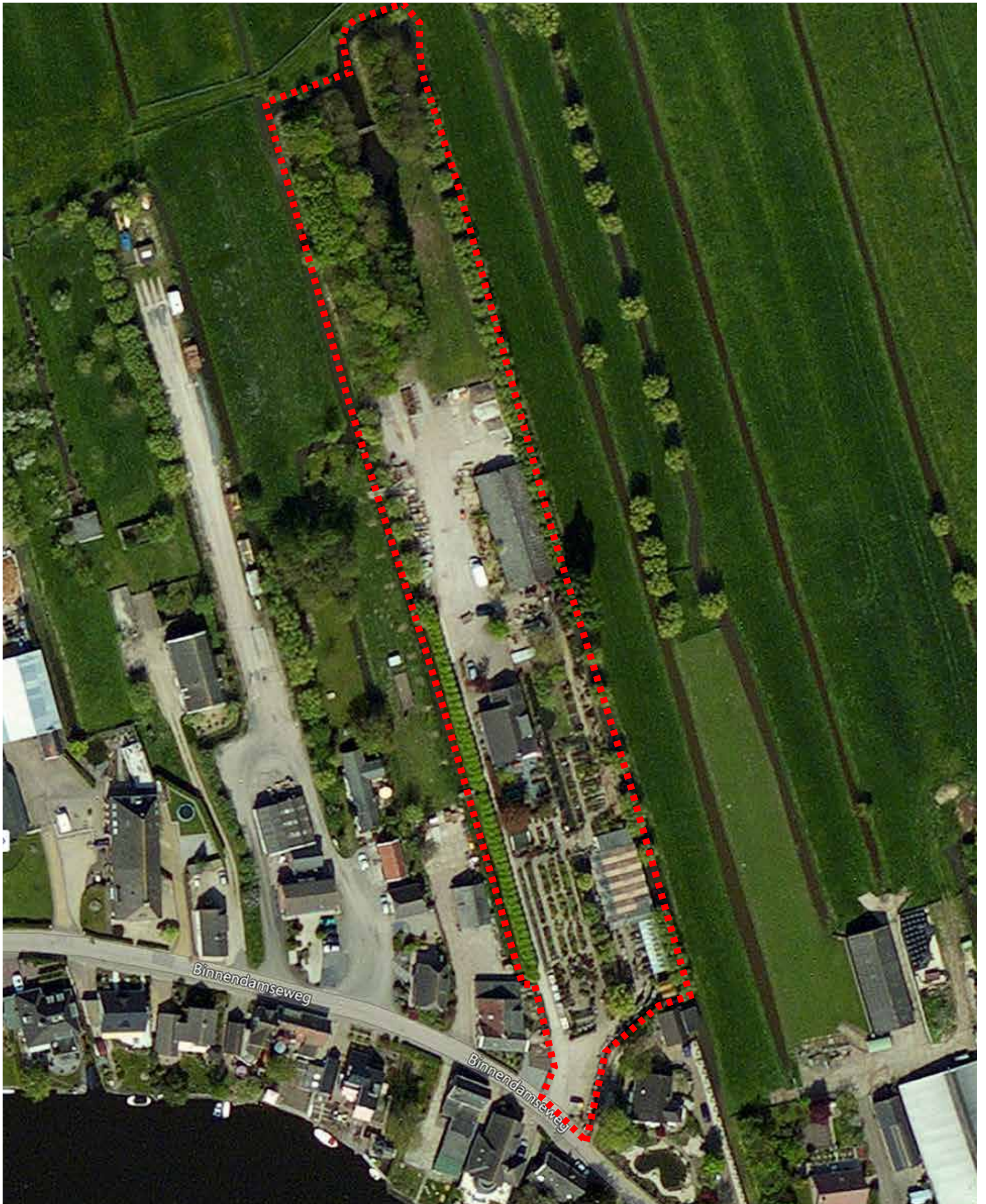
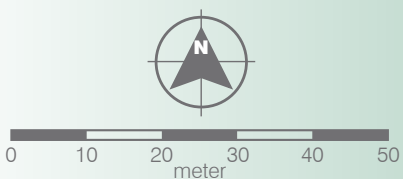


Binnendamseweg 64b



Datum: 03-05-2016



DEN DUNNEN
Project Ontwikkeling BV

Binnendamseweg 64b

VARIANT E

3 WONINGEN

FUNCTIE DETAILHANDEL, BEDRIJFVIGHEID
VERDWIJNT.

- AFNAME VAN VERKEER EN PARKEERDRUK
- AFNAME VAN VERHARD OPPERVLAKTE

OPEN EN GROENE STRUCTUUR
HANDHAVEN EN VERSTERKEN

BESTAANDE LINT EN SLOOT
STRUCTUREN HANDHAVEN

BEDOUWING TER PLAATSE VAN
BESTAANDE BEDRIJFSWONING

BESTAANDE BOMENRIJ HANDHAVEN

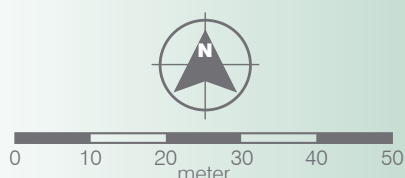
GROENE ERFAFSCHIEDING OOSTZIJDE

NIEUWE BEDOUWING

GROENE ERFAFSCHIEDING OOSTZIJDE

Legenda

- Tuin / privé erf
- Woning
- Boom
- Haag
- Inrit



DEN DUNNEN
Project Ontwikkeling BV

Datum: 20-11-2018

2016.26

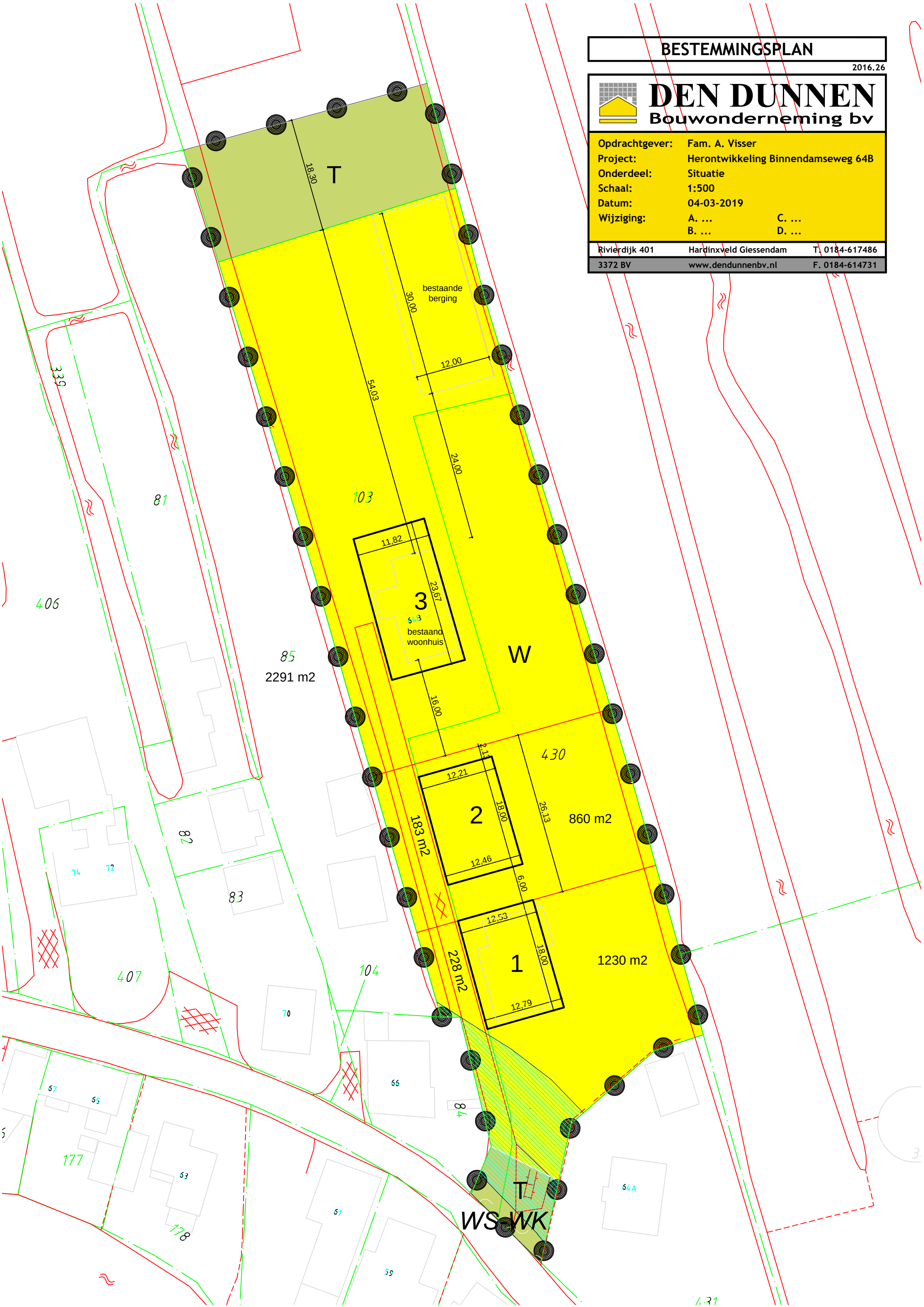


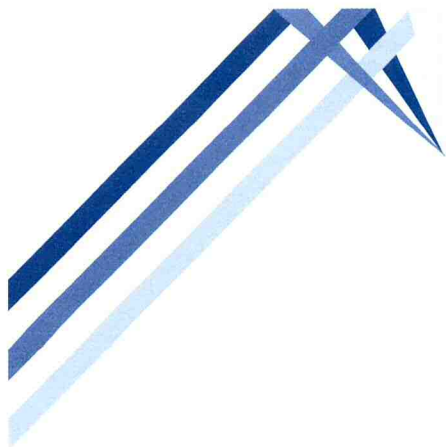
DEN DUNNEN

Bouwonderneming bv

Opdrachtgever:	Fam. A. Visser	
Project:	Herontwikkeling Binnendamseweg 64B	
Onderdeel:	Situatie	
Schaal:	1:500	
Datum:	04-03-2019	
Wijziging:	A. ...	C. ...
	B. ...	D. ...

Rivierdijk 401	Hardinxveld Giessendam	T. 0184-617486
3372 BV	www.dendunnenbv.nl	F. 0184-614731





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:
Bouwonderneming Den Dunnen BV
Rivierdijk 401
3372 LG Hardinxveld-Giessendam**

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek
Binnendamseweg 64 b, Giessenburg**

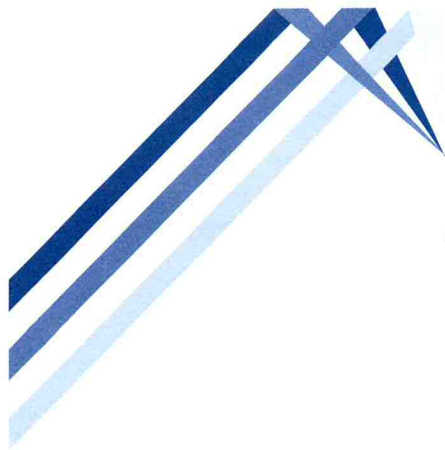
FEBRUARI 2016

BM/2218-2016



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@chello.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	3
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Veldwerkzaamheden	4
3.3 Laboratoriumonderzoek	4
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	6
4.2 Analyseresultaten	6
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
- 2/2a. Situatieschetsen met locaties boringen en peilbuizen (1:800)
3. Gegevens grondboringen en peilbuizen
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabel

BM/2218-2016 (V.O. Binnendamseweg 64b, Giessenburg)



Eerland
Certification



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Bouwonderneming Den Dunnen BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Binnendamseweg 64 b te Giessenburg, kadastraal bekend gemeente Giessenburg, sectie H, nummers 430, 85, 103 en 313.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen aankoop van het onroerend goed ten behoeve van herontwikkeling voor woondoeleinden.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Binnendamseweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 1 hectare.

Voor historische informatie is de opdrachtgever, de eigenaar (dhr. Visser) de websites 'TOPOtijdreis' en Bodemloket.nl en de afdeling dossiers van de Omgevingsdienst ZHZ geraadpleegd. Deze afdeling heeft per email medegedeeld dat er van het perceel geen dossiers of milieubundels aanwezig zijn.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staan een woning, ten noorden daarvan een loods en ten zuiden een werk- en winkelruimte. De oprit langs de westzijde is verhard met beton of asfalt. Op het voorterrein ligt grotendeels bestrating. De woning staat halverwege het terrein en ten oosten en zuiden daarvan ligt een tuin. Ten westen van de noordelijke loods is het terrein verhard met puingranulaat. Ten noorden van deze loods ligt een betonvloer evenals in de loods zelf. Het meest noordelijke terreindeel betreft deels grasland en deels bos. Op het noordelijke graslandgedeelte ligt een vijver.

Bij het te onderzoeken terrein behoort ook een stuk grasland dat ten westen van het hoofdterrein ligt. Beide terreinen worden gescheiden door een ca 4 m brede sloot.

Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken waargenomen (Geen zwerfasbest, oliemorsingen, verzakkingen, brandplekken e.d).

Huidig gebruik.

De woning is als zodanig in gebruik. De loods en de winkelruimte behoren toe aan het tuincentrum van dhr. Visser. Dit tuincentrum zal zijn activiteiten binnen afzienbare tijd staken. Op het bestrate

voorterrein staan verhoogde bakken met planten. In de winkel staan tuingereedschappen en overige tuinbenodigdheden. Op 3 m ten westen van de winkel loopt een sloot tot even voorbij de woning.

Voormalig gebruik.

Op de website 'Topotijdreis' zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt het volgende:

- 2001: Op het voorterrein wordt de werkruimte of winkel nog niet aangegeven. De woning en de loods zijn wel aanwezig;
- 1990: Op het noordelijke terreindeel wordt naast de huidige loods een tweede loods aangegeven. Deze is kennelijk ooit verwijderd;
- 1978: Geen bebouwing aanwezig. Terrein betreft grasland met rechts van het midden een sloot;
- 1960: gelijk aan 1978;
- 1940: gelijk aan 1960.

Op het terrein is in de kritische periode van 1940 tot 1980 geen sprake geweest van kassen of boomgaarden. Het terrein is derhalve niet verdacht op klassieke bestrijdingsmiddelen als DDT en drins.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Over het terrein ligt vanaf het zuiden tot even voorbij de woning een sloot. Vanaf de woning tot aan de vijver op het meest noordelijke terreindeel is deze sloot gedempt. Volgens de eigenaar is hier normale kleiige grond voor gebruikt.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein is volgens de geraadpleegde bronnen nooit sprake geweest van een onder- of bovengrondse olietank.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een eeuwenoude doorgaande weg met lintbebouwing van woningen en boederijen. Ten noorden, westen en oosten ligt overwegend grasland.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie zelf is geen bodeminformatie aanwezig. Op Bodemloket.nl wordt ten westen een onderzocht terreindeel aangegeven, dat de kleurcode paars heeft, hetgeen betekent 'voldoende onderzocht, geen bijzonderheden'. In een ruimere omgeving zijn er meerdere onderzoeken bekend, die nagenoeg alle dezelfde kleurcode paars hebben.

Opgemerkt wordt dat de bodem in de Alblasserwaard, met name langs oude lintbebouwingszones, meestal tenminste licht verontreinigd is met metalen en PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met wel de verwachting van plaatselijk lichte verhogingen. De gedempte sloot is separaat als verdachte locatie onderzocht.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 38 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door sterk humeuze klei of moer op een venige ondergrond.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de diverse stuwende en drainerende invloeden vanuit onder andere direct aangrenzende sloten en tevens De Giessen aan de zuidzijde van de weg.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek, onverdachte locatie" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 21 januari 2016 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 25 boringen verricht. De boringen 1 en 11 zijn uitgevoerd tot 2.3 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 7 boringen zijn tot 1.3 a 1.5 m-mv uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 6 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink.
De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en wor-

den daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater uit beide peilbuizen is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem, afgezien van verhardingen en ophoogzand, bestaat uit matig tot sterk humeuze klei en in de ondergrond uit kleiig veen (moer). De laag gebroken puin op het achterterrein is ca 20 cm dik. Daaronder bevindt zich direct de kleiige bodem.

De toplaag in de overige boringen bestaat uit geroerde klei met plaatselijk lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes.

Ter plaatse van de boringen 23, 24 en 25 (boringen in gedempte sloot) bevat met name de bodemlaag van ca 0.5-1 m bijmengingen van puin en kooldeeltjes. Daaronder wordt tamelijk ongeroerde klei of moer aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen (29 januari 2016) werd grondwater op 0.40 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door een of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 5 + 9	Bovengrond middenterrein (rondom woning/loods)	PAK	-	-
10 t/m 17	Bovengrond voorterrein	Molybdeen	-	-
7+8+18 t/m 21	Bovengrond grasland noord-en westzijde	Lood, molybdeen PAK	-	-
1.2+5.2+10.2+ 11.2+14.2+21.2	Ondergrond 0.5-1 m-mv (zwarte klei)	-	-	-
1.3+5.3+10.3+ 11.3+14.3+21.3	Ondergrond 1-1.5 m-mv (kleiig veen)	molybdeen	-	-
23.2+24.2+25.2	slootdemping (0.5-1 m-mv)	Zink, cadmium, PAK	-	-

Grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	-	barium	-
11	Barium, zink	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het terrein ten westen van de loods en ten noorden van de woning is licht verontreinigd met alleen 10 PAK van VROM, hetgeen toegeschreven kan worden aan aangetroffen puin- en kooldeeltjes;
- In de bovengrond op het grotendeels bestrate voorterrein is alleen molybdeen in verwaarloosbare mate boven de AW 2000 aangetroffen. Dit heeft geen enkele consequentie;
- In de bovengrond op het noordelijk terreindeel (grasland + speelbos) en op het westelijke terrein (over de sloot) zijn de gehalten aan PAK, lood en molybdeen licht verhoogd aangetroffen;
- De ongeroerde kleiige ondergrond is geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket;
- In de eveneens ongeroerde venige ondergrond is alleen molybdeen in minimale mate boven de AW 2000 aangetroffen. Deze lichte verhoging heeft geen consequenties;
- Op het noordelijke terreindeel (vanaf woning tot noordelijke vijver) is ooit een sloot gedempt. Tussen 0.5 en 1 m-mv bevat deze grond bijmengingen van puinresten en kooldeeltjes. Deze grond blijkt licht verontreinigd met zink, cadmium en PAK;
- In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan barium de tussenwaarde. In peilbuis 11 (voorterrein) is sprake van streefwaarde-overschrijdingen voor barium en zink. Voor barium komen licht verhoogde gehalten standaard voor en soms, zoals in onderhavig geval, worden ook matig verhoogde gehalten aangetroffen zonder aanwijsbare reden. Zonder uitzondering worden bij herbemonsteringen altijd lagere bariumgehalten aangetroffen. Om deze reden is er geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de herontwikkeling van het terrein ten behoeve van woonbestemming met inachtneming van onderstaande:

Bij eventuele afvoer van licht verontreinigde grond naar elders dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er bestaat overigens geen enkele verplichting tot afvoer van licht verontreinigde grond.

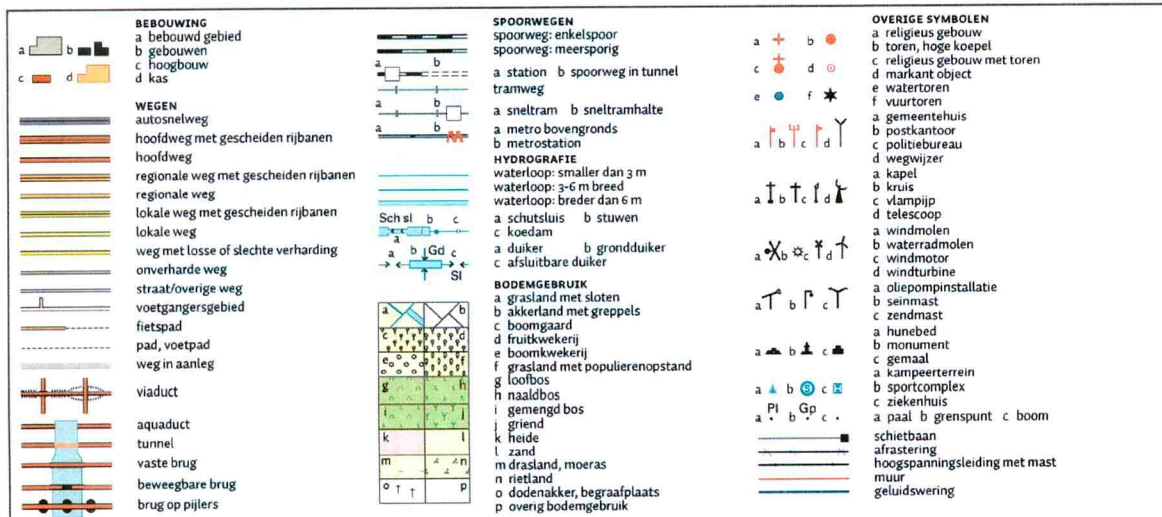
Ten aanzien van het puingranulaat (waarschijnlijk gecertificeerd puin) wordt aanbevolen om dit te hergebruiken op het eigen terrein voor eventueel wegfundatie.

