Ik wil iedereen bedanken voor jullie komst en ik wil aangeven dat ik het ook best spannend vond om hier te staan. We willen heel graag dat dit een mooi en soepel verlopend proces gaat worden.

6. Conclusie:

Volgens ons heeft eenieder ruim de gelegenheid gehad zijn/haar mening over dit plan naar voren te brengen. Er is goed gecommuniceerd en eenieder is gehoord. Indruk was ook dat eenieder blij was dat deze avond was georganiseerd.

Naschrift:

- a: Enkele bewoners vroegen om de info per mail te krijgen. Dat gaat gebeuren
- b: Een eigenaar heeft zijn huis verhuurd en vroeg om een persoonlijk onderhoud. Hij/zij zal terugbellen om een afspraak te maken.
- c: Naar aanleiding van de vraag over de schaduw in de tuinen heeft de architect inmiddels al een zonnestudie gemaakt. Daaruit blijkt dat m.b.t. schaduw van het huis aan de omgeving , er geen punten tot zorgen zijn. Deze studie is reeds besproken met de betreffende bewoner. Ook de vraag mbt het raam aan de achterzijde is met behulp van de tekening uitgelegd aan de betreffende bewoner. De bewoners gaven aan blij te zijn met onze uitleg en zijn niet meer ongerust.

7. Bijlagen

- a. Adressenlijst van de mensen die zijn uitgenodigd inclusief presentie overzicht.
- b. Uitnodigingsbrief omgevingsdialoog.

Addendum

Onderhoud 16 December met buurtbewoners (het Weike 7) en eigenaar van het Weike 5.

Op verzoek van deze bewoners/ eigenaar een onderhoud gehad in Best.

Bewoners hadden vragen over het “puntdak” en hebben hun zorgen uitgesproken over de hoogte daarvan en de gevolgen voor hun huis. Wij hebben hun uitleg gegeven hoe dit plan tot stand is gekomen en vermeld dat dit dak en de massa een specifieke wens van de stedenbouwkundige was. Ook welstand stond achter dit voorstel. Men twijfelde of er wel genoeg gedaan was om dit te voorkomen. Na verduidelijking vanuit onze zijde begreep men de situatie.

Dit document vormt een onderdeel van de buurtdialog zoals gehouden op 17 October 2023.

Nota zienswijzen en ambtshalve wijzigingen Omgevingsvergunning Oranjestraat 30

1. Algemeen

Het ontwerp van de omgevingsvergunning 'Oranjestraat 30' (bouw vrijstaande woning achter Oranjestraat 30, gemeente Best sectie H, nummer 7142) heeft met ingang van 22 mei 2024 gedurende zes weken ter inzage gelegen in het gemeentehuis te Best en is gepubliceerd op de gemeentelijke website. Het ontwerp van de omgevingsvergunning was tevens digitaal raadpleegbaar op de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl/ <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/viewer>. Tijdens deze periode kon een ieder een zienswijze indienen over het ontwerp van de omgevingsvergunning. Gedurende de ter inzage legging zijn er twee zienswijzen binnengekomen.

2. Wijze van behandeling

Onder 3 en 4 is een overzicht van de ingekomen zienswijzen opgenomen. Iedere reclamant (indiener zienswijze) heeft een nummer gekregen om de reactie te kunnen onderscheiden.

In het overzicht is de beantwoording van gemeentewege op de ingebrachte zienswijze opgenomen. Per reclamant zijn opgenomen:

- adres van reclamant (geanonimiseerd in kader van Wbp¹);
- datum van indiening zienswijze (dagtekening) en datum van ontvangst;
- een samenvatting van de zienswijze;
- per zienswijze is de reactie van de gemeente opgenomen;
- in de conclusie is aangegeven of de reactie leidt tot een wijziging of aanvulling van de vergunning 'Oranjestraat 30'

Alle zienswijzen zijn ontvankelijk verklaard. De zienswijzen zijn in hun geheel beoordeeld. Naar aanleiding van de ingebrachte zienswijzen kan er sprake zijn van door te voeren wijzigingen in de ruimtelijke onderbouwing of het ontwerpbesluit. Voor zover dit het geval is, wordt dit vermeld in de betreffende zienswijze en het onderdeel wijzigingen van de nota zienswijzen.

3. Overzicht indieners zienswijzen

Onderstaande tabel bevat een overzicht van de ingekomen zienswijzen van de reclamanten.

Naam	Nr
Bewoners het Weike 5 en 7	1
Bewoners Klimopstraat 6, 8, 10, 12, 14, 16 en 18	2

4. Ingekomen zienswijzen

Hieronder worden de ingekomen zienswijzen in samenvatting weergegeven (links), daarnaast een reactie van de gemeente en onderaan een conclusie ten aanzien van de noodzaak om de vergunning aan te passen op basis van de overwegingen ingebracht in de zienswijzen.