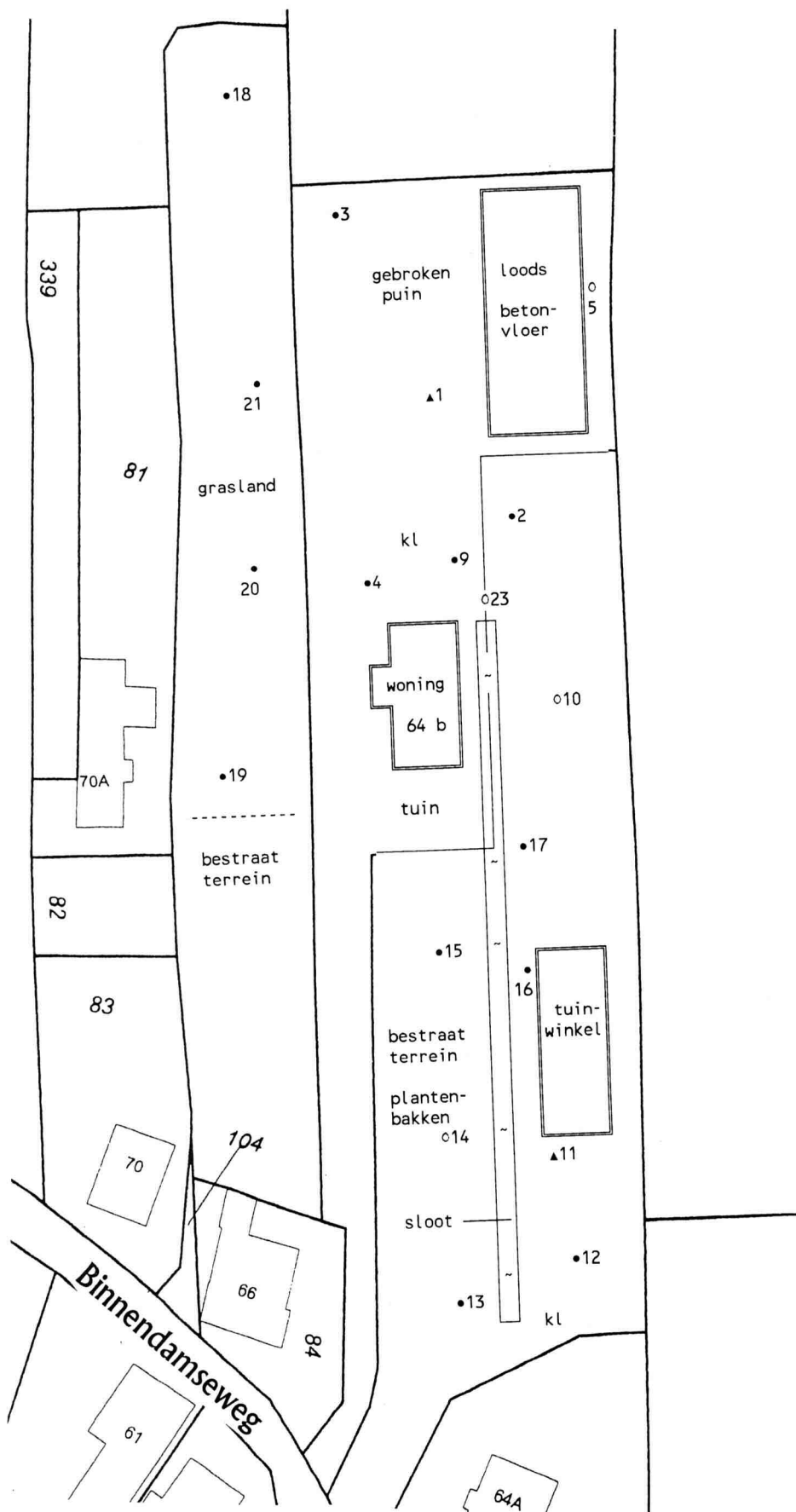


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GIESSENBURG H 103
Binnendamseweg 64B, 3381 GD GIESSENBURG
CC-BY Kadaster.





BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIZEN

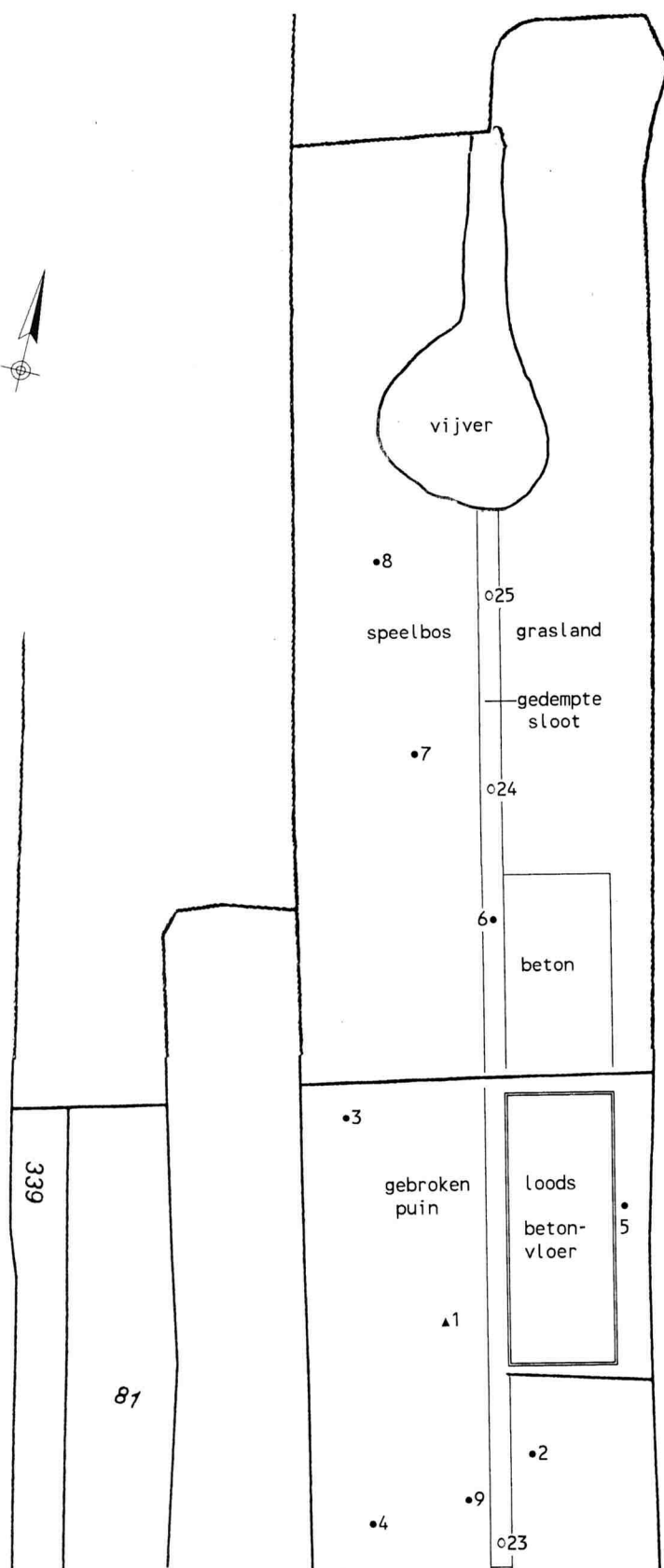
PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Binnendamseweg 64 b
Giessenburg
BM/2218-2016

SCHAAL: 1 : 800

BAKKER MILIEUADVIEZEN

LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis



BIJLAGE 2a:SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIZEN
(Noordzijde terrein)
PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Binnendamseweg 64 b
Giessenburg
BM/2218-2016

SCHAAL: 1 : 800

BAKKER MILIEUADVIEZEN

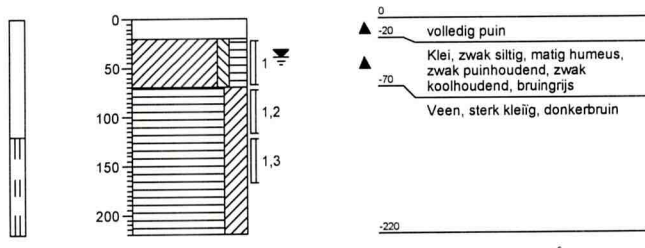
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

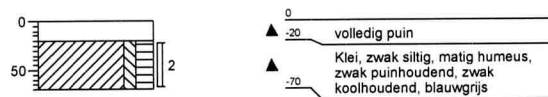
Boring: 1

GWS: 40
Opmerking: pH 7,1 Ec 97 mS/m 42 NTU



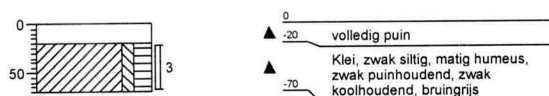
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



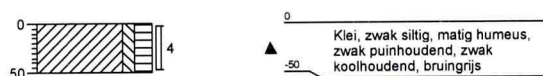
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



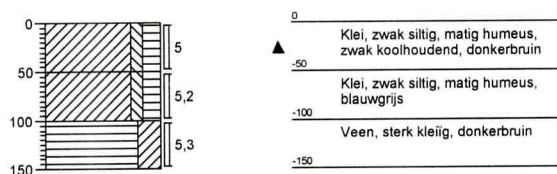
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



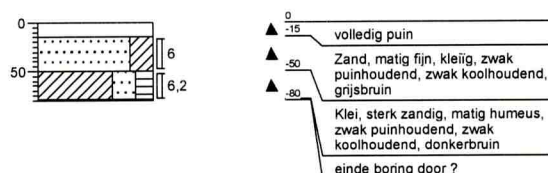
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

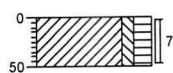
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

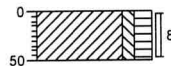
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 8

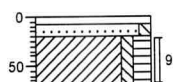
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin
-50

Boring: 9

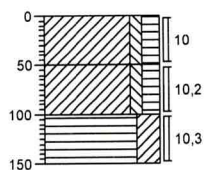
GWS:
Opmerking:



0 klinker
-8
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
-70 Klei, zwak siltig, matig humeus,
zwak puinhoudend, blauwgrijs

Boring: 10

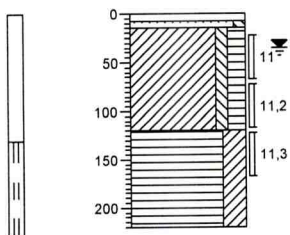
GWS:
Opmerking:



0 Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin
-50 Klei, zwak siltig, matig humeus,
blauwgrijs
-100 Veen, sterk kleiig, donkerbruin
-150

Boring: 11

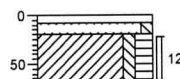
GWS: 35
Opmerking: pH 7,2 Ec 102 mS/m 26 NTU



0 klinker
-15 Zand, matig grof, zwak siltig, grijs
Klei, zwak siltig, matig humeus,
donkerbruin
-120 Veen, sterk kleiig, donkerbruin
-220

Boring: 12

GWS:
Opmerking:

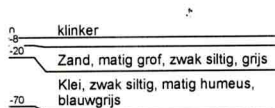
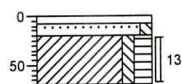


0 klinker
-20 Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtgrijs
-70 Klei, zwak siltig, matig humeus,
zwak puinhoudend, blauwgrijs

Bijlage 3 Boorstaten

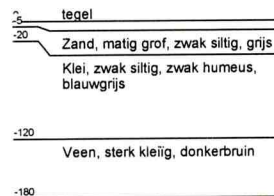
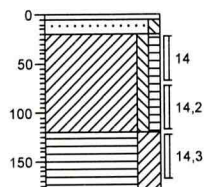
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



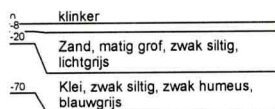
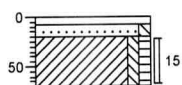
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



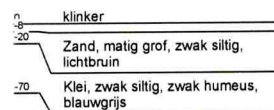
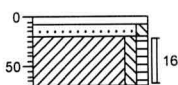
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



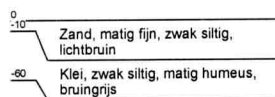
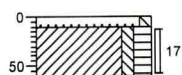
Boring: 16

GWS:
Opmerking:



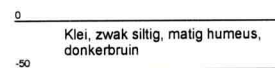
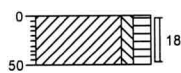
Boring: 17

GWS:
Opmerking:



Boring: 18

GWS:
Opmerking:

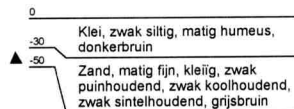
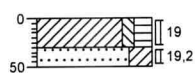


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 19

GWS:

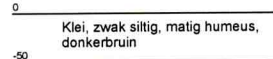
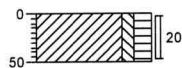
Opmerking:



Boring: 20

GWS:

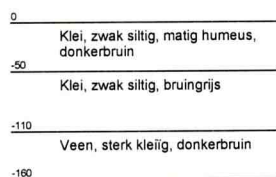
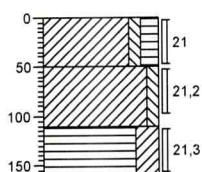
Opmerking:



Boring: 21

GWS:

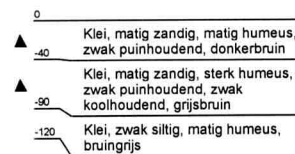
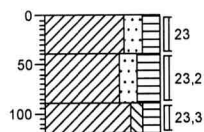
Opmerking:



Boring: 23

GWS:

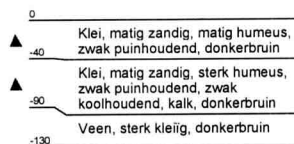
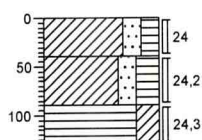
Opmerking:



Boring: 24

GWS:

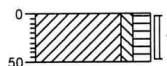
Opmerking:



Boring: 25

GWS:

Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 28.01.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 558301

ANALYSERAPPORT

Opdracht 558301 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2218 Binnendamseweg 64B Giessenburg
Opdrachtacceptatie 21.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 558301 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
445453	21.01.2016	MIX: 1 2 3 4 5 9
445454	21.01.2016	MIX: 10 11 12 13 14 15 16 17
445455	21.01.2016	MIX: 7 8 18 19 20 21
445456	21.01.2016	MIX: 1.2 5.2 10.2 14.2 11.2 21.2
445457	21.01.2016	MIX: 1.3 5.3 10.3 11.3 14.3 21.3

Eenheid

445453	445454	445455	445456	445457
MIX: 1 2 3 4 5 9	MIX: 10 11 12 13 14 15 16 17	MIX: 7 8 18 19 20 21	MIX: 1.2 5.2 10.2 14.2 11.2 21.2	MIX: 1.3 5.3 10.3 11.3 14.3 21.3

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	69,3	67,8	68,0	64,0	23,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	6,9 ^{xj}	--	9,3 ^{xj}	6,1 ^{xj}	4,8,3 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	----	-------------------	-------------------	---------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	45	--	38	56	25
----------------	------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	180	190	190	230	160
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,42	0,50	0,45	0,37	0,22
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	12	12	16	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	28	37	28	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,11	0,12	0,08	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	37	42	61	34	20
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	1,7	2,2	<1,5	2,3
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	32	33	30	50	33
Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	130	160	140	57

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^(s)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29	0,14	0,25	0,15	0,37
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,16	0,10	0,18	<0,050	<0,50 ^(s)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,19	0,081	0,15	0,12	<0,50 ^(s)
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,14	0,24	0,098	0,25
Chryseen	mg/kg Ds	0,30	0,16	0,28	0,17	<0,50 ^(s)
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,32	0,12	0,32	<0,050	<0,50 ^(s)
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,61	0,32	0,65	0,25	<0,50 ^(s)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,13	0,24	0,097	<0,50 ^(s)
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^(s)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,4 ^{#j}	1,3 ^{#j}	2,4 ^{#j}	1,0 ^{#j}	3,4 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	68	<35	96	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<15 ^(s)

Blad 2 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 558301 Bodem / Eluaat

Eenheid		445453	445454	445455	445456	445457
		MIX: 1 2 3 4 5 9	MIX: 10 11 12 13 14 15 16 17	MIX: 7 8 18 19 20 21	MIX: 1.2 5.2 10.2 14.2 11.2 21.2	MIX: 1.3 5.3 10.3 11.3 14.3 21.3
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<15 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8	<4	6	<4	<20 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	10	<5	11	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	13	9	21	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	19	14	29	11	39
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	11	<5	18	<5	<20 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	8	<5	<20 ^(ts)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 22.01.2016

Einde van de analyses: 27.01.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Cadmium (Cd) Koper (Cu) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koolwaterstof fractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 05.02.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 560474

ANALYSERAPPORT

Opdracht 560474 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2218 BDW 64B GB
Opdrachtacceptatie 29.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

B/A


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 560474 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
456871	29.01.2016	MIX: 23.2 24.2 25.2

Eenheid 456871
MIX: 23.2 24.2 25.2

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++
Droge stof	% 62,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds 9,5 ^{xj}
-----------------	------------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds 22
----------------	---------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,58
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	34
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08
Lood (Pb)	mg/kg Ds	43
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	22
Zink (Zn)	mg/kg Ds	150

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,26
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,19
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,32
Chryseen	mg/kg Ds	0,26
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,51
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,35
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,4 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	61
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 560474 Bodem / Eluaat

Eenheid 456871
MIX: 23.2 24.2 25.2

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	10
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	16
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 29.01.2016

Einde van de analyses: 04.02.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Koper (Cu)
Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Zink (Zn) Kobalt (Co) Koolwaterstof fractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 03.02.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 560478

ANALYSERAPPORT

Opdracht 560478 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2218 Binnendamseweg 64B OB
Opdrachtacceptatie 29.01.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

BA

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 560478 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
456876	Pb 1	29.01.2016	
456877	Pb 11	29.01.2016	

	Eenheid	456876 Pb 1	456877 Pb 11
--	---------	----------------	-----------------

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	400	220
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	4,3	2,5
Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	63	66

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 560478 Water

	Eenheid	456876 Pb 1	456877 Pb 11
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 29.01.2016

Einde van de analyses: 03.02.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocolen AS 3100: Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Zink (Zn) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Koper (Cu) Nikkel (Ni)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocolen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond klei	
			45		56	
Gehalte organische stof (%)			6.9		6.1	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	24.674	27.490	59.22	65.98	93.76	104.46
Cadmium	0.654	0.699	7.42	7.93	14.17	15.15
Chroom	77.000	89.100	164.78	190.67	251.79	291.36
Koper	51.215	58.009	147.50	167.07	243.78	276.12
Kwik	0.182	0.200	6.16	6.77	12.13	13.33
Lood	59.938	65.937	348.24	383.09	635.94	699.59
Nikkel	55.000	66.000	106.15	127.38	157.30	188.76
Zink	195.350	227.150	599.72	697.35	1,004.10	1,167.55
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	60.75	40.0	120.00
Minerale olie	131.100	115.900	1,790.55	1,582.95	3,450.00	3,050.00
Barium	312.630	380.060	912.88	1,109.78	1,513.13	1,839.49
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	24.236	29.349	165.53	200.45	306.83	371.56
PCB som 7	0.014	0.012	0.36	0.31	0.69	0.61

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond slootdemping	
			38		22	
Gehalte organische stof (%)			9.3		6.1	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	23.405	18.106	56.17	43.45	88.94	68.80
Cadmium	0.655	0.518	7.43	5.87	14.19	11.23
Chroom	69.300	51.700	148.30	110.64	226.61	169.06
Koper	48.152	35.365	138.68	101.85	229.20	168.34
Kwik	0.173	0.143	5.85	4.84	11.53	9.53
Lood	57.232	45.938	332.52	266.90	607.23	487.40
Nikkel	48.000	32.000	92.64	61.76	137.28	91.52
Zink	177.950	125.150	546.31	384.21	914.66	643.27
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	60.75	40.0	120.00
Minerale olie	176.700	115.900	2,413.35	1,582.95	4,650.00	3,050.00
Barium	269.720	171.640	787.58	501.19	1,305.44	830.74
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Kobalt	20.982	13.546	143.31	92.52	265.63	171.49
PCB som 7	0.019	0.012	0.48	0.31	0.93	0.61

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

datum 30-1-2017
dossiercode 20170130-9-14516

Uitgangspuntennotitie WSRL

U heeft een digitale watertoets uitgevoerd via de website www.dewatertoets.nl. Op basis van deze toets volgt u de normale watertoetsprocedure. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Als start voor dit overleg ontvangt u deze uitgangspuntennotitie die automatisch is opgesteld met de door u ingevulde antwoorden op vragen en het door u ingetekende plangebied. De notitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Rivierenland. Deze notitie kunt u gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van een waterhuishoudkundige onderbouwing van uw plan. Voor overleg kunt u contact opnemen met de accountmanager van Waterschap Rivierenland. Contactinformatie staat aan het einde van deze uitgangspuntennotitie.

LET OP: het is mogelijk dat uw plan op basis van alleen het oppervlak van het plangebied in de normale procedure terecht is gekomen. Is dit het geval en worden er in deze notitie geen aandachtspunten aangereikt, dan is overleg met de accountmanager niet nodig. Uw plan is dan niet relevant voor de belangen van het waterschap (watertoetsadvies).

Algemene projectgegevens

Projectomschrijving: Bestemmingsplan 'Giessenburg, Binnendamseweg 64b'
Oppervlakte plangebied: 6745
Adres: Binnendamseweg 64b, Giessenburg
Gemeente: Giessenlanden
Het plan is ingediend door: Ronald de Groot Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Op basis van de door u verstrekte informatie zijn de volgende wateraspecten van belang in het plangebied.

Beleid waterschap Rivierenland

Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 Koers houden, kansen benutten bepalend voor het waterbeleid. Dit plan gaat over het waterbeheer in het hele riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.

Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.

Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen. Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

Verbeelding

De **kernzone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. De **beschermingszone** van de waterkering wordt op de verbeelding opgenomen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'. Deze gebiedsaanduiding beschermt de waterkering door de bouw mogelijkheden van de onderliggende bestemming(en) te beperken. De regeling strekt ertoe dat bouwen voor de onderliggende enkelbestemming(en) vooraf wordt getoetst, doordat een bouwverbod onderdeel is van de regels. Het nieuwe bouwwerk is uitsluitend toelaatbaar na afwijken bij omgevingsvergunning door het college. Het college vraagt bij het toepassen van deze bevoegdheid advies aan het waterschap.

Grondwater (algemeen)

Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of

gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

Voor dit plan is de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 500 m² in het stedelijk gebied of kleiner dan 1500 m² in het landelijk gebied. Eventueel kan gebruik worden gemaakt van een eenmalige vrijstelling. Hiervoor kunt u contact opnemen met de afdeling vergunningen van het waterschap. In alle andere gevallen dient u compenserende maatregelen te treffen.

In dit geval zult u na het doorlopen van planologische traject in het kader van de watervergunning nadere afspraken moeten maken.

Watergangen

Binnen het plangebied ligt geen A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang.

Waterkwaliteit (algemeen)

Hieronder volgen een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de erfgrans een gescheiden stelsel wordt aangelegd.
- Bij nieuwbouw is het uitgangspunt dat hemelwater van het verhard oppervlak voor 100% gescheiden wordt afgevoerd. Het waterschap gaat bij nieuwbouw van woningen uit van een (duurzaam) gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater van terreinverhardingen stroomt bij voorkeur niet direct af op het oppervlaktewater, maar wordt eerst voorgezuiverd door een berm wadi of bodempassage.

● Bij bedrijventerreinen wordt gestreefd om het hemelwater van het verhard oppervlak gescheiden van het vuilwaterriool af te voeren. Bij risico's voor waterverontreiniging wordt gestreefd naar een verbeterd gescheiden rioleringsstelsel.

Riolering en zuiveringswerken

Het rioolstelsel valt onder de verantwoordelijkheid van de gemeente. U kunt met uw gemeente contact op te nemen voor het aansluiten van (nieuwe) woningen en bedrijven.

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Wegen

In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is het waterschap de beheerder van polderwegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde rijks- of provinciale wegen. Belangrijke doelstellingen zijn verkeersveiligheid en het voorkómen van een te zware belasting van de polderwegen. De aanleg van nieuwe polderwegen of veranderingen in de verkeerscirculatie vereisen dat in de ruimtelijke plannen voldoende recht wordt gedaan aan een goede scheiding van verkeerssoorten en voldoende verkeersruimte voor het openbaar en langzaam verkeer. Noodzakelijk is een verkeerskundige toetsing. Daarbij worden de verkeerskundige effecten en de belasting van de polderwegen beoordeeld.

In uw plangebied ligt een weg die in beheer en onderhoud is bij het waterschap, of het plangebied grenst aan een weg van het waterschap. Ook voor het aanpassen en realiseren van een inrit is een vergunning van het waterschap nodig.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan dienen de wegen de bestemming Verkeer te krijgen.

Vervolgtraject

Voor het verdere proces is het van belang om de accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager Giessenlanden
Cindy Gejas-Josten
telefoon: 0344-649197
e-mailadres: c.gejas@wsrl.nl

© Digitale Watertoets - www.dewatertoets.nl Dit document is gegenereerd via de website <http://www.dewatertoets.nl/> op basis van door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens. Dit digitale advies heeft een geldigheid van 2 jaar.

datum 30-1-2017
dossiercode 20170130-9-14516

Samenvatting

In deze paragraaf worden puntgewijs de resultaten van de toetsing samengevat.

Tekenen:

Heeft u een toetslaag geraakt?

ja

In welke gemeente ligt uw plangebied?

Giessenlanden

Vragen:

Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?

nee

Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?

nee

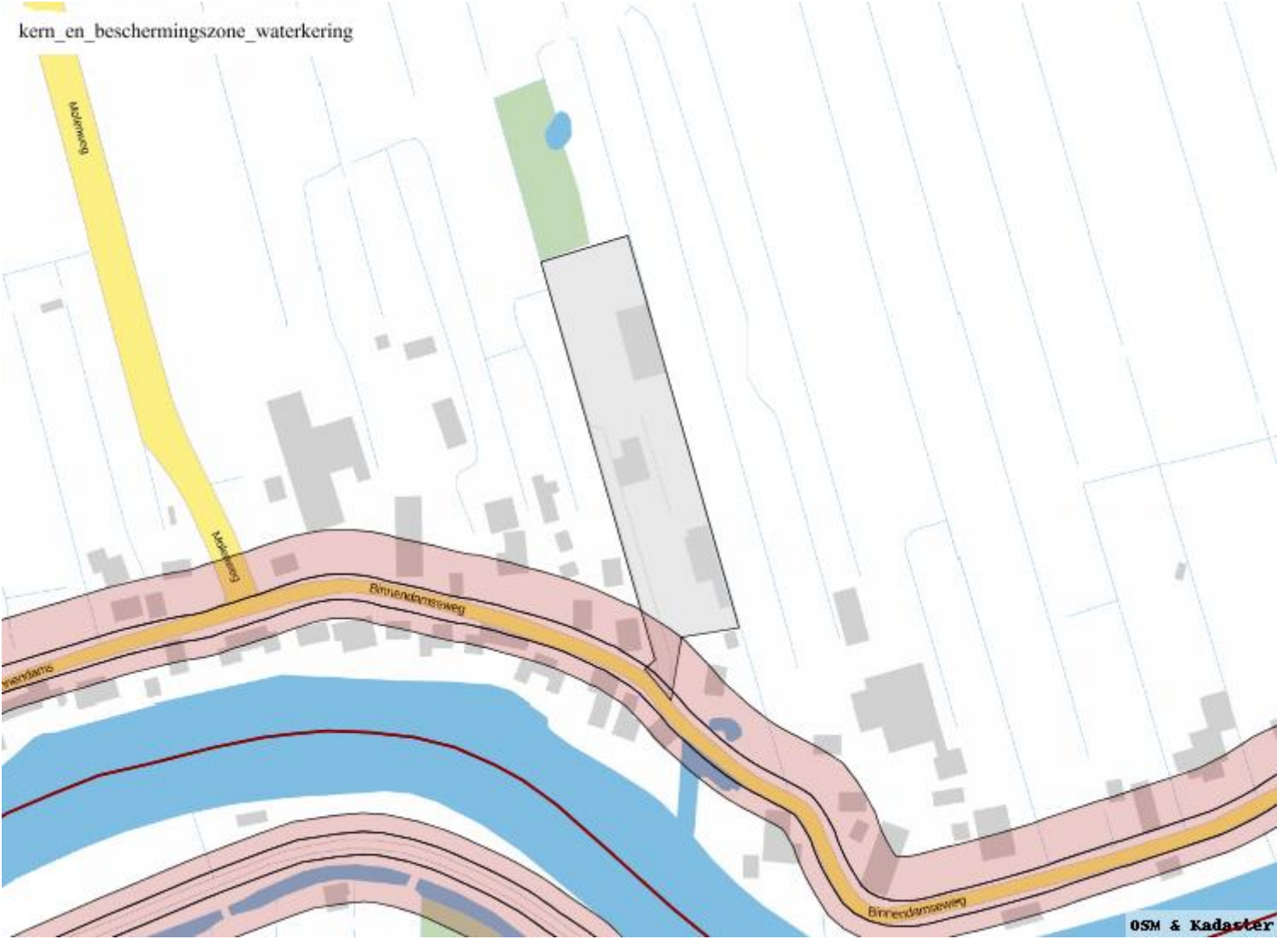
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?

ja

Verwacht u een toename van verharding in het plan groter dan 500 m² in stedelijk gebied of 1500 m² in landelijk gebied?

nee

Afbeeldingen geraakte toetslagen



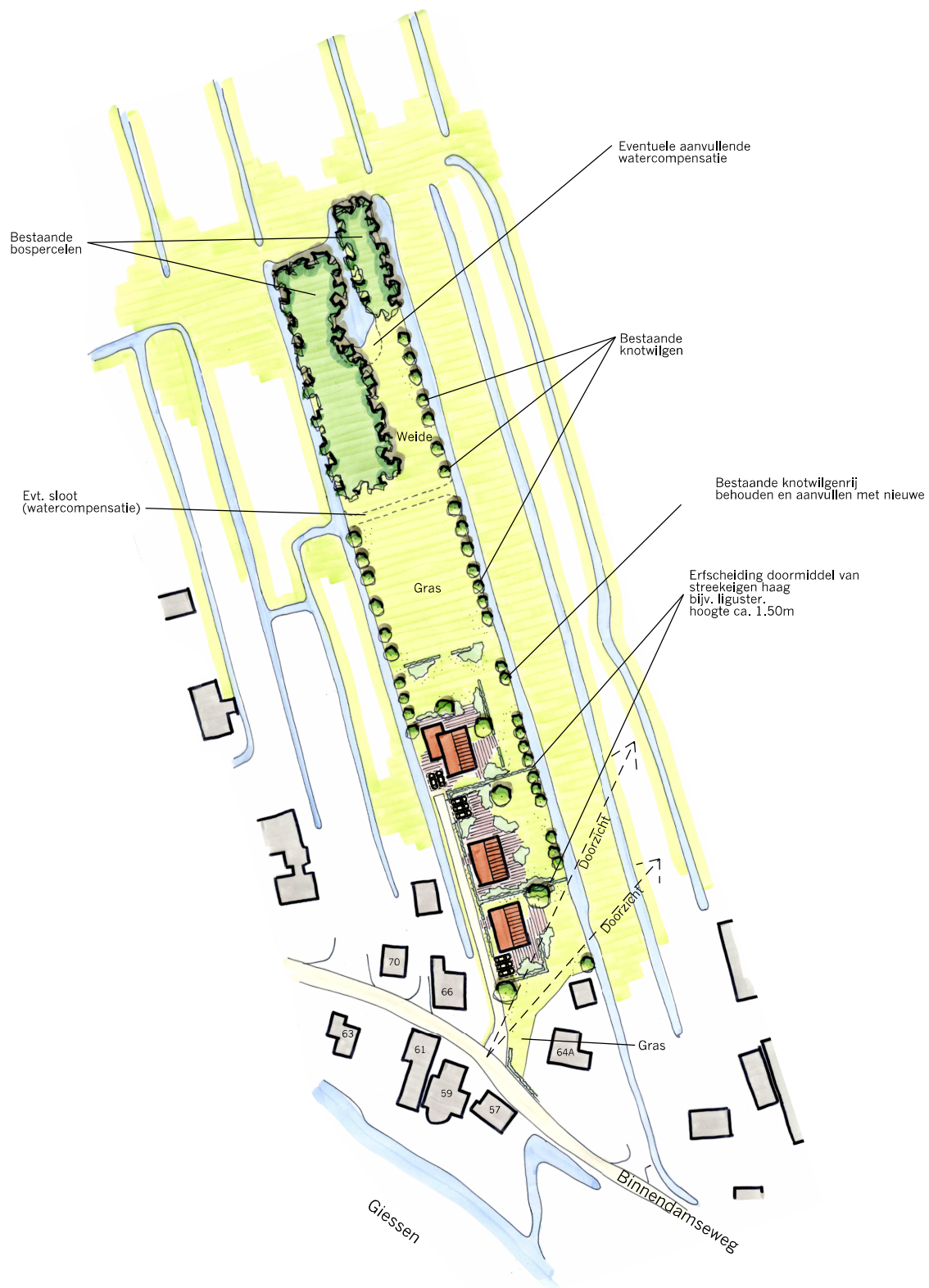


Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



{image_wegen}

De WaterToets 2014



SCHETS LANDSCHAPPELIJKE INPASSING DRIE NIEUWE WONINGEN BINNENDAMSEWEG 64 B TE GIESSENBURG

© LAGENDIJK TUIN · EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 18 APRIL 2018 · IN OPDRACHT VAN VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER
www.lagendijkTLarchitecten.nl · Bergambacht · tel 0182 · 357077

Binnendamseweg 64b te Giessenburg

rapport 4299



Binnendamseweg 64b te Giessenburg,
gemeente Giessenlanden

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een
verkenkend booronderzoek

J. Holl





Colofon

ADC Rapport 4299

Binnendamseweg 64b te Giessenburg, gemeente Giessenlanden

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Holl

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 19 mei 2017

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 Boorgegevens	31





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2017 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Binnendamseweg 64b te Giessenburg, gemeente Giessenlanden.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het noorden van het plangebied, op een diepte van meer dan 8 m –mv, archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum verwacht worden. Op deze diepte wordt een rivierduincomplex verwacht, die waarschijnlijk tot het Neolithicum een gunstige vestigingslocatie vormde. Vanaf het Neolithicum maakte het plangebied deel uit van een rivierkom, waarin klei werd afgezet en veen werd gevormd. In deze periode kende het plangebied waarschijnlijk natte, moerassige omstandigheden die ongunstig waren voor bewoning. Omstreeks 300 v. Chr. ontstond het riviertje de Giessen, waarlangs bij hoogwater mogelijk klei werd afgezet. In de 11^e of 12^e eeuw werd het veen op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van het veenstroompje de Giessen als ontginningsas fungeerde. Langs deze as ontstond een bewoninglint, waar het plangebied deel van uitmaakt. De oorsprong van dit bewoningslint gaat mogelijk terug tot in de Late Middeleeuwen. In het plangebied werden daarom bewoningsresten verwacht uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze zullen zich manifesteren als veraarde veenlagen en/of omgewerkte/opgebrachte kleilagen met vondstmateriaal, direct aan of onder het maaiveld. Hoewel hiervoor geen aanwijzingen te zien zijn op het 19^e- en 20^e-eeuwse kaartmateriaal, werden mogelijk nog wel resten van verdwenen woonplaatsen van vóór de 19^e eeuw verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied hoofdzakelijk uit veen en komafzettingen bestaat. In het noorden van het plangebied zijn restgeulafzettingen aangetroffen, die relateren zijn aan de Giessen. Direct onder deze afzettingen is veen aanwezig. De top van de komafzettingen is verstoord en bevat recent puin. In het zuiden is de bodem tot 30 à 50 cm –mv verstoord en in het noorden tot 20 cm –mv. In één boring is de bodem aanzienlijk dieper verstoord, tot 100 cm –mv. Er zijn geen veraarde veenlaag en/of omgewerkte c.q. opgebrachte kleilagen met vondstmateriaal aangetroffen, die kunnen duiden op bewoning in de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. De verwachting voor een vindplaats uit deze perioden dient daarom naar laag te worden bijgesteld. Het steentijdniveau in de top van het rivierduin viel, vanwege de grote diepte, buiten het bereik van dit onderzoek. Deze verwachting blijft ongewijzigd.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat eventuele archeologische resten pas vanaf 8 m –mv verwacht worden (ruim buiten de geplande verstoringsdiepte). Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in februari 2017 een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Binnendamseweg 64b te Giessenburg, gemeente Giessenlanden (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen sloop van de huidige bedrijfsbebouwing en nieuwbouw van drie woningen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Giessenlanden', dat op 11 maart 2015 door de gemeente Giessenlanden is vastgesteld, gelden voor het plangebied de volgende dubbelbestemmingen en archeologische verwachtingen:¹

Dubbelbestemming	Archeologische Verwachting	Vrijstellingsgrens
Waarde Archeologie 2	Middelmatig voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	minder dan 100 m ² of ondieper dan 30 cm -mv
Waarde Archeologie 4	Hoog aan of nabij het oppervlak	minder dan 250 m ² of ondieper dan 30 cm -mv
Waarde Archeologie 5	Hoog dieper dan 1,5 m -mv	minder dan 250 m ² of ondieper dan 150 cm -mv
Waarde Archeologie 7	Middelmatig	minder dan 500 m ² of ondieper dan 30 cm -mv
Waarde Archeologie 8	Laag	minder dan 10.000 m ² of ondieper dan 30 cm -mv

De toekomstige bebouwing is gepland binnen de zones met een dubbelbestemmingen 'Waarde Archeologie 4' en 'Waarde Archeologie 7'.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Giessenlanden heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.³ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ www.ruimtelijkeplannen.nl; Boshoven *et al.* 2009.

² SIKB 2013.

³ Van der Weide-Haas & Cohen-Stuart.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. dhr. E. van den Heuvel Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Aanleiding:	sloop bedrijfsbebouwing en nieuwbouw van drie woningen
Locatie:	Binnendamseweg 64b
Plaats:	Giessenburg
Gemeente:	Giessenlanden
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Giessenburg, sectie H, nrs. 103, 313 & 430
Kaartblad:	38D
Oppervlakte plangebied	1,0 ha
Coördinaten:	118.081 / 427.610 118.187 / 427.610 118.187 / 427.324 118.081 / 427.324
Bevoegde overheid met contactgegevens:	gemeente Giessenlanden mevr. E.A. Schep Postbus 1 4223 ZG Hoornaar e.schep@giessenlanden.nl 0183-583849
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies dhr. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem info@hamaland-advies.nl 06-51873933
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:	4036005100
ADC-projectcode:	4190045
Auteur:	J. Holl
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	februari 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-x5j-6nrw



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Giessenburg, tussen de dorpen Giessen-Oudekerk en Neder-Hardinxveld.

Het plangebied is momenteel in gebruik als tuincentrum. Op het terrein staan een woning, een loods en winkelpand (totaal 1.420 m²). Ten behoeve van de fundering van de woning is de bodem naar verwachting tot ca. 75 cm –mv verstoord en de loods en de winkelpand zijn gebouwd op een betonvloer. Hier is de bodem tot ca. 40 cm –mv verstoord. Het zuiden van het plangebied is grotendeels bestraat, met ten oosten en zuiden van de woning een tuin. In de loods en ten noorden hiervan bevindt zich een betonvloer. In het noorden van het plangebied bevindt zich grasland met bos en een vijver.



Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat in het plangebied enkel lichte verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn (PAK, lood, molybdeen, zink en cadmium). In het grondwater zijn enkele lichte tot matige verontreinigingen aangetroffen (barium en zink).⁴

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat enkele kabels en leidingen in het zuiden van het plangebied aanwezig zijn, overwegend langs de westgrens tussen de Binnendamseweg en het woonhuis.⁵

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied is de sloop van de huidige bedrijfsbebouwing (totaal 1420 m²) gepland, evenals de bouw van drie woningen (zie afb. 3). De bodem zal tot ca. 80 cm –mv vergraven worden. Nadere gegevens over de plannen zijn nog niet bekend.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen); kaartcode: rF2k ⁷
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Grotendeels vlakte van doorbraakafzettingen (kaartcode: 1M23) uiterste zuiden: ongekarteerd (bebouwd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁹	Drechtvaaggronden, profielverloop 1, kalkloos, grondwatertrap III (kaartcode Rv01C-III)
Meandergordelkaart (afb. 4) ¹⁰	Giessen meandergordel (2.258 – 890 BP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	0,9 à 1,2 m -NAP

Het plangebied bevindt zich in de Alblasserwaard, in een overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het getijdengebied in het westen. In de laatste ijstijd (Weichselien; tot ca. 11.700 jaar geleden) maakte het gebied deel uit van een riviervlakte waar vlechtende riviersystemen actief waren. Tijdens warmere perioden in deze ijstijd sneden de rivieren zich in in de terrasvlakte, waarbij enkele terrassen ontstonden. In de laatste ca. 350 jaar van het Weichselien heersten koude, relatief droge omstandigheden. Uit droogliggende riviervlakten werd zand uitgeblazen en opgestoven tot hoge paraboolvormige duinen. Op basis van de Geologische kaart van Nederland 1:50.000 moet in

⁴ Bakker Milieudadviezen Waalwijk 2016.

⁵ KLIC-meldingsnr. 17O012707.

⁶ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁷ In de huidige classificatie wordt het Hollandveen gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop (Hollandveen Laagpakket) en de Afzettingen van Tiel en Gorkum worden zonder nadere onderverdeling gerekend tot de Formatie van Echteld.

⁸ Alterra 2006.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012

¹¹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/



het noordelijk deel van het plangebied rekening worden gehouden met een dergelijk rivierduin.¹² In de ondergrond op meer dan 8 m –NAP (7 m –mv; afb. 4). In een boring door TNO, ca. 100 m ten noordoosten van het plangebied, is het duinzand op 9 m –NAP (8 m –mv) aangetroffen.¹³ Gezien het kaartbeeld ligt het plangebied vermoedelijk op de flank van het rivierduinencomplex en bevindt het duinzand zich op grotere diepte. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Bostel, Delwijnen Laagpakket.

In het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, warmde het klimaat definitief op. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende het Holoceen regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordel worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch ingedeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, een rustig milieu, worden komafzettingen gevormd; zwak tot matig siltige klei. Deze komgebieden stonden vaak onder water en vanwege de natte omstandigheden ontstond een veenmoeras.¹⁴

Vanaf 5.500 v. Chr. werden steeds meer rivierduinen afgedekt door sedimentatie van komklei en sterk verder uitbreidende veengroei. Uit een opgraving ca. 2 km ten westen van het plangebied blijkt dat de overgang van het droge rivierduin naar het veenmoeras destijds op ca. 8,5 m –NAP lag.¹⁵ De verwachting is daarom dat het rivierduin in het plangebied rond deze tijd reeds overgroeid was geraakt met veen.

Vanaf het Laat-Neolithicum en in de Bronstijd raakten de geulen in de Alblasserwaard buiten gebruik. De veengroei kon ongehinderd doorgaan, waardoor een grotendeels met veen opgevuld komgebied ontstond dat ruwweg de Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. De veengroei ging in de zones waar geen stroomgordels actief waren, door tot in aan de grootschalige ontginningen in het begin van de Late Middeleeuwen. Het in deze periode gevormde veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, behorende bij de Formatie van Nieuwkoop.¹⁶

In de IJzertijd ontstonden de eerste veenstromen die veen afwaterden in de richting van de rivieren. De Giessen (308 v. Chr. – 1.060 n. Chr) is één van deze stroompjes. Dergelijke stroompjes ontwaterden het gebied richting de grote rivieren. Tijdens hoogwater stroomde het water vanuit de rivieren via deze geulen het achterland in, waarbij zandige crevasses gevormd werden.¹⁷

Het veenpakket wordt afgedekt door een laag komklei, die overwegend in de Middeleeuwen is afgezet onder invloed van overstromingen. Dit overwegend zware, kalkloze klei, direct rustend op het Hollandveen Laagpakket.¹⁸

De met veen opgevulde rivierkommen zijn in de Late Middeleeuwen ontgonnen om het landbouwareaal in West-Nederland te vergroten. De eerste dijken werden langs de rivieren aangelegd, waardoor binnendijs alleen nog sediment afgezet werd tijdens dijkdoorbraken, die regelmatig voorkwamen.¹⁹

Op basis van in het plangebied uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek²⁰ is vanaf 70 à 120 cm –mv kleiig veen aanwezig, dat doorloopt tot minstens 220 cm –mv (maximale boordiepte). Hierboven

¹² Rijks Geologische Dienst 1992.