1. Bewoners het Weike 5 en 7

Deel a ingekomen 26-05-2024 / dagtekening 26-05-2024

Deel b ingekomen op 08-07-2024 (zo ook dagtekening) als aanvulling op de eerder ingediende zienswijze d.d. 26-05-2024. Omdat deel a van de zienswijze is ontvangen binnen de zienswijzentermijn, wordt deel b ook meegenomen.

¹ Wet bescherming persoonsgegevens

Zienswijze	Reactie gemeente
<i>a. Reclamanten geven aan dat de te realiseren woning (met de vergunning Oranjestraat 30) op een te korte afstand van de erfgrens is gesitueerd (ongeveer 1,80 meter van de erfgrens aan de zijde van het Weike).</i> <i>Daarbij geven reclamanten aan dat de woning (bouwdeel van de woning met kapconstructie, nok circa 8 meter) te hoog zou worden.</i>	Naar aanleiding van deze zienswijze en de andere zienswijze is nogmaals gekeken naar de ligging van het bouwplan op het perceel. Hierop is de situering van de woning op het kadastrale perceel Oranjestraat ongenummerd(gemeente Best sectie H, nummer 7142) aangepast, zodat er een zijdelingse afstand van 3 meter wordt geborgd ten opzichte van de omliggende kadastrale (erf)grenzen. Voor de omliggende woningen geldt volgens het tijdelijk deel van het omgevingsplan, onderdeel bestemmingsplan 'Salderes 2010' een maximum bouwhoogte 10 meter en een maximum goothoogte 7 meter voor hoofdgebouwen. De woningen op de aangrenzende percelen bestaan uit twee bouwlagen met een schuine kap. De bouwmassa van de nieuwe woning bestaat grotendeels uit één bouwlaag met een bouwhoogte van ruim 3,5 meter. Vanaf de Oranjestraat is het bouwdeel van de woning met één bouwlaag en een kap zichtbaar (nok 8 meter). De keuze voor één bouwlaag met een kap op het bouwdeel dat zichtbaar is vanaf de Oranjestraat, zorgt ervoor dat de woning vanuit stedenbouwkundig oogpunt past in het ruimtelijk beeld en in goede verhouding staat tot de omliggende woningen op de aangrenzende percelen (bestaande uit twee bouwlagen met kap).
<i>b. Reclamanten geven aan dat de initiatiefnemers een kadastrale meting hebben laten uitvoeren en dat de initiatiefnemers de achterste strook van hun gronden willen gebruiken. Er wordt aangevoerd dat de erfgrenzen niet worden bepaald door de uitgevoerde meting, maar door verjaring.</i>	Reclamanten stellen dat door verjaring de erfgrens is veranderd; de juridische en kadastrale grens tussen het bouwperceel en de percelen het Weike 5 en 7 komen niet overeen. Omdat wij geen bewijs van verjaring hebben ontvangen van reclamanten en de bij de gemeente beschikbare luchtfoto's met daarop de kadastrale begrenzing tot 20 jaar terug hebben bekeken, gaan wij uit van de erfgrenzen van het Kadaster. Daarbij vallen (vermeende) verjaringszaken van erfgrenzen onder privaatrecht (burennrecht) en niet onder het publiekrecht.

Conclusie

De zienwijze geeft (gedeeltelijk) aanleiding om de ruimtelijke onderbouwing en het ontwerpbesluit aan te passen.