¹³ www.dinoloket.nl; boornummer B38D0766.

¹⁴ De Mulder, *et al.* 2003.

¹⁵ Louwe Kooijmans (red) 2001.

¹⁶ Boshoven, *et al.* 2009.

¹⁷ Boshoven *et al.* 2009; Cohen *et al.* 2012; Markus 1984.

¹⁸ Markus 1984.

¹⁹ Haartsen, 2009.

²⁰ Bakker Milieudadviezen Waalwijk 2016.



bevindt zich in veel gevallen een laag zwak siltige klei van maximaal 105 cm dik. Dit wordt afgedekt door omgewerkte, puinhoudende grond. De bodem lijkt over het algemeen verstoord tot ca. 50 cm –mv. In het uiterste noorden en rondom het winkelpand in het zuiden lijkt de bodem minder verstoord, tot ca. 20 cm –mv.

Hoewel volgens de meandergordelkaart een peri-mariene crevasse in het gebied aanwezig is, lijkt op basis van milieukundig onderzoek de bodem enkel uit veen en komklei te bestaan. Op basis van dit onderzoek bestaat de natuurlijke bodem uit zwak siltige klei op veen. Bovendien is deze crevasse niet duidelijk als verhoogde strook te herkennen in het landschap. Mogelijk betreft de zwak siltige klei de opvulling van een restgeul van de Giessen meandergordel.

Op basis van bovenstaande gegevens worden de volgende geologische niveaus in het plangebied verwacht:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m -mv)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Formatie van Echteld	0,5	komafzetting / restgeulafzetting	Middeleeuwen
Hollandveen Laagpakket, afgewisseld met Formatie van Echteld	1	veen, afgewisseld met komklei	Neolithicum – Romeinse tijd
Formatie van Bostel, Delwijnen Laagpakket	meer dan 8 m -mv	Rivierduin, matig tot zeer grof zand	Laat-Paleolithicum

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 5):

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
5.536	Booronderzoek ²¹	Onderdeel van grootschalig booronderzoek i.h.k.v. aanleg Betuweroute. Donkergrijs duinzand met enkele stukjes houtskool op 8 m –NAP. Mogelijke mesolithische vindplaats.	Gezien grote diepte zal dit niveau niet worden aangetast; vrijgeven.
9.195	Bureauonderzoek ²²	Grootschalig bureauonderzoek i.h.k.v. bestemmingsplanwijziging Giessendam	Verschillende advieszones aangeduid.
10.309	Booronderzoek ²³	Grootschalig booronderzoek i.h.k.v. aanleg Betuweroute. Diverse vindplaatsen aangetroffen, waaronder ca. 300 m ten noordwesten van het plangebied (later gewaardeerd in onderzoeksmeldingsnr. 5.536).	Aangetroffen vindplaatsen nader onderzoeken door waarderend booronderzoek
10.182	Bureauonderzoek ²⁴	Bureauonderzoek i.h.k.v. aanleg Betuweroute, ter advisering optimale route.	n.v.t.

²¹ Asmussen 1996.

²² Van Wilgen 2005.

²³ Asmussen & Exaltus 1993.

²⁴ Asmussen 1991.



Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
10.311	Booronderzoek ²⁵	Waarderend booronderzoek i.h.k.v. aanleg Betuweroute. Geen vindplaatsen binnen onderzoeksgebied.	Binnen huidig onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.
53.196	Bureau-/booronderzoek	onbekend	onbekend
55.042	Bureauonderzoek ²⁶	Diverse verwachtingszones, maar archeologische resten werden overal dieper dan de geplande verstoringdiepte verwacht.	vrijgeven
57.783	Bureau-/booronderzoek ²⁷	komafzettingen op veen, geen archeologische waarden	vrijgeven
60.101	Bureau-/booronderzoek ²⁸	restgeul van Giessen, met hieronder veen. Geen archeologische indicatoren/lagen	vrijgeven

Waarneming	Omschrijving	Datering ²⁹	Opmerking
28.087	woonheuvel	LME	Aangetroffen tijdens opgegraving door amateur-archeologen. Oudste laag op 2-3 meter diepte, bestaande uit een pakket mest en fijn hout. Daarboven bruinigrijze klei met humeuze lagen. De bovenste 1,25 meter grijze klei en weinig vondsten. Op ca. 1 meterdiepte een insteek met de resten van een houten stijl. Totaal aantal scherven is 129, veelal uit de onderste lagen.
32.929	woonheuvel	LME	Aangetroffen tijdens opgraving onder voorhuis van gesloopte boerderij.
35.547	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
35.548	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
35.549	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
35.550	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
35.551	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
35.560	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
35.563	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
35.568	woonheuvel	LME	Vastgesteld tijdens veldkartering door particulier
57.230	percelering/verkaveling	LME-NT	Bij de tracebegeleiding voor de Betuweroute zijn bij Heerjansdam in

²⁵ Asmussen 1994.

²⁶ Hanemaaijer 2013.

²⁷ De Boer 2013.

²⁸ Bouter 2014.

²⁹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Waarneming	Omschrijving	Datering ²⁹	Opmerking
			vers gegraven spoorloten een aantal sloten/greppels ontdekt die door het materiaal dat erin zat in de Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd zijn gedateerd.
127.662	houtschool	MESO	RAAP cat.nr. 154. Mogelijke bewoningssporen (houtschool) uit het Mesolithicum op een kleine diep gelegen donktop (hoort bij ARCHIS onderzoeksmelding 5.536).
418.432	afval (organisch)	LME-NT	Gevonden tijdens opgraving door amateur-archeologen.
423.933	aardewerkscherven, glas, steengoed, leer	LME-NT	gevonden tijdens graafwerkzaamheden.

Op de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven³⁰:

Diepteligging	Verwachting	Afzettingen
0-3 m –mv	Hoog	Oude stroomgordels en geulafzettingen
3-5 m –mv	Hoog	Oude stroomgordels en geulafzettingen
Dieper dan 5 m –mv	Geen	Komafzettingen met veen
Ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	Uiterste noorden: hoog, overige deel: geen	Uiterste noorden: rivierduinen, overige deel: komafzettingen met veen

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart heeft het plangebied grotendeels een middelmatige archeologische verwachting.³¹ Deze verwachting is echter gebaseerd op het voorkomen van crevasse-afzettingen. Op basis van milieukundige boorprofielen in het plangebied lijken dergelijke afzettingen niet aanwezig te zijn, hoewel opgemerkt dient te worden dat tijdens milieukundig onderzoek niet altijd op het voorkomen van dergelijke afzettingen gelet wordt.

Het zuidelijke deel heeft deels een hoge archeologische verwachting op basis van het verwachte voorkomen van stroomgordelafzettingen in de ondergrond. Voor de Giessen meandergordel geldt echter dat deze weinig tot geen materiaal gesedimenteerd heeft en dat naar verwachting nauwelijks oeverwallen gevormd zijn waarop gewoond kon worden. Wel zal het veen op deze locaties wat kleiiger zijn geweest dan in het omliggende gebied, wat de bewoningsomstandigheden iets gunstiger maakte.

In het uiterste noorden geldt een hoge verwachting dieper dan 1,5 m –mv op de beleidsadvieskaart, vanwege het voorkomen van een rivierduin in de ondergrond. Uit de geologische gegevens (paragraaf 2.3.2) blijkt echter dat het rivierduin, en hieraan gerelateerde archeologische resten, in dit geval dieper dan 8 m –mv voorkomt.

Het uiterste zuiden heeft een middelmatige verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op de beleidsadvieskaart. Dit is vanwege de aanwezigheid van een bewoningslint/ontginningsas.

Enkele kleine zones in het midden van het plangebied hebben een lage verwachting op de beleidsadvieskaart, vanwege de ligging in een komgebied.

³⁰ pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

³¹ Boshoven *et al.* 2009.



2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Alblasserwaard en Vijfheerenlanden (afb. 6) ³²	1767	Verspreide bebouwing langs de Giessen, het plangebied lijkt in een onbebouwd deel te liggen. De kaart is echter niet gedetailleerd genoeg om dit met zekerheid te zeggen.
Kadastrale minuut ³³	1832	bouwland en weiland
Veldminuut ³⁴	1849	bouwland en weiland
Bonnekaart (afb. 7) ³⁵	1881	bouwland en weiland, bebouwing in uiterste zuiden (waarschijnlijk fout in kaart)
Bonnekaarten ³⁶	1892-1914	weiland
Topografische kaart ³⁷	1936-1969	weiland
Topografische kaart	1981	weiland met bebouwing direct ten westen van huidige loods
Topografische kaart	1989-1995	huidige loods en woonhuis waren aanwezig.
Topografische kaart	1998-2004	grotendeels erf, met weiland en bos in noorden. bebouwing ten westen van loods is gesloopt
Topografische kaart	2009	situatie gelijk aan huidige
Basisregistraties Adressen en Gebouwen ³⁸		woonhuis en loods dateren uit 1977 en 1980.

Het plangebied ligt in de Alblasserwaard, dat lange tijd bestond uit een uitgestrekt veenmoeras dat ongeschikt was voor bewoning. Vanaf de 8^e eeuw raakte het gebied langzaam weer bewoond en werd het gebied vanaf de oeverwallen van de grote rivieren ontgonnen. In de Alblasserwaard werden eerst de randen van het gebied, die grensden aan de grote rivieren, ontgonnen. Hierbij werd zogenaamde cope-ontginning toegepast, waarbij volgens een vaste maatvoering langgerekte percelen haaks op de ontginningsbasis aangelegd werden. In het eerste kwart van de 12^e eeuw was het meeste land langs de grote rivieren ontgonnen. Daarna werd het gedeelte meer landinwaarts ontgonnen. Het gebied waar het plangebied in ligt, valt vermoedelijk binnen deze tweede ontginningsfase. De ontginning van de Alblasserwaard werd vermoedelijk rond 1270 voltooid.³⁹

Op basis van het oude kaartmateriaal was het plangebied in de eerste helft van de 19^e eeuw nog onbebouwd. Op de Bonnekaart van 1881 is bebouwing in het uiterste zuiden van het plangebied weergegeven. Deze bebouwing slechts op één kaart is weergegeven. Bovendien dateert de woning direct ten westen van het plangebied uit 1890.⁴⁰ Hoogstwaarschijnlijk betreft de bebouwing op de Bonnekaart dan ook dit buiten het plangebied gelegen woonhuis. Daarom kan geconcludeerd worden dat het plangebied tot 1977 onbebouwd was en in gebruik als weiland en bouwland. Hierna is de huidige bebouwing gerealiseerd. Direct ten westen van de huidige loods heeft op basis van het kaartmateriaal tot in de jaren 90 van de vorige eeuw een gebouw gestaan.

³² De Vries & Stoopendal 1767.

³³ Kadaster 1832.

³⁴ Kadaster 1849.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1881.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1892, 1898, 1909 & 1914.

³⁷ www.topotijdreis.nl; bron onbekend.

³⁸ bagviewer.kadaster.nl.

³⁹ Boshoven *et al.* 2009.

⁴⁰ bagviewer.kadaster.nl.



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag “Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?” kan als volgt worden beantwoord:

Op basis van het bureauonderzoek kunnen in het noorden van het plangebied, op een diepte van meer dan 8 m –mv, archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum verwacht worden. Op deze diepte wordt duinzand van een rivierduin verwacht, die waarschijnlijk tot het Neolithicum een gunstige vestigingslocatie vormde. In de top van dit rivierduin worden overwegend vuursteenvindplaatsen verwacht, afkomstig van kampementen van jagers-verzamelaars.

Vanaf het Neolithicum kende het plangebied waarschijnlijk natte, moerassige omstandigheden die ongunstig waren voor bewoning. Het rivierduin raakte bedekt met veen en komklei. Omstreeks 300 v. Chr. ontstond het riviertje de Giessen, waarlangs bij hoogwater mogelijk klei werd afgezet. In de 11^e of 12^e eeuw werd het veen op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van het veenstroompje de Giessen als ontginningsas fungeerde. Langs deze as ontstond een bewoninglint, waar het plangebied deel van uitmaakt. De oorsprong van dit bewoningslint gaat mogelijk terug tot in de Late Middeleeuwen. In het plangebied kunnen daarom bewoningsresten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Hoewel hiervoor geen aanwijzingen te zien zijn op het 19^e- en 20^e-eeuwse kaartmateriaal, kunnen nog wel resten van verdwenen woonplaatsen van vóór de 19^e eeuw voorkomen. Deze zullen zich manifesteren zich als omgewerkte en/of opgebrachte kleilagen of veraard veen, met aardewerk, puin, bot, houtskool e.d. Direct onder, of deels in deze laag kunnen sporen van afvalkuilen, sloten en bewoning zoals muurresten, resten van vloeren en uitbraaksleuven verwacht worden.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Steentijdniveau

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Laat-Paleolithicum - Neolithicum
Complexiteit(n):	jachtkampjes
Omvang:	onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	rivierduin
Diepteligging:	meer dan 8 m – mv
Locatie:	hele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met alleen een vondststrooiing
Uiterlijke kenmerken:	Vondststrooiing van vuursteen en houtskoolbrokjes
Conservering:	Vanwege de afdekking met een veen- en kleipakket waarschijnlijk goed geconserveerd
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	De bodem zal slechts tot 80 cm –mv vergraven worden. Eventuele archeologische resten worden daarom niet bedreigd door de bodemingreep.

Niveau uit Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Complexiteit(n):	Bewoningsresten
Omvang:	onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	Langs Middeleeuwse ontginningsas
Diepteligging:	vanaf maaiveld
Locatie:	hele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Humeuze laag met resten aardewerk, bouwpuin, houtskool, bot, e.d.
Conservering:	Waarschijnlijk deels verstoord door latere graaf- en bouwwerkzaamheden
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Aangezien resten vanaf het maaiveld verwacht worden, zullen deze verstoord worden door de geplande bodemingreep.



De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Aangezien resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanaf het maaiveld kunnen voorkomen, dient verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden om deze verwachting te toetsen. Het steentijdniveau bevindt zich op minstens 8 m –mv en wordt slechts beperkt bedreigd, door heipalen. Dit niveau zal vanwege de grote diepte niet nader onderzocht hoeven te worden.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 23 februari 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	6
Boorgrid:	Drie boringen ter plaatse van de geplande nieuwbouw, overige boringen verspreid over plangebied
Diepte boringen:	ca. 2 m –mv (tot in de natuurlijke ondergrond)
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen



De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴¹ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen wordt bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 8. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

In het zuiden van het plangebied (boring 1-3) is mineraalarm bosveen aangetroffen op een diepte van 60 à 100 cm –mv. Dit veen is bruin van kleur en bevat veel houtresten. Dit veen gaat naar boven toe geleidelijk over in kalkloze matig siltige klei. De klei is gerijpt en lichtblauwgrijs tot bruingrijs van kleur. Dit is komklei die tijdens overstromingen is afgezet in het achterland van de grote rivieren. In boring 2 is boven deze komklei een 20 cm dikke laag kalkrijk matig grof, matig siltig zand. Het zand is bruingrijs van kleur en is schelphoudend. Aangezien deze laag slechts in één boring is aangetroffen, deze aanwezig is boven de middeleeuwse komklei en vanwege het voorkomen van schelpresten, lijkt het hier om een recente ophoging te gaan. De top van de natuurlijke afzettingen bevindt zich in deze boringen op 30 à 50 cm –mv.

In boring 1 en 2 bevindt zich hierboven een 20 cm dikke laag humeuze, sterk siltige klei met recente puinbrokken. Hierboven bevindt zich in boring 1 een dunne laag ophoogzand en in beide boringen is het geheel afgedekt met klinkers.

In het noorden van het plangebied (boring 4-6) bevindt het mineraalarme bosveen zich op 100 à 160 cm –mv. Hierboven bevindt zich een 10 à 20 cm dik zandig, zeer slap, veenachtig materiaal aangetroffen. Het betreft hier waarschijnlijk een laag organisch bezinksel die op de bodem van een restgeul van de Giessen is afgezet. In de boringen 5 en 6 is boven deze laag een pakket matig siltige, humeuze, bruingrijze klei met plantenresten en detrituslagen. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als restgeulvulling die tijdens het verlanden van de geul is ontstaan. De top van deze vulling bevindt zich op 80 à 100 cm –mv en wordt afgedekt door een pakket matig siltige komklei.

In de boringen 5 en 6 bevindt de natuurlijke bodem (komklei) zich op 20 cm –mv. Hierboven bevindt zich een dunne bouwvoor bestaande uit matig siltige, zwak humeuze, bruingrijze klei. In boring 4 bestaat de bovenste 80 cm uit een omgewerkte laag met veel recente puinresten en grind. Deze boring is geplaatst op de locatie waar tot aan het eind van de 20^e eeuw bebouwing heeft gestaan.

3.2.2 Interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek werden komafzettingen en mogelijk restgeulafzettingen van de Giessen verwacht, met hieronder veen. Tijdens het veldonderzoek is dit deels bevestigd. In het noorden is een restgeul van de Giessen aangeboord, die is opgevuld met klei- en veenlagen. De restgeul is later afgedekt met een laag komklei. Deze restgeul lijkt alleen door het noorden van het plangebied gelopen te hebben. In het zuiden zijn op het veen vrijwel alleen komafzettingen aangetroffen.

⁴¹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



De restgeul- en komafzettingen waren vanwege de natte omstandigheden ongeschikt voor bewoning tot in de Late Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen werd in de komgebieden gewoond, maar dan vooral langs de ontginningsassen, zoals in het zuiden van het plangebied. Tijdens het veldwerk zijn geen aanwijzingen voor bewoning zoals vegetatiehorizonten, veraard veen of omgebrachte/omgewerkte kleilagen met vondstmateriaal aangetroffen. De top van de natuurlijke afzettingen is verstoord en bevat recent, hardgebakken puin. Vandaar dat verwacht wordt dat eveneens geen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn.

Dit wordt bevestigd door het historische kaartmateriaal waarop te zien is dat (de directe omgeving van) het plangebied in het begin van de 19^e eeuw niet bewoond was. Gezien de ligging langs de noordoostzijde van de buitenbocht van de Giessen, raakte deze zone mogelijk vaak overstroomd. Tijdens hoogwater vloeide het water namelijk vanuit de Merwede in noordoostelijke richting door de Giessen, waardoor een dergelijke locatie in de buitenbocht een hoge kans op overstromingen heeft. Mogelijk is dit de reden dat hier niet gewoond werd.

Om bovenstaande redenen worden op basis van het veldonderzoek geen archeologische resten meer in het plangebied verwacht.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in een komgebied. In het plangebied bevindt zich Hollandveen op 60 à 160 cm –mv. In het zuiden wordt dit veen afgedekt door komklei, waarschijnlijk uit de Middeleeuwen. In het noorden bevindt het veen zich relatief diep. Hier is op het veen een dunne laag detritus aangetroffen met hierop restgeulvulling. Hier heeft naar verwachting een restgeul van de Giessen gelopen. Deze restgeulvulling is afgedekt door een pakket komklei.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De top van de komafzettingen (en in één boring de top van de overstromingsafzettingen) is verstoord en bevat recent puin. In het zuiden is de bodem tot 30 à 50 cm –mv verstoord en in het noorden tot 20 cm –mv. In één boring is de bodem aanzienlijk dieper verstoord, tot 100 cm –mv. Hier reikt de verstoring tot de bodem van de restgeul.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De aangetroffen afzettingen waren naar verwachting tot in de Late Middeleeuwen ongeschikt voor bewoning. Tijdens het veldwerk zijn tevens geen aanwijzingen voor bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, zoals vegetatiehorizonten, veraarde veenlagen of opgebrachte/omgewerkte kleilagen met vondstmateriaal aangetroffen. De top van de natuurlijke afzettingen is verstoord en bevat fragmenten baksteen. Het materiaal is hardgebakken, hetgeen duidt op een recente datering.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Deze zijn niet aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het bureauonderzoek werden vanaf het maaiveld resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht, en op meer dan 8 m –mv resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum (top rivierduin). De verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kan op basis van de aangetroffen bodemopbouw worden bijgesteld naar



laag. Het steentijdniveau in de top van het rivierduin viel, vanwege de grote diepte, buiten het bereik van dit onderzoek. Deze verwachting blijft ongewijzigd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
De bodem zal tot 80 cm –mv vergraven worden. Aangezien eventuele archeologische resten pas vanaf minstens 8 m –mv verwacht worden, zullen deze enkel beperkt bedreigd worden door het aanbrengen van heipalen.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat eventuele archeologische resten pas vanaf 8 m –mv verwacht worden (ruim buiten de geplande vergravingsdiepte). Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Asmussen, P.S.G.**, 1991: *Archeologische begeleiding Betuweroute; deel A: vaststellen minst schadelijke tracé*. Amsterdam (RAAP Rapport 59).
- Asmussen, P.S.G.**, 1994: *Archeologische begeleiding Betuweroute; deel C: waardering van de vindplaatsen*. Amsterdam (RAAP Rapport 86).
- Asmussen, P.S.G.**, 1996: *Archeologische begeleiding Betuweroute; Aanvullende archeologische kartering en waardering*. Amsterdam (RAAP Rapport 196).
- Asmussen, P.S.G. & R.P. Exaltus**, 1993: *Archeologische begeleiding Betuweroute; Deel B: Inventarisatie & Deel C (gedeeltelijk): Waardering*. Amsterdam (RAAP Rapport 76).
- Bakker Milieuadviezen Waalwijk**, 2016: *Verkennd bodemonderzoek Binnendamseweg 64b, Giessenburg*. Waalwijk (Bakker Milieuadviezen Rapport BM/2218-2016).
- Boer, A. de**, 2013: *Binnendamseweg 79, Giessenburg, gemeente Giessenlanden: een bureau- en booronderzoek*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 2013.15).
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Albasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Deventer (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bouter, H.E.**, 2014: *Binnendamseweg 77, Giessenburg, gemeente Giessenlanden: een bureau- en booronderzoek*. Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 2014.17).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1881, 1892, 1898, 1909 & 1914: *Sliedrecht, blad 547, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap For Delta Evolution And Palaeogeography / Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Haartsen, A.**, 2009: *Ontgonnen verleden; Regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede.
- Hanemaaijer, M.**, 2013: *13kV kabelverbinding, gemeenten Hardinxveld-Giessendam, Giessenlanden en Sliedrecht; Een Bureauonderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 3306).
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Giessendam, Zuid Holland, sectie B, blad 03 (MIN08042B03)*.
- Kadaster**, 1849: *Veldminuut 38 Gorinchem, Brandwijk*.
- Louwe Kooijmans, L.P. (red)**, 2001: *Archeologie in de Betuweroute; Hardinxveld-Giessendam Polderweg; Een mesolithisch jachtkamp in het rivierengebied (5500-5000 v. Chr.)*. Amersfoort (ROB Rapporten Archeologische Monumentenzorg 83).
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, kaartblad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- Vries, A. de & B. Stoopendal**, 1767: *Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen*.
- Weide-Haas, I.M. van der & C.D.R. Cohen-Stuart**, 2009: *Beleidsnota Archeologie Van de samenwerkende gemeenten van de Alblasserwaard-Vijfheerenlanden; Giessenlanden, Gorinchem, Graafstroom, Hardinxveld-Giessendam, Leerdam, Liesveld, Nieuw-Lekkerland, Zederik*.
- Wilgen, L.R. van**, 2005: *Archeologisch Bureauonderzoek Bestemmingsplan Giessendam 2004, Hardinxveld-Giessendam*. Heinenoord (SOB Research Projectnummer 1102-0411).



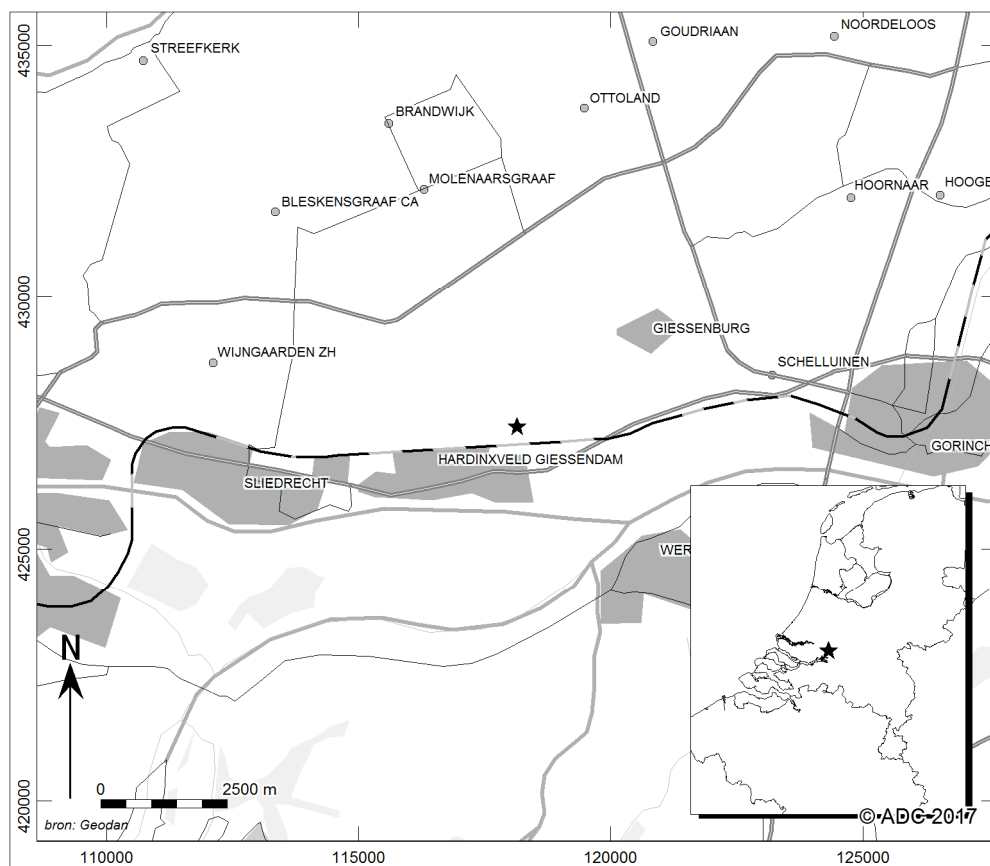
Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/>
<https://www.kadaster.nl/>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

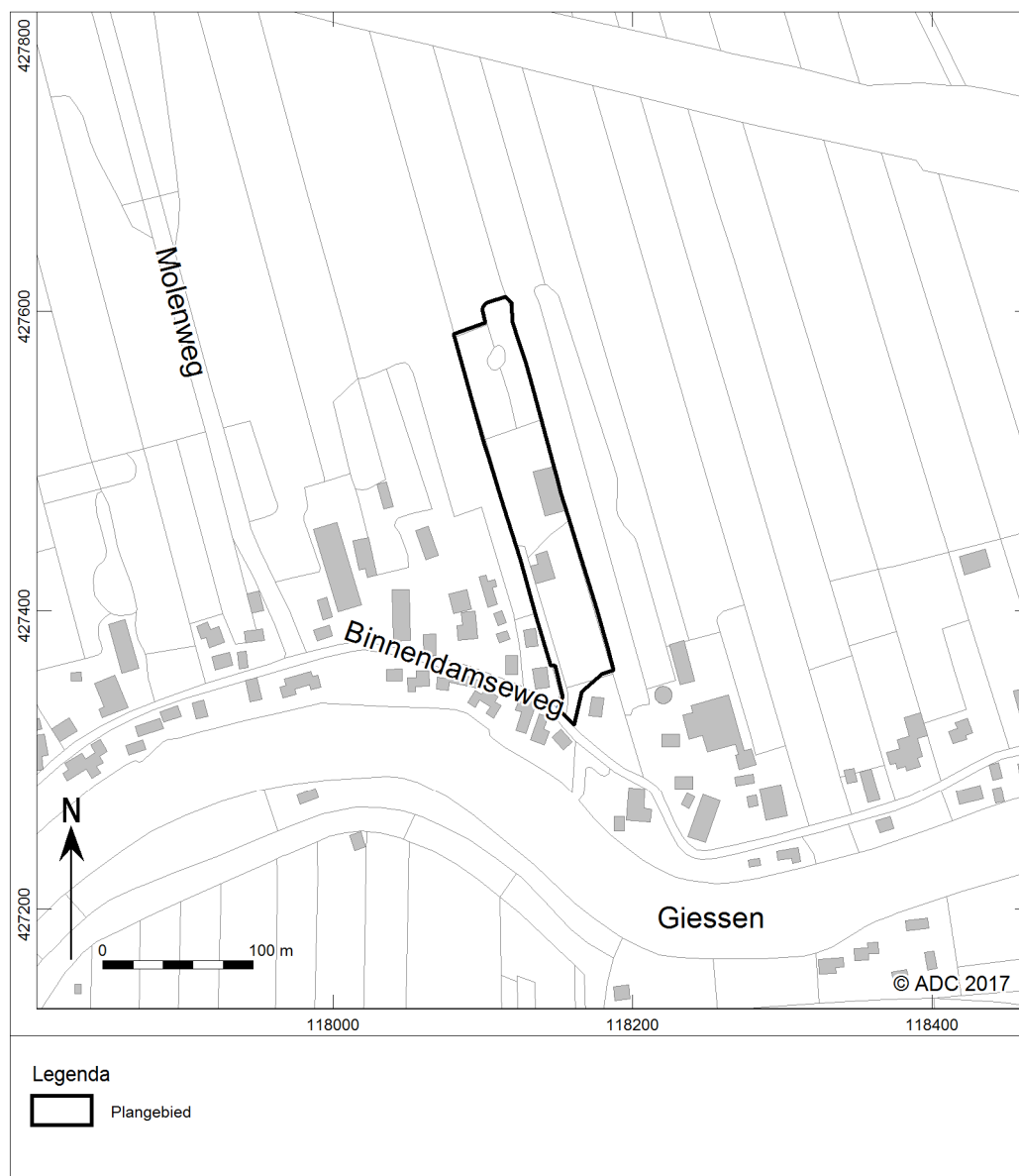
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Inrichtingsplannen
Afb. 4 Ligging van stroomgordels en rivierduin in omgeving plangebied
Afb. 5 Gemeentelijke beleidsadvieskaart, met ARCHIS-meldingen
Afb. 6 Globale locatie van het plangebied op een kaart uit 1767
Afb. 7 Plangebied op de Bonnekaart van 1881
Afb. 8 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



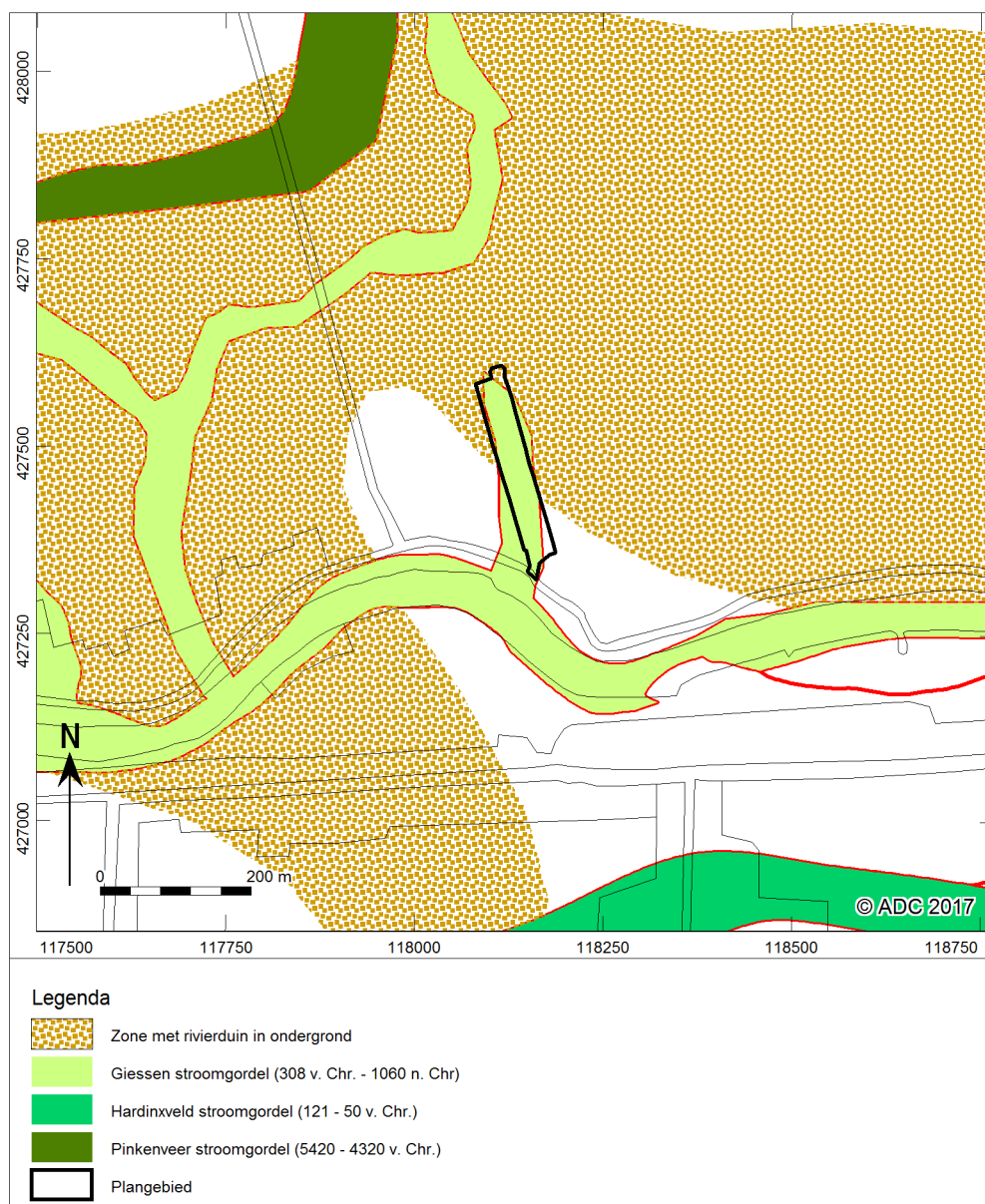
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

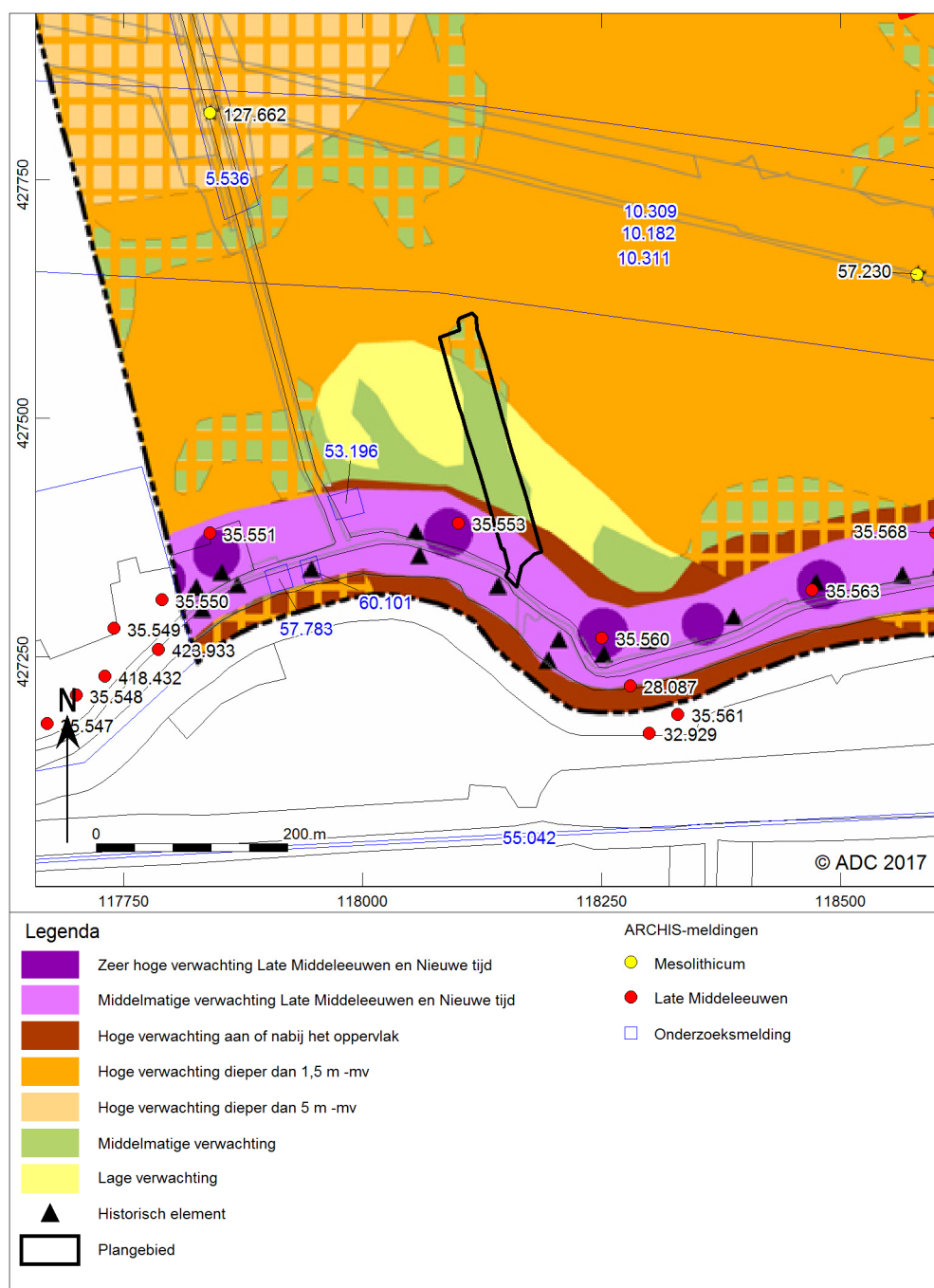


Afb. 3 Inrichtingsplannen



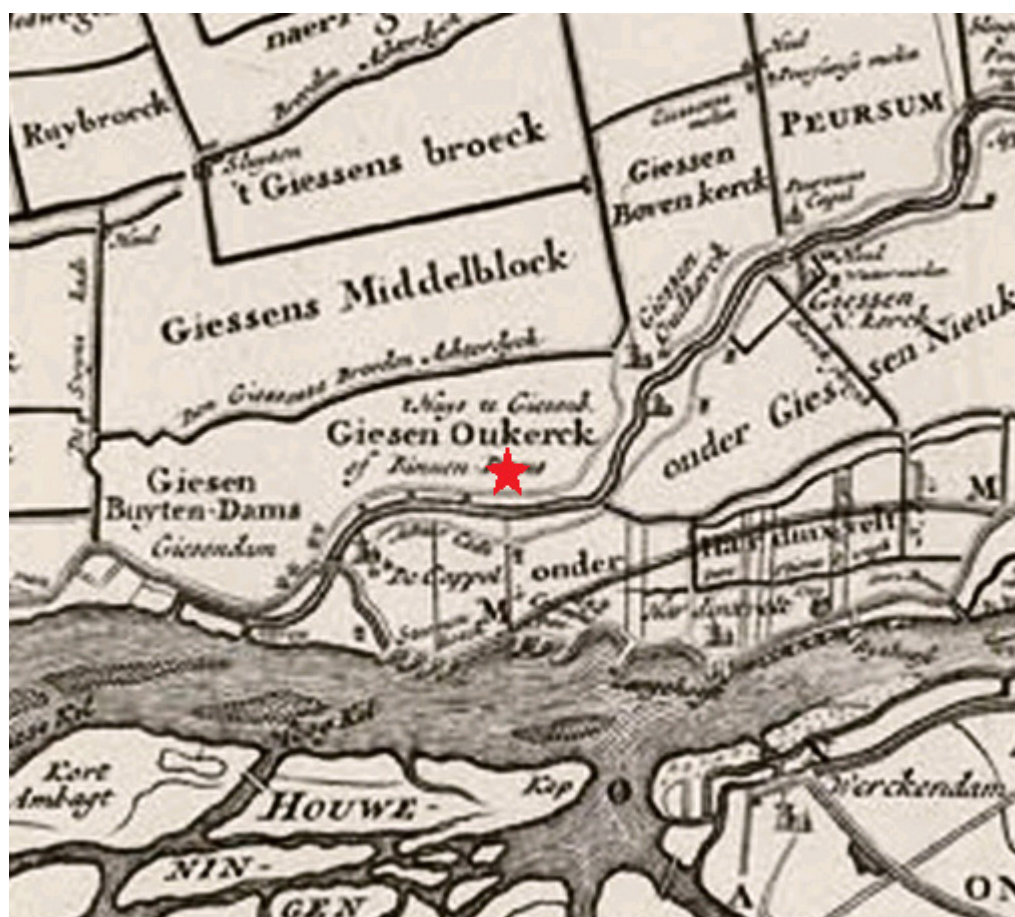
Afb. 4 Ligging van stroomgordels en rivierduin in omgeving plangebied⁴²

⁴² Cohen *et al.* 2012; Rijks Geologische Dienst 1992.



Afb. 5 Gemeentelijke beleidsadvieskaart, met ARCHIS-meldingen⁴³

⁴³ Boshoven *et al.* 2009.