2. Bewoners Klimopstraat 6, 8, 10, 12, 14, 16 en 18

Ingekomen 29 mei 2024 / dagtekening 27 mei 2024

<i>a. Door reclamanten wordt aangegeven dat door de bouw van het woonhuis aan de Oranjestraat 30 in Best verlies van uitzicht zal optreden vanuit de omliggende huizen inclusief tuinen.</i>	Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) bestaat in Nederland geen blijvend recht op een vrij uitzicht. Ook is sprake van een stedelijke omgeving, meer in het bijzonder het centrum van Best, waardoor het niet ongebruikelijk is dat -door invulling te geven aan inbreidingslocaties- de afstand tussen een bouwplan en omliggende woningen relatief kort is. Daarbij zijn de toegekende maatvoeringen van de nieuwe woning achter de Oranjestraat 30 lager dan de omliggende bouwhoogten in de directe omgeving. Ook wordt een zijdelingse afstand van 3 meter geborgd ten opzichte van de omliggende kadastrale erfgrenzen. Hierdoor wordt het uitzicht niet onevenredig aangetast. Zie ook de behandeling van de eerste zienswijze onder a 'Reactie gemeente'.
<i>b. Reclamanten geven aan dat de bouw van het hoge gedeelte van het woonhuis aan de Oranjestraat 30 inbreuk zal maken op de privacy</i>	Om de privacy van de eigenaar van een erf te beschermen, bepaalt de wet (art. 5:50 BW) dat het niet geoorloofd is om binnen twee meter van de grenslijn (lees: erfgrens) vensters of andere muuropeningen, dan wel balkons of soortgelijke werken, te hebben. Het bouwdeel met schuine kap staat op een afstand van 5 meter van de noordoostelijke perceelgrens en het raam bevindt zich ter hoogte van de trapopgang. Daardoor is op de percelen aan de Klimopstraat geen sprake van een onaanvaardbare vermindering van het woongenot door inbreuk op de privacy. Zie ook de reactie onder a.
<i>c. Reclamanten geven aan dat de waarde van de omliggende woningen zal dalen vanwege het verminderde uitzicht door het hoge gedeelte van de nieuwe woning. In dat geval zal de gemeente planschade moeten vergoeden.</i>	Gezien de maatvoeringen van de nieuwe woning achter de Oranjestraat 30, de onder de ter plaatse geldende bestemmingsplannen reeds bestaande bouwmogelijkheden en de afstand tot de omliggende percelen, zal ter plaatse geen onaanvaardbare aantasting van de bestaande stedenbouwkundige structuur en van het woonklimaat plaatsvinden. Daarnaast is inbreiding van woningen in een bestaande woonkern een normale maatschappelijke ontwikkeling. Zie ook de reactie onder a en b.

	Met de initiatiefnemers is een anterieure overeenkomst afgesloten. Hiermee is de financiële haalbaarheid gegarandeerd. Ook is in de anterieure overeenkomst een clause opgenomen ten aanzien van het verhalen van eventueel toe te kennen verzoeken om planschade. Over een eventueel verzoek om planschade zal advies gevraagd worden bij een onafhankelijke en externe deskundige,. Hierbij geldt een normaal maatschappelijk risico (eigen risico). Slechts indien de toerekenbare schade aan het eigen object dit eigen risico overstijgt, komt het meerdere voor vergoeding in aanmerking.
<i>d. Reclamanten geven aan dat de te realiseren woning (met de vergunning Oranjestraat 30) op een te korte afstand van de omringende erfgronden is gesitueerd</i>	Zie de behandeling van de eerste zienswijze onder a 'Reactie gemeente'.
<i>e. Reclamanten geven aan dat zij inleveren op het aantal zonuren en daarmee onevenredige hinder ondervinden van schaduwwerking ten gevolge van de woningbouwontwikkeling.</i>	Enige invloed op de leefomgeving, zoals inkijk en zicht in en op naastgelegen woningen, tuinen, maar ook vermindering van privacy is volgens het college van B&W onvermijdbaar bij het wonen en leven in een binnenstedelijk gebied. De bouwhoogte van het bouwdeel van de woning met schuine kap sluit aan op de bouwhoogte van de omliggende woningen. Het resterende bouwdeel bestaat uit 1 bouwlaag. Voor de bezonning van woningen bestaan geen wettelijke normen. Dat neemt niet weg dat in het kader van vergunningverlening voor de activiteit planologisch afwijken een afweging dient plaats te vinden van alle bij het gebruik van de gronden betrokken belangen. Namens aanvrager van de omgevingsvergunning is een zonnestudie uitgevoerd. De resultaten van deze studie zijn neergelegd in de ruimtelijke onderbouwing; de zonnestudie is als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing gevoegd. Uitgaande van de schaduwwerking zoals daarvan blijkt uit de visualisaties, geeft het bouwplan voor het bouwdeel van de woning met schuine kap, vanaf de namiddag in voor- en najaar een toename van schaduw op een aantal bergingen/bijgebouwen/tuinen behorende bij de woningen aan de Klimopstraat. Er is geen sprake van een toename van schaduwwerking op de naar het plangebied 'achter Oranjestraat 30' gekeerde achterzijden van de woningen aan de Klimopstraat. Het college van B&W stelt zich op het standpunt dat dit bouwplan in het centrum van de gemeente met betrekking tot bezonning