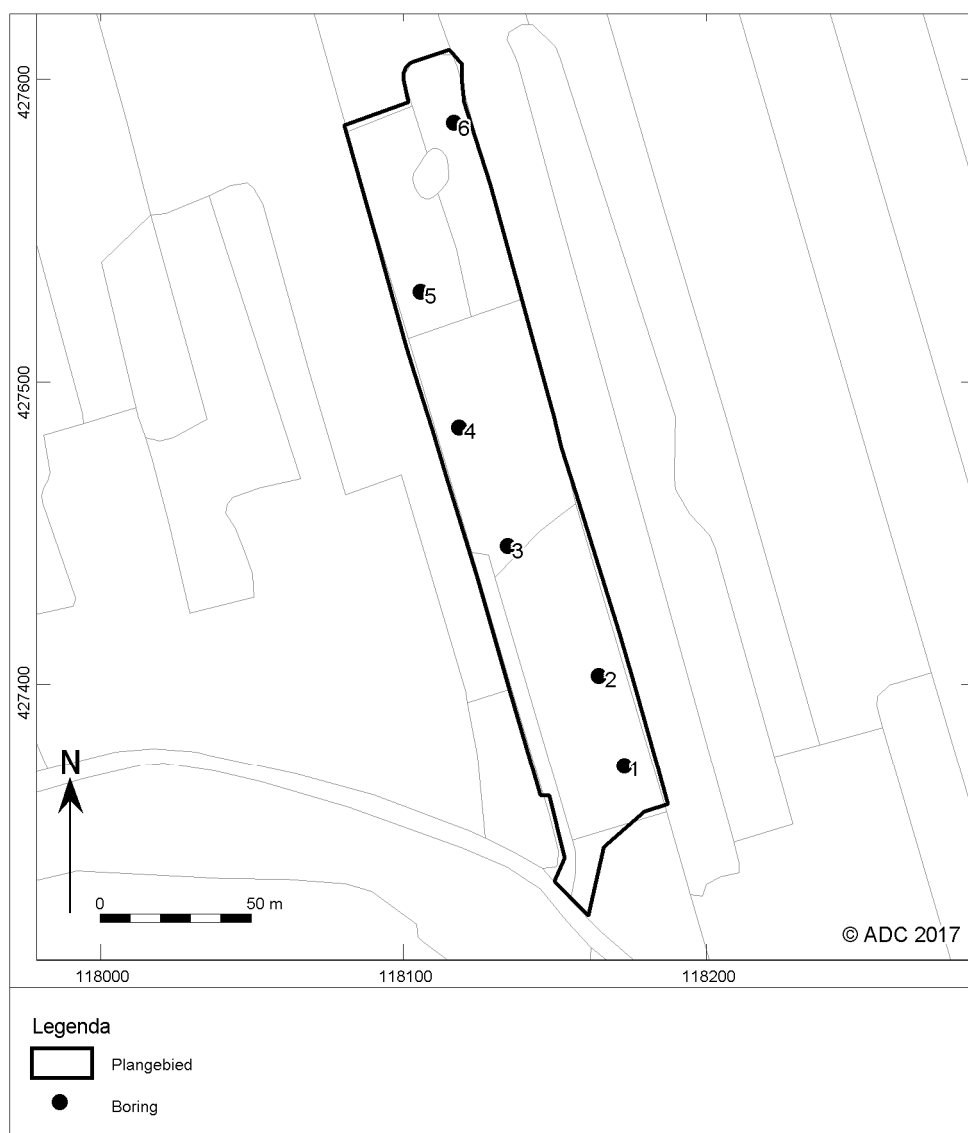
Afb. 6 Globale locatie van het plangebied op een kaart uit 1767⁴⁴

⁴⁴ De Vries & Stoopendal 1767.



Afb. 7 Plangebied op de Bonnekaart van 1881⁴⁵

⁴⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1881.



Afb. 8 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	118.171	427.372	-119	0 10	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-grijs	kalkloos			klinker
				10 20	zand							matig grote spreiding; opgebrachte grond
				20 40	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-blauw-grijs	kalkloos	weinig puinresten	weinig plantenresten; omgewerkte grond	
				40 70	klei	matig siltig		licht-blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		stevig; basis geleidelijk; komklei
				70 200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
2	118.162	427.402	-123	0 10	klei	sterk siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			klinker
				10 30	klei					weinig puinresten	weinig plantenresten; omgewerkte grond	
				30 50	zand	matig siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			weinig schelpmateriaal; opgebrachte grond
				50 60	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos			weinig plantenresten; basis geleidelijk; komklei
				60 100	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
3	118.132	427.445	-100	0 30	zand	kleig; zwak humeus	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			zeer grote spreiding; zeer slap; slootbagger
				30 60	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos			stevig; weinig plantenresten; komklei
				60 100	klei	matig siltig		licht-blauw-grijs	kalkloos			matig stevig; basis geleidelijk; komklei
				100 150	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
4	118.116	427.484	-97	0 80	klei	matig siltig; sterk grindig		licht-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	veel puinresten	omgewerkte grond; zb
				80 100	veen	sterk zandig		zwart-bruin	kalkloos	spoor puinresten	zeer slap; omgewerkte grond; geulbodem?	
				100 150	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
5	118.103	427.529	-119	0 20	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		hard; weinig plantenresten



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoopte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
6	118.114	427.585	-102	20	100	klei	matig siltig	matig siltig;zwak humeus zwak zandig mineraalarm	licht-blauw-grijs	kalkloos	kalkloos kalkloos kalkloos	zeer stevig; komklei veel plantenresten; veel detrituslagen; geulvulling zeer slap; geulbodem bosveen	weinig plantenresten; bouwvoor komklei veel detrituslagen; geulvulling zeer slap; geulbodem bosveen
				100	150	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			
				150	160	veen	zwak zandig		zwart-bruin	kalkloos			
				160	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			
				0	20	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			
				20	80	klei	matig siltig		licht-blauw-grijs	kalkloos			
				80	100	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			
				100	110	veen	zwak zandig		zwart-bruin	kalkloos			
				110	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			

VAN DEN HEUVEL BEHEER & ONTWIKKELING B.V.

t.a.v. dhr. R. de Groot

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum 17 mei 2017
Kenmerk BE/2017/015/r
Uw kenmerk Email d.d. 12 januari 2017
Auteur(s) T.J.P. den Otter
Projectleider C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4

4181 AB Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg

Aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg is een tuincentrum gesitueerd. Den Dunnen Bouwonderneming B.V. is voornemens het tuincentrum te saneren ten behoeve van twee nieuwe vrijstaande woningen. De bestaande functie van de bedrijfswoning wordt gewijzigd naar burgerwoning. In het kader van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling wordt de vijver op het perceel gedempt. Het huidige bestemmingsplan voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid. Om de plannen mogelijk te maken dient het perceel kadastraal gesplitst en het bestemmingsplan gewijzigd te worden.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Beheer en Ontwikkeling B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie bv verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg. Het terrein is vrijwel geheel verhard. Enkele siertuinelementen, een kas en tuinhuisjes zijn aanwezig. De tuinhuisjes bestaan uit houten wanden en dak. De siertuinelementen bestaan met name uit hagen, knotwilgen en een vijver. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie wordt begrensd door weide en grasland (west-, noord- en oostzijde), het perceel aan de Binnendamseweg 66 (westzijde) en de Binnendamseweg en het perceel aan de Binnendamseweg 64A (zuidzijde). De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door lintbebouwing in veenweidegebied nabij het dorp Hardinxveld-Giessendam. Op een afstand van circa 50m ten zuiden is de watergang de Giessen gesitueerd, op circa 200m ten noorden en ten zuiden zijn spoorlijnen gelegen, op circa 1,2km ten zuiden is de autosnelweg de A15 gesitueerd en op een afstand van circa 1,7km ten zuiden is de rivier Beneden Merwede gesitueerd.



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg. Het zuidelijke deel (rood kader) wordt gesaneerd ten behoeve van 2 vrijstaande woningen en het noordelijke deel (oranje kader) blijft behouden, alleen de schuur wordt gesloopt (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft de sanering van een tuincentrum ten behoeve van nieuwe woningen aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- kap bomen en verwijderen vegetatie: afvoer groen;
- sloop tuincentrum en schuur: sloopwerkzaamheden en afvoer materiaal;
- dempen vijver: graaf- en algemene werkzaamheden;
- vergraven terrein en egaliseren; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken; aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie vrijstaande woningen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein: algemene hoveniers- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methodes

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 23 januari 2017. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 7/8 bewolkt, 2° Celsius en windkracht 0-1 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten.

In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ree</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Vos</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Wezel</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Woelrat</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

De planlocatie bestaat met name uit verharding, bebouwing en hagen. Natuurlijke omstandigheden ontbreken. Beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De waargenomen soorten betreffen onder andere: haagbeuk, knotwilg, conifeer, populier, bamboe, laurier, riet en plataan. Aangezien de locatie grotendeels in gebruik is/was als tuincentrum zijn er veel (opgepotte) gedomesticeerde plantensoorten aanwezig. De habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten bestaat met name uit specifieke en bijzondere kenmerken zoals extensief beheerde laagveengronden, moeras en schrale (blauw)graslanden. Dergelijke terreinen of vergelijkbare omstandigheden zijn niet aangetroffen op de planlocatie. Gelet op de functie van de planlocatie in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht.

Zoogdieren

Voldoende rust, foerageermogelijkheden en voorplantingslocaties zijn essentieel voor het leefgebied van zoogdieren. De planlocatie bestaat uit verharding, bebouwing en enkele hagen. Gedurende het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Relevante vegetatiestructuren, (natuurlijk) oppervlaktewater, rommelige (boeren)erven of vergelijkbare situaties ontbreken op de planlocatie. De huidige situatie heeft hoogstens voor enkele veel voorkomende zoogdiersoorten een algemene betekenis. Hierbij valt te denken aan: muisachtigen en egel. Alle soorten die mogelijk (incidenteel) gebruik maken van de planlocatie betreffen algemeen voorkomende soorten.

De werkzaamheden bestaan uit het slopen en nieuwbouw op een beperkt deel van het terrein. Bovendien zal zowel tijdens als na het uitvoeren van de werkzaamheden een groter deel van de planlocatie geschikt worden voor dergelijke algemene soorten. Voor deze soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*) (Wet-Nb, art 3.10).

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Alle te kappen bomen betreffen knotwilgen. De stammen zijn slechts 1,5m tot 2,5m hoog en zijn gecontroleerd op holtes en scheuren. Gelet op de hoogte van de bomen is het zeer onwaarschijnlijk dat vleermuizen er gebruik van maken als verblijfplaats. Bovendien ontbreken geschikte holtes en scheuren. De te slopen bebouwing bestaat uit de schuur, tuinhuisjes en een kas. De tuinhuisjes en kas zijn ongeschikt als verblijfslocatie voor vleermuizen vanwege de wisselvalige fysiologische omstandigheden (o.a.: tocht, temperatuur, lichtinval). De schuur achter de woning bestaat uit houten wanden (potdekselplanken) en een golfplaten dak wat aan de binnenzijde deels is geïsoleerd. De schuur is dagelijks in gebruik door een hoveniersbedrijf. Tussen de dakplaten en de isolatieplaten is sprake van luchtstroom en grote temperatuurschommelingen. Daarnaast is de dakrand relatief laag en op de meeste locatie slechts beperkt aanvliegbaar door de aanwezige begroeiing en de bedrijfsvoering. Langs de kopgevels is geen sprake van daklijsten. In de schuur zijn geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. De lijnstructuur van het perceel vormt geen essentiële functie tussen verblijfplaatsen en het foerageergebied. Bovendien blijft deze structuur intact. De planlocatie is gelegen in lintbebouwing nabij de watergang Giessen. Het is aannemelijk dat vleermuizen de planlocatie kunnen bereiken en er foerageren. Onjuist toegepaste (bouw)verlichting kan aanwezige vleermuizen verstoren en verjagen. Om verstoring te voorkomen dient gedurende de ontwikkeling een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de directe omgeving is de aanwezigheid bekend van: bastaardkikker, gewone pad, rugstreeppad, kleine watersalamander, bruine kikker en meerkikker (Creemers en Van Delft, 2009; waarneming.nl, 2002-2017). Het voorkomen van reptielen is niet bekend in de directe omgeving en worden derhalve niet verwacht. De rugstreeppad is een lastige soort voor ruimtelijke ontwikkelingen. De soort kan namelijk plotseling opduiken gedurende de uitvoering van de werkzaamheden. De huidige situatie van de ontwikkellocatie en het terrein is uitermate ongeschikt voor de soort. Gedurende de sanerings- en bouwwerkzaamheden kan echter het door de rugstreeppad geprefereerde habitat ontstaan. Op een afstand van circa 400m en meer zijn waarnemingen bekend van de soort. De rugstreeppad kan zich honderden meters per dag verplaatsen (Creemers en Van Delft, 2009). Het is zeer aannemelijk dat de planlocatie gedurende de ruimtelijke ontwikkelingen bevolkt zal worden door de soort. Indien maatregelen getroffen worden dit tegen te gaan kunnen effecten worden uitgesloten.

Gelet op het ontbreken van essentiële habitatkenmerken als heide, vennetjes en weelderig ontwikkelde oevervegetaties heeft de planlocatie aannemelijk geen functie voor zwaardere beschermde amfibieën. Echter is het incidentele voorkomen van algemene soorten op de vochtigere delen en in de vijver op de locatie niet uit te sluiten. In de vijver zijn overigens tijdens het tweede veldbezoek op 16 mei 2017 geen larven en/of individuen van rugstreeppad waargenomen. De waterpartij op de achterzijde van staat in directe verbinding met het omliggende watersysteem. De vijver heeft lage maar steile oevers en er is geen (relevante) watervegetatie in aanwezig. Voor algemene soorten zoals kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad heeft de vijver en het omliggende watersysteem mogelijk een functie. Voor deze algemeen voorkomende amfibieën geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (vrijstellingsverordening, Zuid-Holland). Mits maatregelen worden getroffen ten aanzien van rugstreeppad zijn negatieve effecten op amfibieën en reptielen van de habitatrictlijnsoorten en bijzonder overige soorten uitgesloten.

Vissen

Op de planlocatie is een slootachtige vijver gelegen en aangrenzend aan de west- en oostzijde zijn watervoerende sloten aanwezig. De watergangen zijn gelegen aan weides, agrarisch terrein en bebouwing. De te dempen vijver betreft een geïsoleerd, niet stromende watergang. Behoudens grassen is er geen oever of watervegetatie in de vijver aanwezig. Op het moment van het veldbezoek was het wateroppervlak geheel bevroren, aannemelijk komen enkel uitgezette en/of zeer tolerante algemene vissoorten voor. Gelet op de eigenschappen van de aangrenzende sloten, de ligging ervan en de verwachte waterkwaliteit worden tevens alleen tolerante algemene vissoorten verwacht. Dergelijk soorten betreffen onder andere kleine modderkruiper, zeelt, baars, voorns en stekelbaarzen. In de directe omgeving is voldoende vergelijkbaar habitat waar naartoe verplaatst en eventueel gevestigd kan worden. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen bijzondere maatregelen vereist. Effecten op beschermde vissoorten zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. De platte schijfhoren is een kleine waterslak welke met name in veenweidegebied wordt aangetroffen. In de te dempen vijver is vrijwel geen watervegetatie aanwezig en aan de aangrenzende sloten zijn geen werkzaamheden voorgenomen. Effecten op de platte schijfhoren zijn uitgesloten. Specifieke waardplanten als krabbenscheer en specifieke omstandigheden als oude eiken, dood hout of zure vennetjes ontbreken. De aanwezigheid van kwetsbare, kritische en beschermde soorten is uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: koolmees, grauwe gans, ekster, merel, pimpelmees, turkse tortel, zwarte kraai, houtduif, wilde eend, kauw, winterkoning en knobbelzwaan. Er zijn behoudens een boerenzwaluwnest in de schuur, een nest van knobbelzwaan in de bosschage aan de achterzijde van het perceel en een oud kraaiennest in een kerkuilkast geen nesten aangetroffen. In de boomgroep aan de achterzijde van het terrein zijn twee kerkuilkasten geplaatst, beide kasten zijn niet in gebruik door uilen. De te slopen tuinhuisjes en kas bestaan uit houten muren en golfplaten daken zonder open ruimte.

De schuur achter de woning bestaat uit houten wanden en een golfplaten dak wat aan de binnenzijde is geïsoleerd. De schuur is dagelijks in gebruik door een hoveniersbedrijf. Onder de dakplaten zijn geen sporen van huismus of nesten hiervan aangetroffen. Tevens zijn tijdens een tweede veldbezoek op 16 mei 2017 geen huismussen waargenomen. De bewoner geeft daarnaast aan nooit huismussen te hebben waargenomen, de eventuele aanwezigheid van broedende huismussen is goed merkbaar. Gelet op voorgenoemde aspecten en het ontbreken of slechts in beperkte mate aanwezig zijn van relevante habitatonderdelen van huismus is de aanwezigheid van de soort uitgesloten.

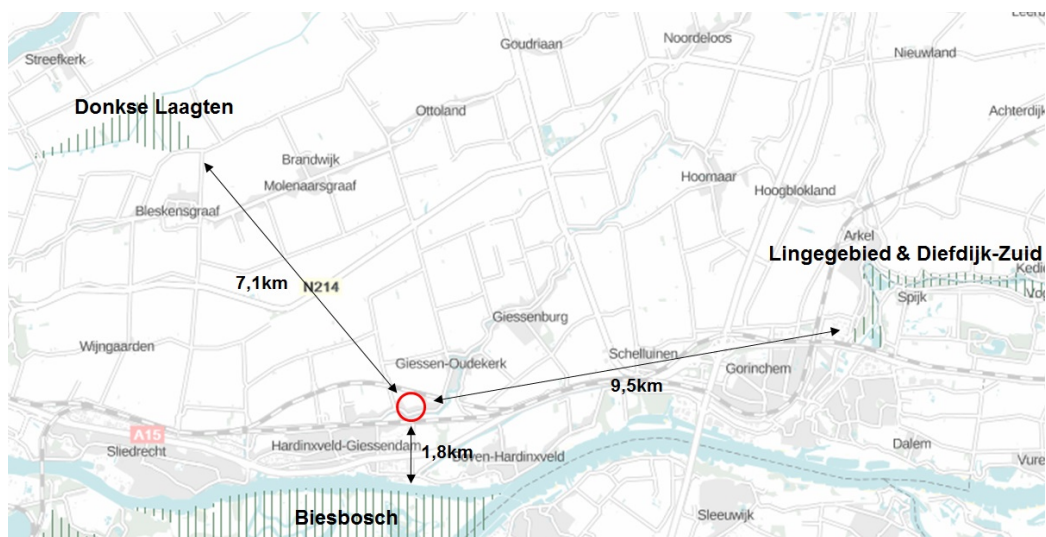
In de schuur zijn geen nestkast of geschikte verblijfmogelijkheden van steenuil aangetroffen. In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen van steenuil bekend. De steenuil komt voor op boerenerven in kleinschalige agrarische gebieden. Ze hechten veel waarde aan hun verblijfplaats en bevinden zich jaarrond binnen een straal van 100 á 300 meter rondom hun nestlocatie. Om deze reden is het van belang dat de directe omgeving van de nestlocatie hen constant in hun behoeften kan voorzien. Voedselaanbod, veiligheid en broedgelegenheid zijn de belangrijkste factoren die bepalen of een erf al dan niet geschikt is voor de steenuilen. De ontwikkellocatie is vrijwel geheel verhard en binnen het plangebied ontbreken potentiële nestlocaties voor de soort. Bovendien zijn er geen sporen als braakballen en/of uitwerpselen aangetroffen. Derhalve is het aannemelijk dat steenuilen niet op de planlocatie voorkomen. De aanwezigheid van geschikte nestlocaties van gebouwbezonende soorten als huismus, gierzwaluw en steenuil zijn niet aangetroffen. Bovendien zijn er geen sporen van dergelijke soorten aangetroffen.

Voor algemene broedvogels is de vegetatie geschikt als nestplaats. Om verstoring op algemene broedvogels te voorkomen dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden. Het broedseizoen betreft indicatief de periode van 15 maart tot 15 juli. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden opgestart en uitgevoerd dient er voorafgaand een nestcontrole te worden uitgevoerd door een ter zake kundig persoon.

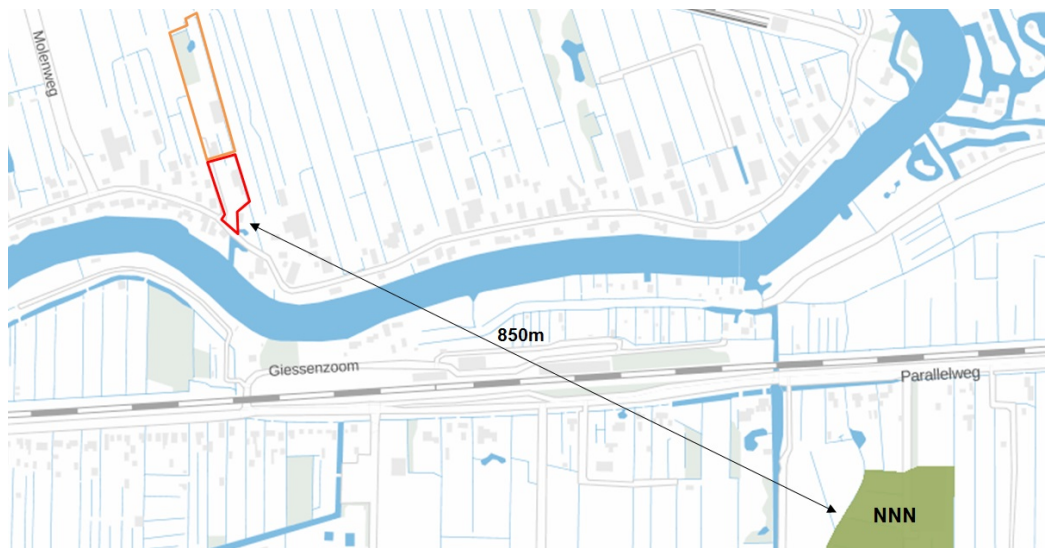
Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt, behoudens het Nationaal Landschap 'Groene Hart', geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 1,8km en meer liggen enkele Natura2000-gebieden (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van 850m tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3).

In de voormalige situatie is het plangebied dagelijks in gebruik geweest als tuincentrum. Bij dergelijk tuincentra komen regelmatig bezoekers en transportwagens. De nieuwe situatie met 2 nieuwe woningen zal de toekomstige verkeersintensiteit verlagen. Tevens zullen de nieuwe woningen energiezuinig(er) zijn. Een permanent verhoogde stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. De sanering van het tuincentrum en de realisatie van de woningen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Tevens geldt voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) dat de afstand tot omliggende Natura2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 2 De planlocatie (rood omcirkeld) ligt op een afstand van circa 1,8km tot het Natura2000-gebied Biesbosch, op 7,1km van de Donkse Laagten en op 9,5km van het Natura2000-gebied het Lingegebied & Diefdijk-Zuid (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 3 De planlocatie (rood/oranje kader) ligt op een afstand van 850m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor soorten die behoren tot de beschermingsregimes habitatrichtlijnsoorten, vogelrichtlijnsoorten of overige soorten. Rugstreeppad bevolkt aannemelijk gedurende de werkzaamheden de planlocatie. Vleermuizen maken mogelijk incidenteel gebruik van de locatie tijdens het migreren en/of foerageren. De locatie, vijver en aangrenzende watergang maken mogelijk onderdeel uit van het leefgebied van algemene (licht beschermde) vissen, amfibieën en zoogdieren. De vegetatie en aangrenzende sloten zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt, behoudens het Nationaal Landschap 'Groene Hart', geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de identieke nieuwe situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda x = ongeschikt ja = geschikt m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (i)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							ja	x
Geschikt habitat Habitarijsoort	x	x	m	m	x	x	x	
Geschikt habitat overige soort	x	x		x	x	x		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek/ Aeries			
Natura2000	1,8km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	850m		geen		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van rugstreeppad, vleermuizen en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van overige soorten (art 3.10 Wnb) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De sanering van het tuincentrum en de realisatie van 2 vrijstaande woningen aan de Binnendamsseweg 64B te Giessenburg is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Aanbevelingen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).

- Voor rugstreeppad dient het terrein ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

pzh.b3p.nl
 www.libellennet.nl
 www.ravon.nl
 www.ruimtelijkeplannen.nl
 www.synbiosys.alterra.nl
 www.vleermuisprotocol.nl
 www.waarneming.nl
 www.zoogdierenvereniging.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie bv,
ing. T.J.P. den Otter

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Ecologie Rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg. Den Dunnen B.V. is voornemens het tuincentrum te saneren.



Figuur 2 Op het terrein zijn met name gepotte sierplanten aanwezig. Van natuurlijke vegetatie is vrijwel geen sprake.



Figuur 3 Te midden van de planlocatie is een rechthoekige vijver gelegen. Bij lichte vorst befrist het gehele wateroppervlak.



Figuur 4 De schuur achter de woning wordt gesloopt ten behoeve van de te realiseren woningen.

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Bufo calamita*) is middelgrote pad met een lengte van circa 4,5-7 cm en korte poten. De rug heeft een grijsbruine kleur met groenige vlekken, de buik is lichtgrijs met grijszwarte vlekken. Over de gehele rug is karakteristieke lichtgele lengtestreep afgetekend. De ogen zijn geelgroen met een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwen door een paars/blauwe verkleuring van de keel. De rugstreeppad heeft een typische en harde roep die over een afstand van 1-3 kilometer hoorbaar is (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 centimeter lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlak en soms een rugstreep (Diepenbeek & Creemers, 2006).



Gedrag

De rugstreeppad is een typische pioniersoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Klimatologische veranderingen vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. Mannen komen hier doorgaans eerder aan dan vrouwen (Creemers & Van Delft, 2009). De voortplanting vindt plaats van april-september met een hoogtepunt van half april-mei.

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamisch milieu met vergraafbaar zand of fijne grond en pionierskarakter. Veelal bestaan deze uit onbeschaduwde laagbegroeide terreinen met een macroreliëf.

De vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderscheiden in het voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch de overige habitats terrestrisch. De functionele leefomgeving bestaat uit het terrein in en tussen deze habitats.

De voortplantingslocatie bestaat uit veelal temporele, ondiepe en vegetatieloze wateren. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en winterlocaties bevinden zich in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft zich in of kruipt onder materialen zoals: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze plaatsen vorstvrij moeten zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatie omvangen en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locatiespecifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een populatie minimaal uit 50-200 dieren bestaat en in verbinding staat met andere populaties (RVO, 2011).

Akoestisch onderzoek

Woningbouwontwikkeling Binnendamseweg 64 B te
Giessenburg



Rapportnummer: 17.145.01-02

Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

Contactpersoon: Dhr. De Groot

Onderzoek: Akoestisch onderzoek
Woningbouwontwikkeling Binnendamseweg 64 B
te Giessenburg

Rapportnummer: 17.145.01-02

Datum: 30 april 2018

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu | Management | Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
www.adviesburowindmill.nl
info@wmma.nl

Contactpersoon: ing. L.M.C. Smeets

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	Situering	5
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Rekenmethode	7
3	Toetsingskader	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Toetsingskader wegverkeerslawaaï	8
3.3	Cumulatie	10
3.4	Bouwbesluit.....	10
3.5	Gemeentelijk geluidbeleid.....	10
4	Rekenresultaten	11
4.1	Berekeningsresultaten en toetsing	11
4.2	Cumulatie Wet geluidhinder.....	11
5	Conclusie.....	12

Bijlagen

- I Tekeningen / Verkeersgegevens
- II Invoergegevens rekenmodel
- III Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd voor de realisatie van een aantal woningen gelegen aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg (gemeente Giessenlanden).

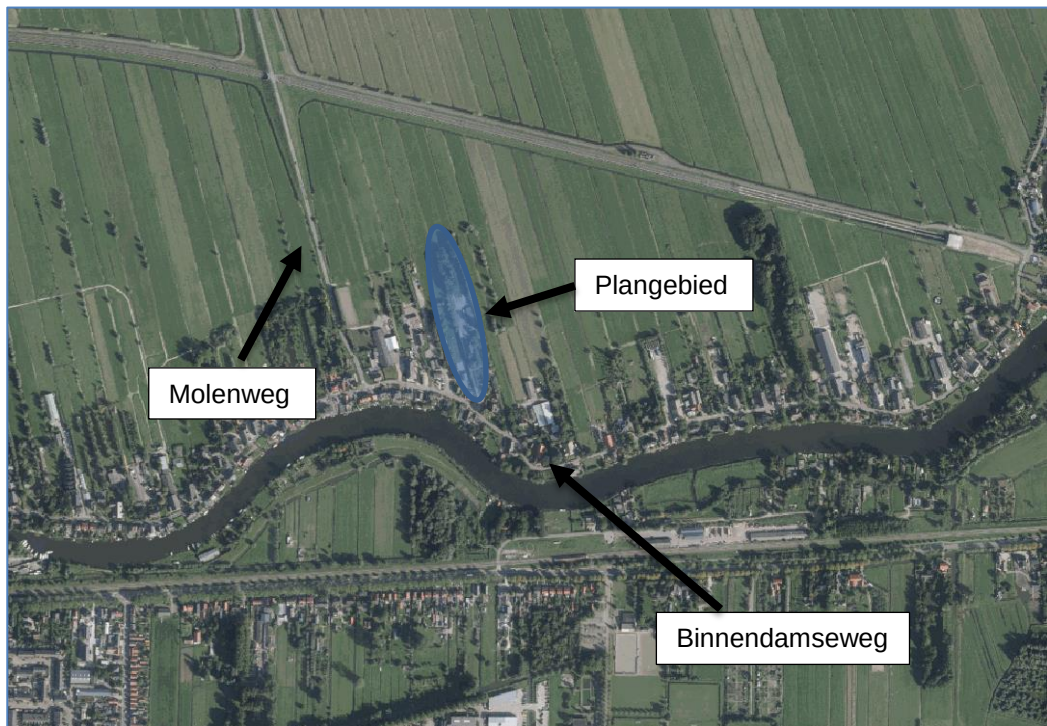
In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Binnendamseweg en de Molenweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg in de gemeente Giessenlanden. Op het betreffende perceel is thans een tuincentrum met bedrijfswoning gevestigd. De initiatiefnemer heeft kenbaar gemaakt de bedrijfsactiviteiten op de locatie te willen beëindigen. De initiatiefnemer is voornemens de volledige (bedrijfs-) bebouwing, behoudens de bedrijfswoning, op het perceel Binnendamseweg 64B te saneren en in ruil daarvoor nieuwe woningen te realiseren. Figuur 2.1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en in figuur 2.2 wordt een overzicht van de planontwikkeling weergegeven.



Figuur 2.1: Ligging van het plangebied (blauwe kader)

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Binnendamseweg en de Molenweg. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.



Figuur 2.2: Indeling plangebied

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten voor het onderhavig plangebied relevante wegen zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. De gegevens zijn aangeleverd in digitale shape-bestanden afkomstig uit de Regionale verkeersmilieukaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2015. De etmaalintensiteiten hebben betrekking op het jaar 2027 en zijn voor de onderhavige situatie ogehoogd naar het maatgevende jaar 2028. In bijlage I zijn de aangerekte gegevens weergegeven. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Verkeersgegevens (2028)

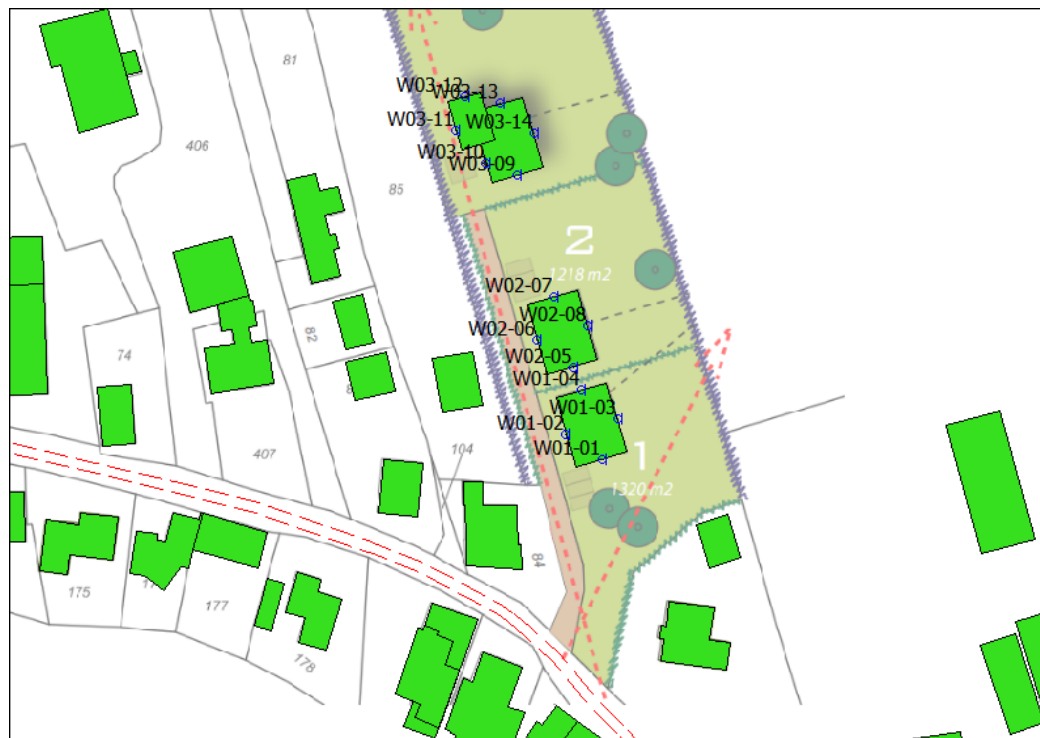
Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Binnendamseweg (deel ten westen van Molenweg)	1.592	Referentiewegdek (W0)	60
Binnendamseweg (deel ten oosten van Molenweg)	396	Referentiewegdek (W0)	60
Molenweg	1.200	Referentiewegdek (W0)	60

Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage I.

2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.30.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden (www.pdok.nl). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (weilanden, bossen en tuinen) wordt gerekend met een bodemfactor 0 vanwege de aanwezige akoestisch harde bodemgebieden. In bijlage II is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld voor respectievelijk de begane grond en de eerste verdieping. In figuur 2.3 is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Figuur 2.3: ligging rekenpunten

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening- night (L_{den}) in dB te worden bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

3.2 Toetsingskader wegverkeerslawaaï

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

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, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Binnenstedelijk	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

De Binnendamseweg en de Molenweg zijn buitenstedelijk gelegen en hebben 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde geluidgevoelige gebouwen (woningen) zijn vermeld in artikel 82 en 83

van de Wet geluidhinder. De voorkeurswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig artikel 83 is in navolgende tabel 3.2 samengevat.

Tabel 3.2: Maximale ontheffingswaarden

Situatie	Maximale ontheffingswaarde	Artikel
Stedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	63 dB	(art. 83, lid 2 Wgh)
- Vervangende nieuwbouw*	68 dB	(art. 83, lid 5 Wgh)
Buitenstedelijk gebied		
- Nieuwe woningen	53 dB	(art. 83, lid 1 Wgh)
- Agrarische bedrijfswoning	58 dB	(art. 83, lid 4 Wgh)
- Vervangende nieuwbouw*	58 dB	(art. 83, lid 7 Wgh)
- Vervangende nieuwbouw* binnen de zone van een autoweg of autosnelweg	63 dB	(art. 83, lid 6 Wgh)

* Met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur en een wezenlijke toename van het aantal geluidgeïmponeerden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In onderhavige situatie is sprake van een nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 53 dB.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeurswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij het realiseren van de woning dienen, bij het vaststellen van hogere waarden, de gevels wel een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben zodat een binnenniveau van 33 dB gerespecteerd blijft.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen aan de bron en in de overdracht gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Wettelijke aftrek

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende 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 in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Molenweg en op de Binnendamseweg bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

3.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 blijkt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor weg- of railverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Giessenlanden heeft een hogere waarde beleid¹ opgesteld. Dit beleid is vastgesteld d.d. 9 december 2010. In dit beleidsstuk is vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

¹ Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uur-wegen Gemeente Giessenlanden met kenmerk 2009028866 / IHG d.d. 23 oktober 2009

4 Rekenresultaten

4.1 Berekeningsresultaten en toetsing

De hoogst berekende geluidbelastingen en de te toetsen geluidbelasting (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de onderscheidende bronnen zijn in navolgende tabel 4.1 samengevat.

Tabel 4.1: Rekenresultaten peiljaar 2027

Bron	Toetspunt	Hoogte [m]	L _{den} [dB] berekend	L _{den} [dB]* te toetsen
Binnendamseweg	W01-02_B	4,5	44,2	39
Molenweg	W03-11_B	4,5	34,0	29

* Inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Binnendamseweg bedraagt ten hoogste 44,2 dB. Na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 39 dB en voldoet daarmee aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Molenweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 34,0 dB. Na aftrek van de correctie zoals bedoeld in artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 29 dB en voldoet daarmee aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Gezien het feit dat ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeurswaarde, is het treffen van maatregelen of het onderzoeken van mogelijke maatregelen niet aan de orde. Daarnaast zijn geen 30 km/uur-wegen in de nabijheid van het plan gelegen. Op basis van de rekenresultaten blijkt dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

4.2 Cumulatie Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In onderhavige situatie wordt ten gevolge van alle gezoneerde bronnen de voorkeurswaarde gerespecteerd. Derhalve is geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

5 Conclusie

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is door Windmill Milieu Management en Advies een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer uitgevoerd voor de realisatie van een woningbouwontwikkeling gelegen aan de Binnendamseweg 64B te Giessenburg (gemeente Giessenlanden).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Binnendamseweg en de Molenweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

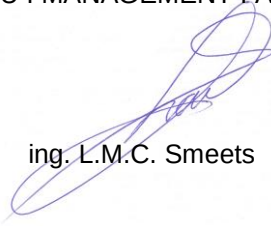
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting ten gevolge van de Binnendamseweg en de Molenweg inzichtelijk gemaakt. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Binnendamseweg en de Molenweg respecteren de voorkeurswaarde van 48 dB.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten en daaruit voortvloeiende rekenresultaten vormt het aspect geluid vanwege de omliggende wegen geen belemmering voor de realisatie van het plan.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. L.M.C. Smeets

I. BIJLAGE
Tekeningen / verkeersgegevens

Binnendamseweg 64b

VARIANT E
3 WONINGEN

FUNCTIE DETAILHANDEL, BEDRIJFVIGHEID
VERDWIJNT.

- AFNAME VAN VERKEER EN PARKEERDRUK
- AFNAME VAN VERHARD OPPERVLAKTE

OPEN EN GROENE STRUCTUUR
HANDHAVEN EN VERSTERKEN

BESTAANDE LINT EN SLOOT
STRUCTUREN HANDHAVEN

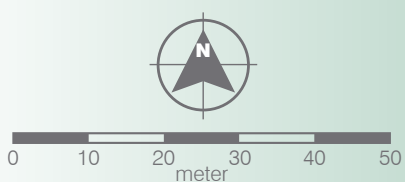
BEDOUWING TER PLAATSE VAN
BESTAANDE BEDRIJFSWONING

NIEUWE BEDOUWING

DOORZICHTEN HANDHAVEN
EN VERSTERKEN



Datum: 18-04-2018



DEN DUNNEN
Project Ontwikkeling BV

Van: Verkeersdata <Verkeersdata@ozhz.nl>
Verzonden: donderdag 13 april 2017 14:24
Aan: Dieuwke van der Moere
Onderwerp: RE: Aanvraagformulier verkeersgegevens
Bijlagen: 170413 Shape verkeersgegevens 2027RC_GeoMilieuWegImp.shx; 170413 Shape verkeersgegevens 2027RC_GeoMilieuWegImp.dbf; 170413 Shape verkeersgegevens 2027RC_GeoMilieuWegImp.shp

Geachte mevrouw van der Moere, Beste Dieuwke,

Hierbij treft u het gevraagde shapebestand aan met alle knooppunten en verkeersgegevens, zoals in de Regionale verkeersmilieukaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2015 (RVMK ALV 2015) opgenomen. Het betreft de intensiteiten voor het jaar 2027 voor de wegen in en rondom de plansituatie Binnendamseweg 64 te Giessenburg.

Shape

Indien de Geomilieushape wordt ingelezen als shapebestand in Geomilieu, dan worden de rijlijnen enkel gepresenteerd met totaalintensiteiten. Bij het in lezen van de Geomilieushape als DAT mobility bestand in Geomilieu worden de rijlijnen gescheiden gepresenteerd met totaalintensiteiten.

Indien van toepassing: Voor de wegen die niet in de RVMK zijn opgenomen zult u, zo nodig in overleg met de verkeerskundige van de gemeente zelf, een realistische onderbouwde aanname voor de te verwachten verkeersintensiteit moeten doen.

De geleverde verkeersdata geven de autonome situatie weer. In het scenario laag (RC-scenario) zijn alleen de formeel vastgestelde projecten verwerkt. De verkeersaantrekkende werking van de niet-vastgestelde projecten zijn niet verwerkt in deze verkeersdata. Het effect van het bouwproject is dus ook niet meegenomen in de aangeleverde data.

De gevraagde verkeersdata wordt zorgvuldig samengesteld. Komt u desondanks informatie tegen die niet correct, volledig of actueel is, dan stellen wij uw reactie bijzonder op prijs.

Vermoedelijk overbodig, maar voor rijkswegen en spoorwegen dienen de gegevens uit het geluidregister te worden gebruikt.

Met vriendelijke groet,

Marcel Truijen
Adviseur geluid
Expertises en advies



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid | Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ Dordrecht | Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
T 078 - 770 32 50 | E mhe.truijen@ozhz.nl | W www.ozhz.nl

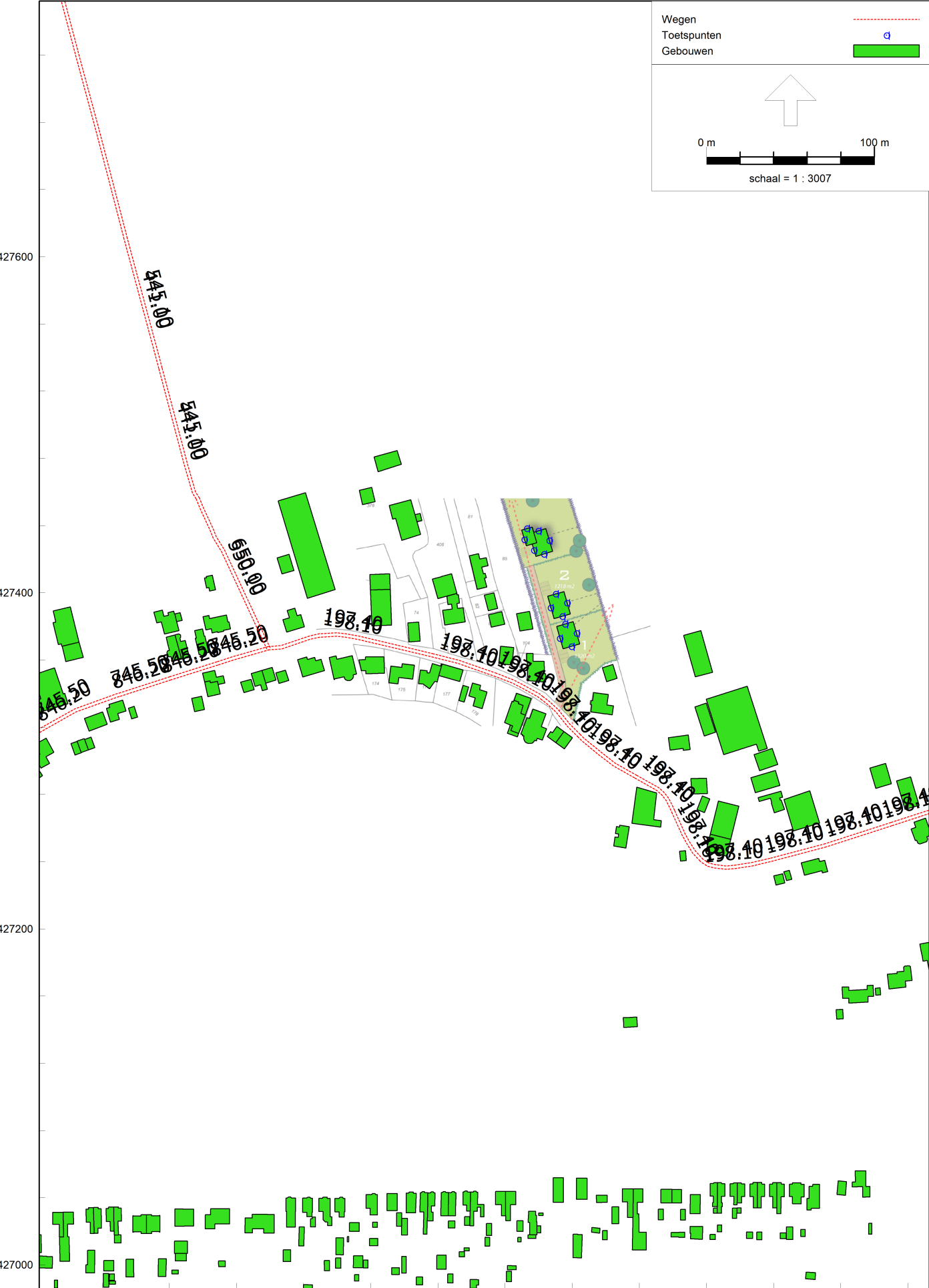
Dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien de informatie verzonden met dit bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u vriendelijk de afzender hiervan in kennis te stellen en dit bericht te verwijderen. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