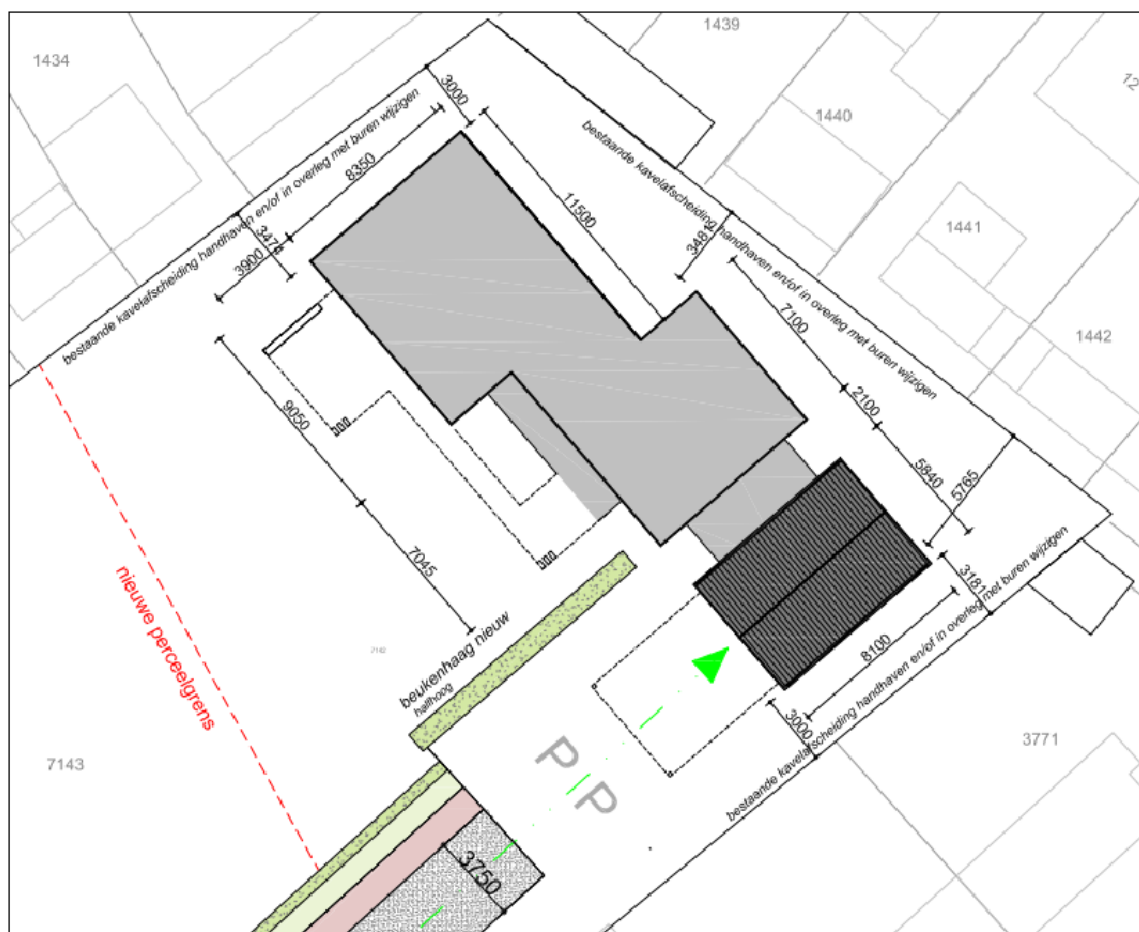
	geen onaanvaardbare gevolgen heeft voor het woon- en leefklimaat van de bewoners Klimopstraat. Indien bewoners van mening zijn schade te ondervinden door dit bouwplan vanwege enige afname van bezonning c.q. enige aantasting van het woon- en leefklimaat, dan bestaat de mogelijkheid om daartoe een verzoek om planschade in te dienen bij de gemeente. Hierbij geldt -zoals hierboven al aangegeven- een normaal maatschappelijk risico.
Conclusie	
De zienwijze geeft (gedeeltelijk) aanleiding om de ruimtelijke onderbouwing en het ontwerpbesluit aan te passen.	

5. Ambtshalve wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbesluit

Hieronder wordt ingegaan op de wijzigingen die worden doorgevoerd op basis van de ingebrachte zienswijzen en de ambtshalve verbeteringen. Er zijn wijzigingen aangebracht in de ruimtelijke onderbouwing behorende bij de vergunning en er is een aangepaste situatietekening van de ligging van de woning op het kadastrale perceel gemeente Best sectie H, nummer 7142 toegevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning.

Ruimtelijke onderbouwing

- Hoofdstuk 2 'Beschrijving van het project', paragraaf 2.1 en 2.2 van de ruimtelijke onderbouwing (bestaande en toekomstige situatie) is geactualiseerd, verder onderbouwd en gewijzigd met de aangepaste situatietekening (zie onderstaand) van de ligging van de woning op het kadastrale perceel, waarbij de afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen 3 meter dient te bedragen. Deze aanpaste situatietekening is ook toegevoegd bij de aanvraag omgevingsvergunning.



Situering van de nieuwe woning