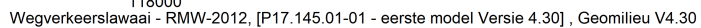
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid draagt bij aan een veilige, gezonde, duurzame en leefbare regio

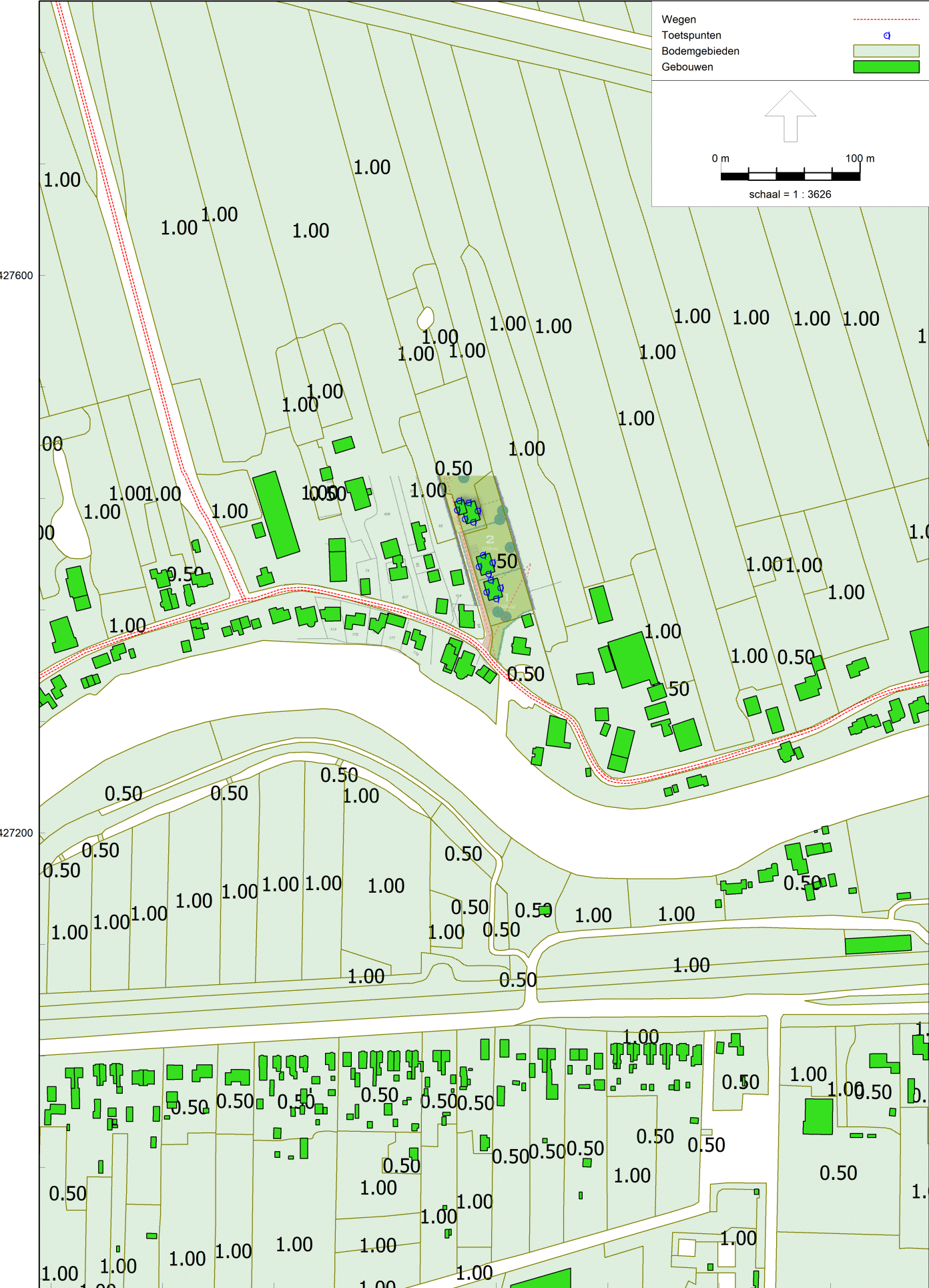
II. BIJLAGE

Invoergegevens rekenmodel









Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode weaverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Weeverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode weaverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Kragten BV
Bijlage II

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D)	63	LE (D)	125
Binnendams	5.50	1.56	0.69	--	1.83	0.41	0.13	--	75.27		80.30	
Binnendams	6.24	1.77	0.79	--	2.07	0.46	0.14	--	75.83		80.85	
Binnendams	6.24	1.77	0.79	--	2.07	0.46	0.14	--	75.83		80.85	
Binnendams	5.50	1.56	0.69	--	1.83	0.41	0.13	--	75.27		80.30	
Binnendams	6.24	1.77	0.79	--	2.07	0.46	0.14	--	75.83		80.85	
Binnendams	5.50	1.56	0.69	--	1.83	0.41	0.13	--	75.27		80.30	
Binnendams	6.24	1.77	0.79	--	2.07	0.46	0.14	--	75.83		80.85	
Binnendams	5.50	1.56	0.69	--	1.83	0.41	0.13	--	75.27		80.30	
Binnendams	5.55	0.97	0.90	--	1.71	0.22	0.39	--	73.78		82.43	
Binnendams	6.30	1.10	1.02	--	1.94	0.25	0.45	--	74.33		82.98	
Binnendams	6.30	1.10	1.02	--	1.94	0.25	0.45	--	74.33		82.98	
Binnendams	5.55	0.97	0.90	--	1.71	0.22	0.39	--	73.78		82.43	
Binnendams	6.30	1.10	1.02	--	1.94	0.25	0.45	--	74.33		82.98	
Binnendams	5.55	0.97	0.90	--	1.71	0.22	0.39	--	73.78		82.43	
Binnendams	6.30	1.10	1.02	--	1.94	0.25	0.45	--	74.33		82.98	
Binnendams	5.55	0.97	0.90	--	1.71	0.22	0.39	--	73.78		82.43	
Binnendams	6.30	1.10	1.02	--	1.94	0.25	0.45	--	74.33		82.98	
Binnendams	5.55	0.97	0.90	--	1.71	0.22	0.39	--	73.78		82.43	
Binnendams	6.30	1.10	1.02	--	1.94	0.25	0.45	--	74.33		82.98	
Binnendams	5.55	0.97	0.90	--	1.71	0.22	0.39	--	73.78		82.43	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36		73.82	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.35		73.80	
Binnendams	0.56	0.10	0.09	--	--	--	--	--	65.36	</		

Kragten BV
Bijlage II

Naam	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
Binnendams	90.39	89.26	93.86	91.56	85.16	81.15	70.72	75.28	84.87
Binnendams	90.94	89.81	94.41	92.11	85.71	81.70	71.27	75.83	85.42
Binnendams	90.94	89.81	94.41	92.11	85.71	81.70	71.27	75.83	85.42
Binnendams	90.39	89.26	93.86	91.56	85.16	81.15	70.72	75.28	84.87
Binnendams	90.94	89.81	94.41	92.11	85.71	81.70	71.27	75.83	85.42
Binnendams	90.39	89.26	93.86	91.56	85.16	81.15	70.72	75.28	84.87
Binnendams	90.94	89.81	94.41	92.11	85.71	81.70	71.27	75.83	85.42
Binnendams	90.39	89.26	93.86	91.56	85.16	81.15	70.72	75.28	84.87
Binnendams	90.94	89.81	94.41	92.11	85.71	81.70	71.27	75.83	85.42
Binnendams	90.39	89.26	93.86	91.56	85.16	81.15	70.72	75.28	84.87
Binnendams	88.86	93.56	99.07	95.63	88.89	79.51	68.56	76.84	82.68
Binnendams	89.41	94.11	99.62	96.18	89.44	80.06	69.11	77.39	83.23
Binnendams	89.41	94.11	99.62	96.18	89.44	80.06	69.11	77.39	83.23
Binnendams	88.86	93.56	99.07	95.63	88.89	79.51	68.56	76.84	82.68
Binnendams	89.41	94.11	99.62	96.18	89.44	80.06	69.11	77.39	83.23
Binnendams	88.86	93.56	99.07	95.63	88.89	79.51	68.56	76.84	82.68
Binnendams	89.41	94.11	99.62	96.18	89.44	80.06	69.11	77.39	83.23
Binnendams	88.86	93.56	99.07	95.63	88.89	79.51	68.56	76.84	82.68
Binnendams	89.41	94.11	99.62	96.18	89.44	80.06	69.11	77.39	83.23
Binnendams	88.86	93.56	99.07	95.63	88.89	79.51	68.56	76.84	82.68
Binnendams	89.41	94.11	99.62	96.18	89.44	80.06	69.11	77.39	83.23
Binnendams	88.86	93.56	99.07	95.63	88.89	79.51	68.56	76.84	82.68
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.21
Binnendams	79.58	85.55	92.63	89.08	82.27	71.82	61.96	69.94	75.19
Binnendams	79.59	85.56	92.65	89.10	82.28	71.83	61.97	69.95	75.

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Weeverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Weeverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
Binnendams	83.59	81.45	75.03	71.36	--	--	--	--
Binnendams	84.14	82.00	75.58	71.91	--	--	--	--
Binnendams	84.14	82.00	75.58	71.91	--	--	--	--
Binnendams	83.59	81.45	75.03	71.36	--	--	--	--
Binnendams	84.14	82.00	75.58	71.91	--	--	--	--
Binnendams	83.59	81.45	75.03	71.36	--	--	--	--
Binnendams	84.14	82.00	75.58	71.91	--	--	--	--
Binnendams	83.59	81.45	75.03	71.36	--	--	--	--
Binnendams	90.83	87.41	80.68	71.58	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	90.83	87.41	80.68	71.58	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	90.83	87.41	80.68	71.58	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	90.83	87.41	80.68	71.58	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	90.83	87.41	80.68	71.58	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	90.83	87.41	80.68	71.58	--	--	--	--
Binnendams	91.38	87.96	81.23	72.13	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Binnendams	83.94	80.41	73.61	63.26	--	--	--	--
Binnendams	83.96	80.43	73.62	63.28	--	--	--	--
Molenweg	90.52	87.12	80.42	71.55	--	--	--	--
Molenweg	89.80	86.40	79.69	70.83	--	--	--	--
Molenweg	88.83	85.46	78.77	69.96	--	--	--	--
Molenweg	89.76	86.39	79.69	70.88	--	--	--	--
Molenweg	88.83	85.46	78.77	69.96	--	--	--	--
Molenweg	89.76	86.39	79.69	70.88	--	--	--	--

Invoergegevens

Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01-01	Woning 01	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W01-02	Woning 01	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W01-03	Woning 01	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W01-04	Woning 01	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-05	Woning 02	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-06	Woning 02	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-07	Woning 02	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-08	Woning 02	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-09	Woning 03	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-10	Woning 03	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-11	Woning 03	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-12	Woning 03	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-13	Woning 03	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-14	Woning 03	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	bos: loofbos	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	bos: loofbos	1.00
	bos: loofbos	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	bos: loofbos	1.00
	bos: loofbos	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	bos: loofbos	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	bos: griend	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	bos: loofbos	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	bos: loofbos	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	bos: loofbos	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	bos: loofbos	1.00
	overig	0.50

Invoergegevens

Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1.00
	bos: loofbos	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	boomgaard	1.00
	overig	0.50
	boomgaard	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	bos: loofbos	1.00
	grasland	1.00
	boomgaard	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	boomgaard	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	boomgaard	1.00

Invoergegevens

Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	overig	0.50
	boomgaard	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	bos: vriend	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	populierien	1.00
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	overig	0.50
	bos: loofbos	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	overig	0.50
	grasland	1.00
	boomgaard	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00
	grasland	1.00

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
0523100000000142		7.92	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000000143		7.51	0.00	Relatief	kantoorfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000000145		4.94	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000000200		3.40	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000000202		9.41	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000000203		8.64	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003586		9.23	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003587		9.21	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003589		8.75	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003590		10.08	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004698		8.73	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004699		8.71	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004700		6.32	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004701		9.01	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004702		8.20	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004703		8.94	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004704		7.95	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004705		8.66	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000006092		6.69	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000006093		5.14	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000006094		8.25	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000006095		8.04	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000007495		7.86	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000007496		6.32	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000008110		6.28	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000008123		3.05	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000008124		3.69	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009562		4.99	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009936		3.99	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009939		1.23	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009991		8.18	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009993		9.18	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009994		3.06	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009995		8.27	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009996		7.08	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009997		7.44	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000009999		3.95	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000010009		2.72	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000010010		2.35	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000010961		3.28	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000012249		6.67	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000010663		6.37	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000010664		6.51	0.00	Relatief	kantoorfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000000144		7.97	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000000146		9.04	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000000189		5.67	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000000190		6.22	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000000199		4.62	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003583		11.12	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003584		10.42	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003585		8.59	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003588		7.32	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000003591		3.98	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004693		8.13	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004694		7.55	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004695		8.58	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004696		3.98	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004697		5.75	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004708		3.45	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000004709		2.58	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
05231000000005527		8.57	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
0523100000005528		6.63	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008117		7.42	0.00	Relatief	industriefunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008118		7.75	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008119		9.25	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008122		4.22	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008125		5.26	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008126		7.47	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008127		4.86	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008128		4.52	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009937		2.64	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009940		5.77	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009941		5.80	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009943		2.75	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009945		0.15	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009946		9.79	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009947		5.08	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009949		4.30	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009998		10.75	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000010000		10.36	0.00	Relatief	overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000010028		9.56	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000011056		1.67	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000000518		5.08	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000002693		2.37	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000002694		4.03	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006284		2.56	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006285		6.69	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006286		2.37	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006287		3.38	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006288		4.43	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006289		7.97	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006290		7.64	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006643		4.29	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009421		4.26	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009422		5.06	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000009423		3.11	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000006642		2.90	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000008133		4.73	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000010027		4.73	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0523100000010539		7.03	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004153		6.02	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004154		6.52	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004155		3.81	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004156		6.92	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004157		7.35	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004158		9.02	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004159		6.96	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004160		9.51	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004161		8.92	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004162		4.84	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004163		8.55	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004164		8.32	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004167		10.25	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004168		3.19	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004169		7.01	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004170		7.47	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004171		6.93	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004172		9.41	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004173		3.89	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004174		5.72	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004175		9.09	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004176		11.84	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30
P17.145.01-01 - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
0689100000004177		5.27	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004178		4.35	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004179		10.01	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004180		10.57	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004181		9.04	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004182		4.10	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004183		6.98	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004184		5.56	0.00	Relatief	overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004185		6.81	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004186		7.94	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004187		6.58	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004188		5.17	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004190		6.75	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004191		7.90	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004192		8.64	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004193		6.37	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004195		7.18	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004196		6.09	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004197		6.54	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004198		7.00	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004199		8.61	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004200		7.59	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004201		8.09	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004202		6.50	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004203		6.87	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004204		11.49	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004205		8.77	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004206		4.78	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004207		8.98	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004208		4.68	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004209		9.24	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004210		8.01	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004211		8.62	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004213		6.32	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004214		6.22	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004215		6.18	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004216		7.76	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004217		5.02	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004218		8.09	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004219		7.65	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004220		4.72	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004221		5.55	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004222		5.70	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004223		8.60	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004224		6.38	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004227		3.04	0.00	Relatief	bijeenkomstfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004228		8.96	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004229		8.51	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004230		4.37	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004231		3.28	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004232		3.16	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004233		9.55	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004234		7.76	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004235		8.28	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004236		6.80	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004237		7.25	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004238		9.18	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004239		7.58	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004240		4.51	0.00	Relatief		0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004241		7.20	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
0689100000004339		9.19	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Invoergegevens

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
	0689100000004340	7.19	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004341	8.82	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004342	3.94	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004343	6.41	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004344	6.64	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004345	6.54	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004346	4.53	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004348	7.45	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004349	5.13	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004350	9.04	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004351	8.73	0.00	Relatief	industriefunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004352	4.63	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000004353	6.28	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000009814	5.03	0.00	Relatief	overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000009845	8.26	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000009846	11.64	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000009851	6.68	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010027	8.17	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010131	8.54	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010193	6.29	0.00	Relatief	overige gebruiksfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010302	3.48	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010423	0.87	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010518	3.72	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010519	8.89	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010520	0.35	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
	0689100000010580	3.87	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
01	Woning 1	8.00	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
02	Woning 2	8.00	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
03	Woning 3	8.00	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80
04	Woning 3	8.00	0.00	Relatief	woonfunctie	0 dB	False	0.80	0.80

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Kragten BV
Bijlage II

Model: eerste model Versie 4.30

P17.145.01-01 - Gebiet

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	02	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
03	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
04	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

III. BIJLAGE

Rekenresultaten

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rekenresultaten Binnendamseweg incl. aftrek 110g Wgh

Kragten BV
Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Versie 4.30
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Binnendamseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01-01_A	Woning 01	1.50	36.5	33.7	27.9	37.4
W01-01_B	Woning 01	4.50	38.3	35.4	29.6	39.1
W01-02_A	Woning 01	1.50	36.7	33.8	28.0	37.6
W01-02_B	Woning 01	4.50	38.3	35.4	29.7	39.2
W01-03_A	Woning 01	1.50	26.0	23.2	17.3	26.9
W01-03_B	Woning 01	4.50	27.0	24.1	18.3	27.9
W01-04_A	Woning 01	1.50	25.5	22.6	16.8	26.4
W01-04_B	Woning 01	4.50	27.3	24.4	18.7	28.2
W02-05_A	Woning 02	1.50	26.4	23.6	17.8	27.3
W02-05_B	Woning 02	4.50	28.5	25.6	19.8	29.4
W02-06_A	Woning 02	1.50	31.8	29.0	23.1	32.7
W02-06_B	Woning 02	4.50	33.7	30.8	25.1	34.6
W02-07_A	Woning 02	1.50	22.2	19.1	13.6	23.1
W02-07_B	Woning 02	4.50	23.7	20.6	15.2	24.6
W02-08_A	Woning 02	1.50	23.5	20.6	14.8	24.3
W02-08_B	Woning 02	4.50	24.4	21.5	15.7	25.2
W03-09_A	Woning 03	1.50	26.1	23.2	17.5	27.0
W03-09_B	Woning 03	4.50	27.5	24.6	18.9	28.4
W03-10_A	Woning 03	1.50	28.9	26.0	20.2	29.7
W03-10_B	Woning 03	4.50	30.2	27.3	21.5	31.1
W03-11_A	Woning 03	1.50	25.5	22.6	16.9	26.4
W03-11_B	Woning 03	4.50	26.8	23.8	18.2	27.7
W03-12_A	Woning 03	1.50	10.8	7.1	2.5	11.7
W03-12_B	Woning 03	4.50	12.8	9.1	4.6	13.7
W03-13_A	Woning 03	1.50	8.1	5.0	-0.4	9.0
W03-13_B	Woning 03	4.50	9.3	6.0	0.8	10.2
W03-14_A	Woning 03	1.50	20.9	18.1	12.3	21.8
W03-14_B	Woning 03	4.50	21.8	18.9	13.1	22.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Rekenresultaten Molenweg incl. aftrek 110g Wgh

Kragten BV
Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model Versie 4.30
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01-01_A	Woning 01	1.50	10.9	6.4	2.9	11.8
W01-01_B	Woning 01	4.50	14.0	9.5	6.0	14.8
W01-02_A	Woning 01	1.50	23.5	19.5	15.5	24.4
W01-02_B	Woning 01	4.50	25.2	21.1	17.1	26.1
W01-03_A	Woning 01	1.50	--	--	--	--
W01-03_B	Woning 01	4.50	--	--	--	--
W01-04_A	Woning 01	1.50	13.1	8.6	5.2	14.0
W01-04_B	Woning 01	4.50	16.1	11.6	8.2	17.0
W02-05_A	Woning 02	1.50	17.6	13.5	9.5	18.5
W02-05_B	Woning 02	4.50	19.9	15.8	11.9	20.8
W02-06_A	Woning 02	1.50	24.0	20.0	15.9	24.9
W02-06_B	Woning 02	4.50	25.3	21.2	17.2	26.2
W02-07_A	Woning 02	1.50	23.8	19.8	15.7	24.7
W02-07_B	Woning 02	4.50	24.9	20.8	16.8	25.8
W02-08_A	Woning 02	1.50	--	--	--	--
W02-08_B	Woning 02	4.50	--	--	--	--
W03-09_A	Woning 03	1.50	15.5	11.3	7.5	16.4
W03-09_B	Woning 03	4.50	19.5	15.4	11.5	20.4
W03-10_A	Woning 03	1.50	21.9	17.7	13.8	22.7
W03-10_B	Woning 03	4.50	24.3	20.1	16.2	25.2
W03-11_A	Woning 03	1.50	26.3	22.3	18.2	27.2
W03-11_B	Woning 03	4.50	28.1	24.0	20.0	29.0
W03-12_A	Woning 03	1.50	26.4	22.4	18.3	27.3
W03-12_B	Woning 03	4.50	27.9	23.9	19.8	28.8
W03-13_A	Woning 03	1.50	24.3	20.3	16.2	25.2
W03-13_B	Woning 03	4.50	25.0	21.0	16.9	25.9
W03-14_A	Woning 03	1.50	--	--	--	--
W03-14_B	Woning 03	4.50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen