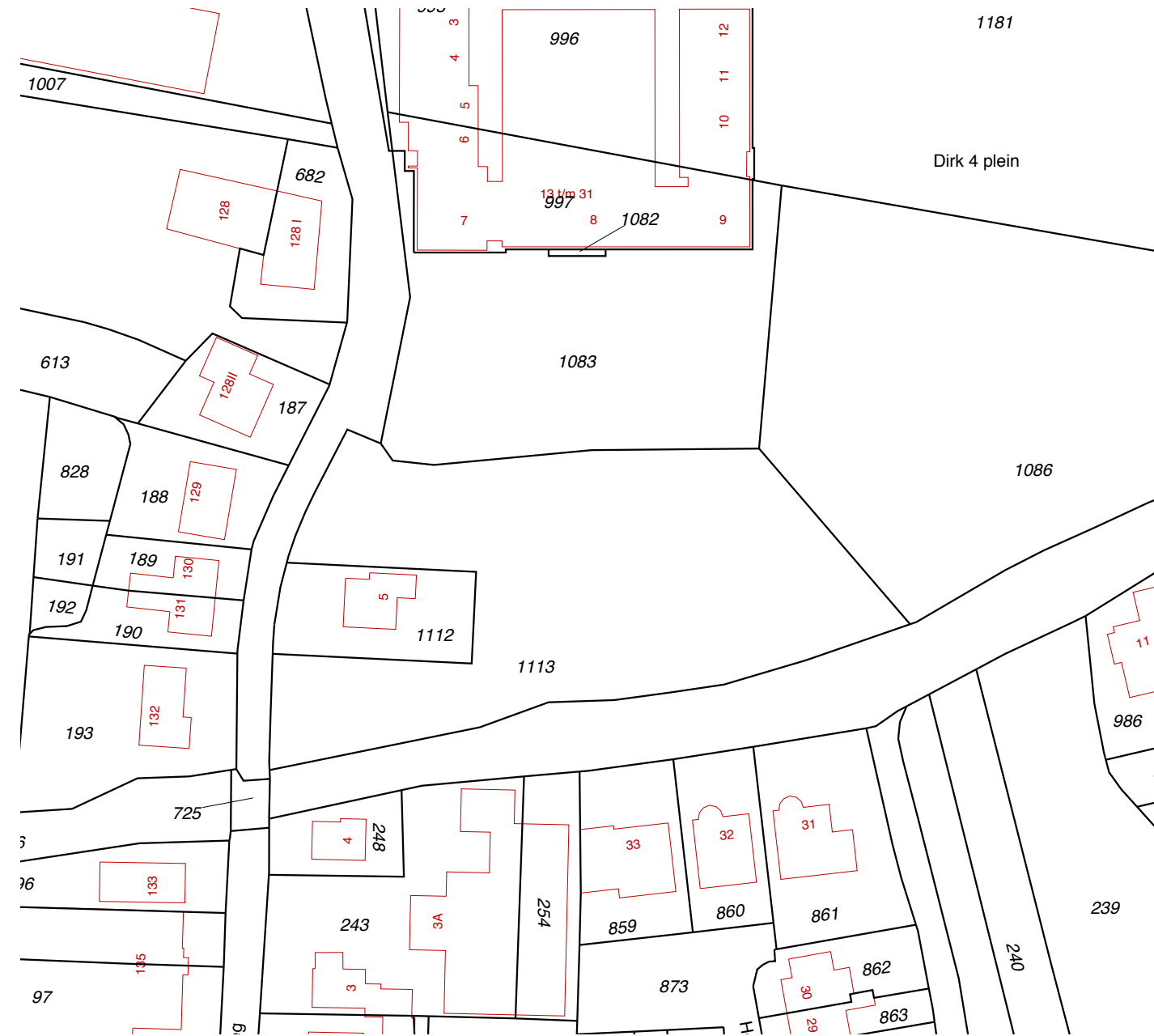




24072015
HÖRNAR





1:1000







1:1000

situatie

BOUWZAKEN





BOUWZAKEN





BOUWZAKEN



impressie
HOORNAAR



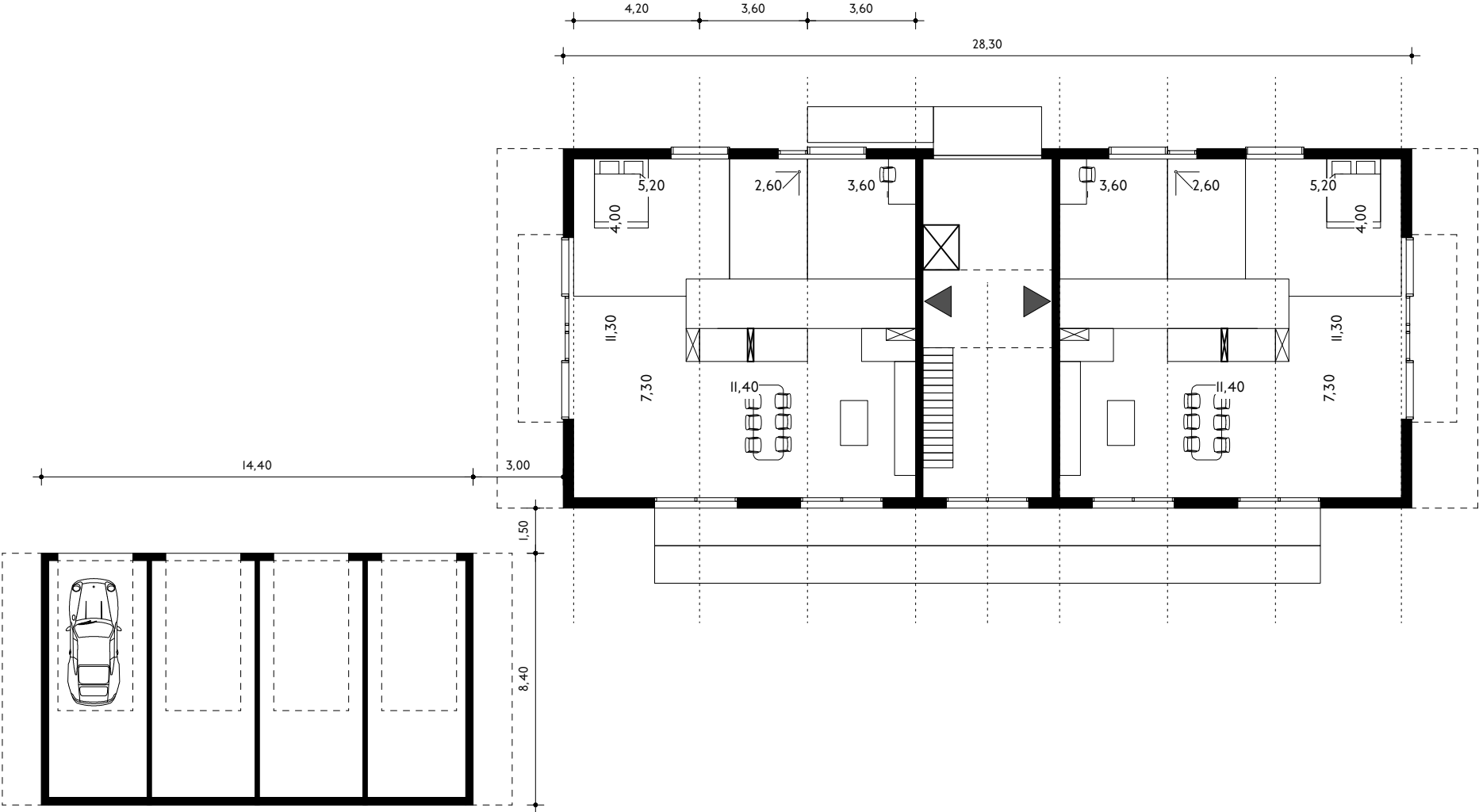
BOUWZAKEN



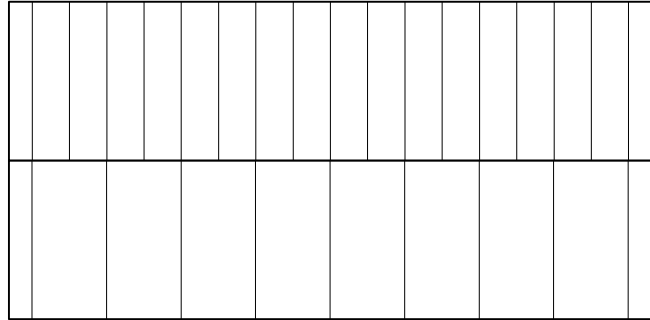
impressie
HOORNAAR

1:200

begane grond

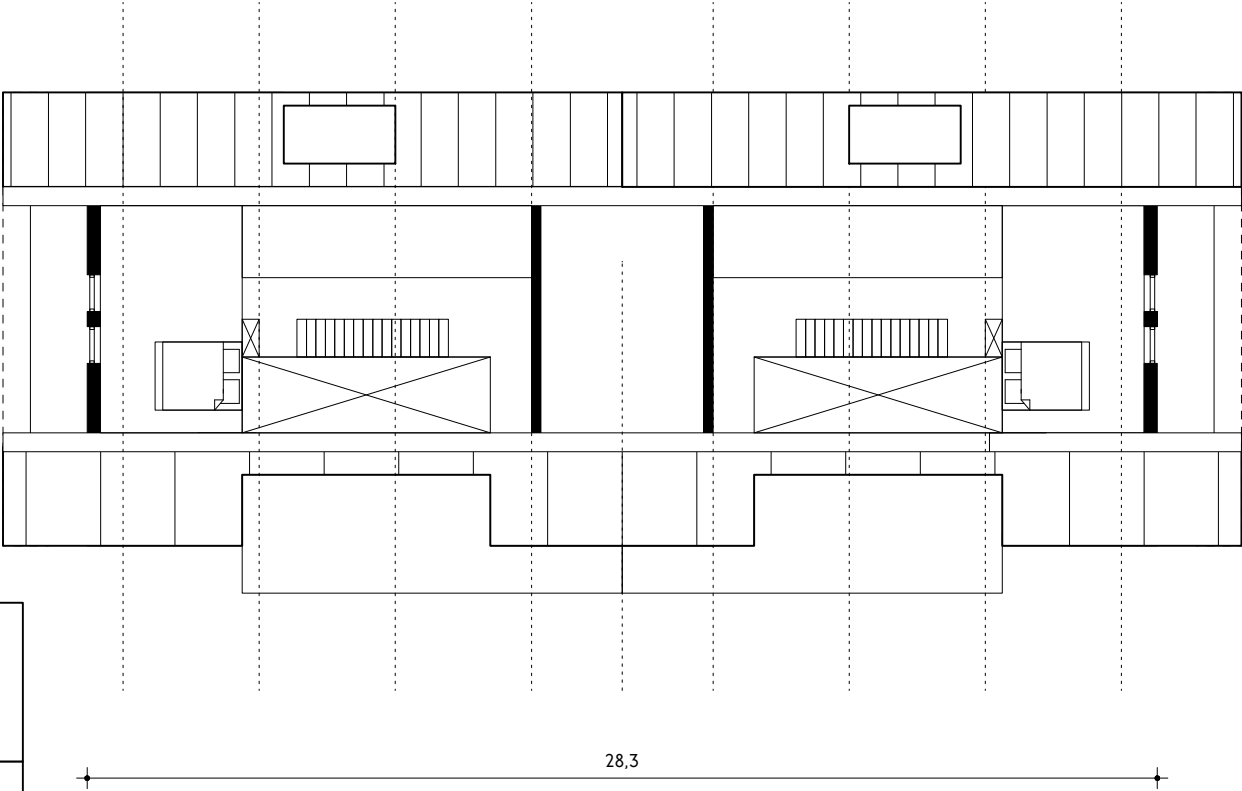
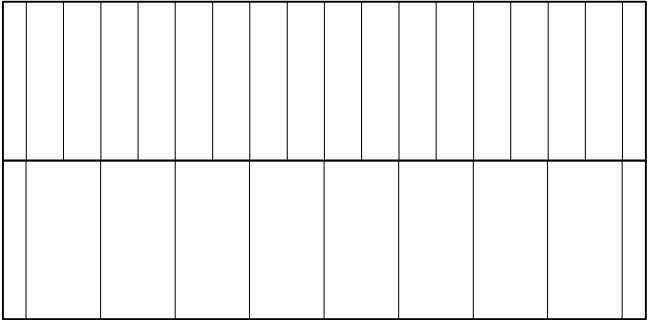


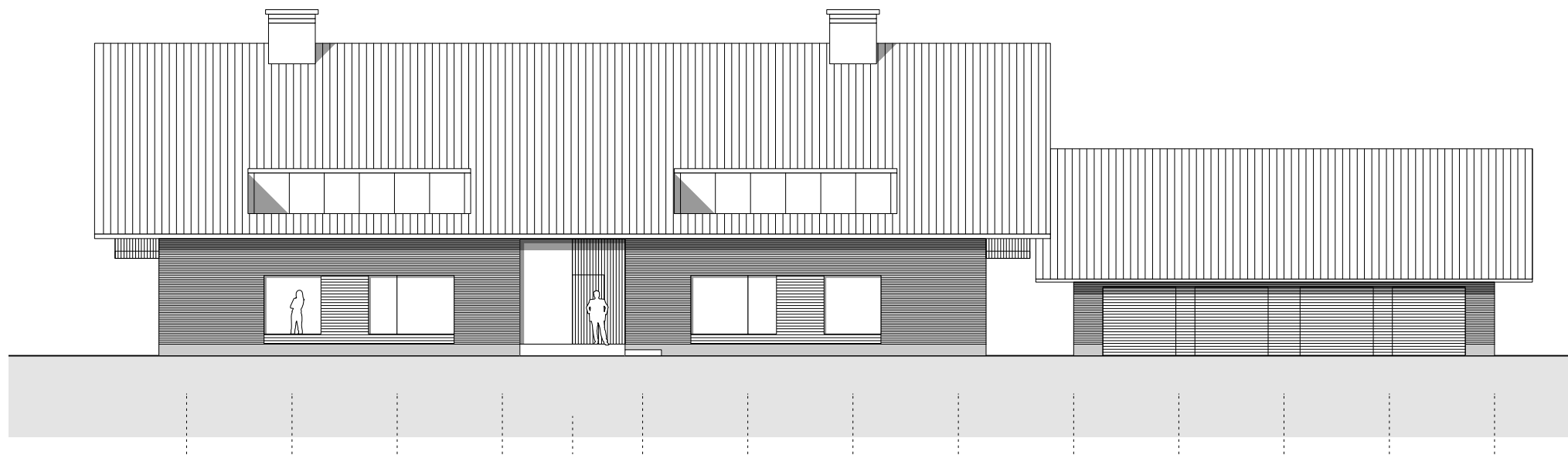
le verdieping



1:200

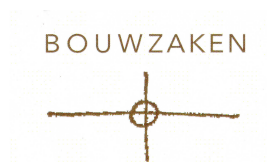
2e verdieping



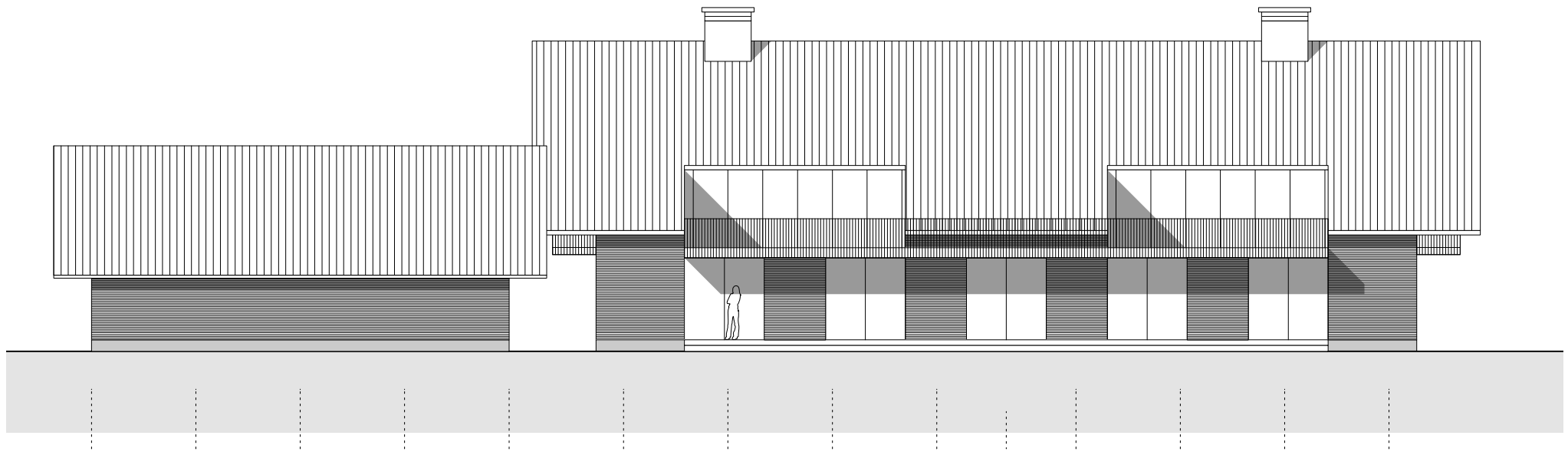


1:200

voorgevel



variant 2
HOORNAAR

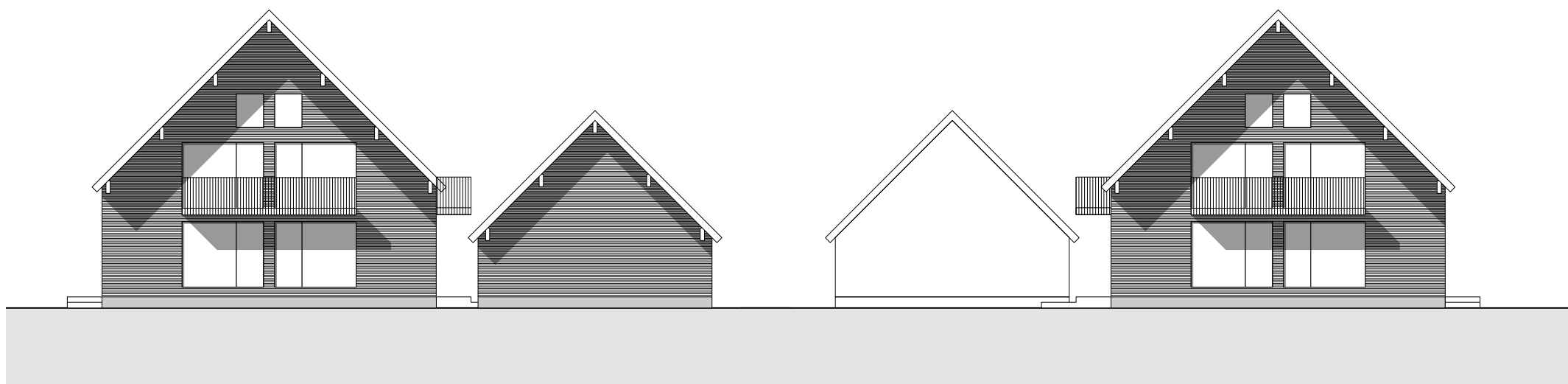


1:200

achtergevel

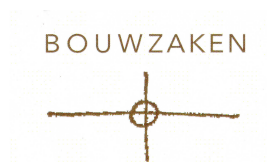


variant 2
HOORNAAR

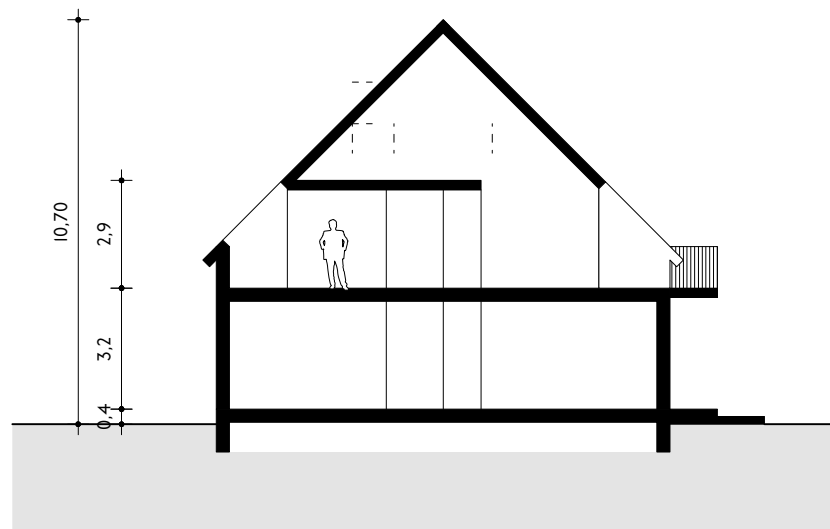
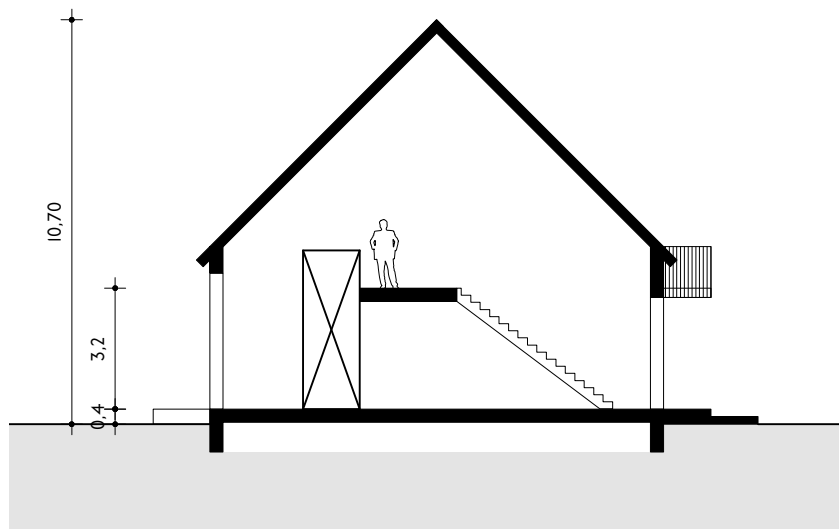


1:200

zijgevels



variant 2
HOORNAAR



1:200

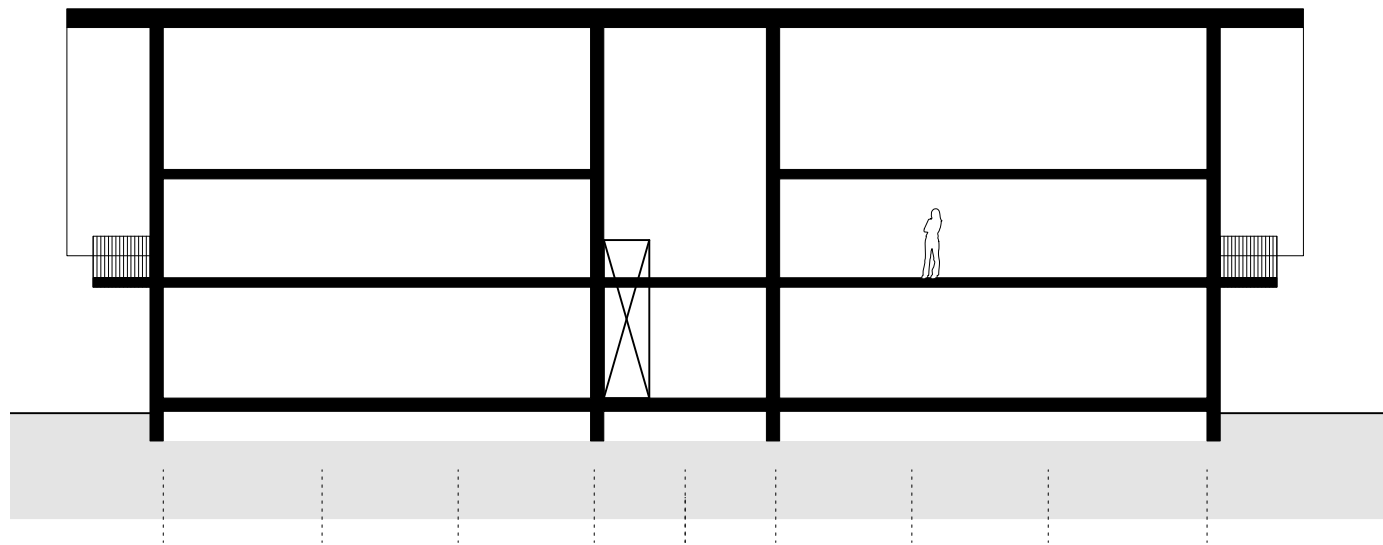
doorsneden



variant 2
HOORNAAR

1:200

doorsneden



variant 2
HOORNAAR



datum 21-3-2017
dossiercode 20170321-9-14878

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: Dorpsweg 5 Hoornaar
Oppervlakte plangebied: 2297
Adres: Dorpsweg 5, Hoornaar
Gemeente: Giessenlanden
Het plan is ingediend door: Joost van Rooijen 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

In het plangebied is geen kern en beschermingszone van een waterkering gelegen.

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 kruipruimtelos bouwen.

Waterberging

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het waterschap hecht groot belang aan het zoveel mogelijk instandhouden van en compenseren in open water als onderdeel van het watersysteem.

Voor plannen met een toename van verharding is compenserende waterberging nodig. Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht.

Bij oppervlaktes groter dan 500 m² in het stedelijk gebied en 1500 m² in het landelijk gebied kan eventueel de vrijgestelde

oppervlaktes in mindering worden gebracht. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. Voor plannen met een toename aan verharding kan de vuistregel van 436 m³ per hectare verharding worden gebruikt bij bui T=10+10% en 664 m³ bij bui T=100+10%, mits er geen complicerende zaken als kwel aan de orde zijn.

De maximaal toelaatbare peilstijging bij bui T=10+10% bedraagt 0,30 meter in het beheergebied van Waterschap Rivierenland. Alleen in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,20 meter vanwege de beperkte drooglegging in het gebied. Bij een bui T=100+10% mag geen inundatie optreden. De maatgevende afvoer is 1,5 l/s/ha.

In stedelijk gebied kan de waterberging eventueel ook worden geregeld via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie

Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de trits vasthouden-bergen-afvoeren. In aansluiting hierop hanteert het waterschap de volgende voorkeursvolgorde:

- Hemelwater vasthouden door hergebruik of infiltratie
- Hemelwater bergen in open water (of droogvallende watergang)
- Hemelwater bergen in kunstmatige bergingsvoorzieningen (wadi, bassins, kratten, kelders).

Bij de aanleg van nieuw water in het plangebied wordt bij voorkeur zoveel mogelijk aangesloten op de bestaande waterstructuur. Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te kunnen handhaven, is ook het zelfreinigend vermogen van het watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende ruimte voor water, voldoende waterdiepte (streven is 1 meter) en voldoende oevervegetatie (taludschuimte minimaal 1:2 of flauwer).

Watergangen

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

Werkzaamheden in de watergang of de bijbehorende beschermingszone zijn vergunning -en of meldingsplichtig omdat deze invloed hebben op de water aan- en afvoer, de waterberging of het onderhoud.

Een onderhoudsstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

Op de Verbeelding van het bestemmingsplan worden A-watergangen opgenomen met de bestemming Water. De beschermingszone van de watergangen wordt niet bestemd. De boezemgebieden of het winterbed krijgt de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging.

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.

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 21-3-2017
dossiercode 20170321-9-14878

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 ?

nee

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

ja

Afbeeldingen geraakte toetslagen

a_watergangen

Oranjepad

Kromme Giesse

OSM & Kadaster





Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

b_watergangen_met_zonering

Oranjepad

Kromme Giesse

OSM & Kadaster



De WaterToets 2014



ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK-IDO-AMBACHT

T 078 - 684 55 55
F 078 - 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

KvK 230.825.46 te Rotterdam
BTW 8050.63.286.B.01
IBAN NL75RABO0385477481

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï geluidbelasting gevel(s)

Bouwplan nabij Dorpsweg 5
te Hoornaar

*Onderhavige rapportage vervangt de rapportage d.d. 10/05/2017, versie 02a, S201707/02 en is laatstelijk
gewijzigd januari 2018*

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Projectnummer:	S201707/02
Versie:	03a
Datum:	6-11-2017; laatst aangepast: januari 2018
Opgesteld:	R. van Meeteren
Gecontroleerd:	R. van de Bank

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	TOETSKADER	5
3.	REKENMODEL	7
3.1.	GEBRUIKTE REKENMETHODE	7
3.2.	INVOERGEGEVENS	7
4.	RESULTATEN	9
5.	BEOORDELING	11
BIJLAGE I	KAARTMATERIAAL	
BIJLAGE II	INVOERGEGEVENS	
BIJLAGE III	REKENRESULTATEN	

1. INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. is door adviesbureau Adromi b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor een bouwplan nabij de Dorpsweg 5 te Hoornaar (gemeente Giessenlanden).

Op een perceel ten oosten van de woning Dorpsweg 5, binnen de bebouwde kom van Hoornaar (gemeente Giessenlanden), bevindt zich thans een perceel in gebruik als tuin(grond).

Initiatiefnemer wenst hier woningbouw te ontwikkelen. Beoogd is om een gebouw te realiseren met hierin vier appartementen (hierna ook wel aangeduid als appartementengebouw) alsmede een (bij)gebouw dat dienst zal doen als garage.

In onderstaande figuur is de locatie van het (bouw)plan globaal weergegeven.



Afbeelding 1: Globale ligging bouwplanlocatie.

In bijlage I is overigens divers kaartmateriaal opgenomen van het bouwplan.

De planlocatie ontsluit via het Dirk IV-Plein.

Om het bouwplan op de hiervoor aangegeven locatie mogelijk te maken, dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd.

Bij wijziging van een bestemmingplan waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten, gelegen binnen een geluidzone, mogelijk gemaakt worden, geldt een verplichting vanuit de Wet geluidhinder om de geluidbelasting via een akoestisch onderzoek vast te stellen.

Strikt formeel is de planlocatie (gedeeltelijk) gelegen binnen de geluidzone van de Hoge Giessen (60 km/uur traject, zich bevindende buiten de bebouwde kom van Hoornaar).

Zoals al vermeld, is de planlocatie zelf binnen de bebouwde kom van Hoornaar gelegen. Alle wegen binnen de bebouwde kom van Hoornaar hebben een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Op basis van de Wet geluidhinder hebben wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur geen geluidzone.

Echter, mede in het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting op het bouwplan vanwege relevant wegverkeer binnen de bebouwde kom wel bepaald.

Gelet op voorstaande zijn in relatie tot het bouwplan, in het kader van het wegverkeerlawaaï-onderzoek, de volgende wegen relevant geacht: Hoge Giessen en Lage Giessen (beiden op verzoek van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH)), het Dirk IV-Plein en de Dorpsweg.

Ten behoeve van de uitvoering van de geluidberekeningen is onder meer uitgegaan van het kaartmateriaal zoals verstrekt door de opdrachtgever (zie bijlage I).

2. TOETSKADER

Wet geluidhinder

Zoals al eerder is vermeld, ligt het bouwplan gelet op artikel 74 Wet geluidhinder (Wgh) strikt formeel net binnen de geluidzone van een weg, namelijk het traject van de Hoge Giessen met een maximumsnelheid van 60 km/uur, zich bevindende buiten de bebouwde kom van Hoornaar.

De overige relevante wegen in de directe omgeving van het bouwplan, het Dirk IV-Plein, de Dorpsweg en de Hoge en de Lage Giessen, allen gelegen binnen de bebouwde kom, hebben een maximumsnelheid van 30 km/uur.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer zal in het kader van onderhavige rapportage derhalve eerst worden getoetst aan de geluidgrenswaarden zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.

In het algemeen geldt een voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB (art. 82 Wgh). Voor woningen in stedelijk gebied (= binnen de bebouwde kom) die nog niet zijn geprojecteerd, hetgeen hier het geval is, geldt een ontheffingswaarde van maximaal $L_{den} = 63$ dB (art. 83, lid 2 Wgh).

Hogere waarden beleid gemeente Giessenlanden

Hoornaar en daarmee de planlocatie maakt onderdeel uit van de gemeente Giessenlanden. Voor het (zo nodig) vaststellen van hogere waarden heeft de gemeente Giessenlanden geluidbeleid vastgesteld. Dit is verwoord in het document 'Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uur-wegen – Gemeente Giessenlanden' (zaaknummer 0050259, 23 oktober 2009).

Zoals uit de titel van het hogere waarden beleid volgt, gebruikt de gemeente dit geluidbeleid derhalve eveneens – bij ruimtelijke ontwikkelingen - voor de beoordeling van geluid afkomstig van 30 km/uur-wegen.

In het geluidbeleid wordt onderscheid gemaakt in kleinschalige ontwikkelingen (25 woningen of minder) en grootschalige ontwikkelingen.

Het bouwplan omvat de realisatie van totaal 4 wooneenheden en is derhalve te beschouwen als een kleinschalige ontwikkeling.

In het geluidbeleid is aangegeven dat, bij kleinschalige ontwikkelingen, onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet doelmatig en daarom niet noodzakelijk is.

Verder wordt (in ieder geval bij kleinschalige ontwikkelingen) in het geluidbeleid onderscheid gemaakt tussen de volgende situaties:

1. één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting L_{cum} van ten hoogste 53 dB;
2. één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting L_{cum} hoger of gelijk aan 54 dB maar niet hoger dan 64 dB;
3. cumulatieve geluidbelasting hoger dan 64 dB; deze situatie valt niet onder dit beleid en er zal een maatwerkbesluit genomen moeten worden.

Opmerking: L_{cum}^* betreft de gecumuleerde geluidbelasting waarin de aftrek op grond van de Wet geluidhinder (voor wegverkeerslawaai) reeds is verdisconteerd.

Alle relevante beschouwde wegen hebben een maximumsnelheid van 60 km/uur of lager. Voor deze wegen mag een aftrek op grond van de Wet geluidhinder (art. 110) worden toegepast van 5 dB.

Uitgaande van een situatie zoals vermeld bij punt 1 of bij punt 2 beschouwt de gemeente Giessenlanden de kwaliteit van de woon- en leefomgeving in ieder geval van een acceptabel niveau als er een geluidluwe gevel aanwezig is, of indien dat niet mogelijk is (dit moet worden gemotiveerd), er ten minste een geluidluwe buitenruimte is.

Opmerking: In het geluidbeleid van de gemeente Giessenlanden is aangegeven dat een geluidluwe gevel een (deel van een) gevel is waarvoor geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld.

3. REKENMODEL

3.1. GEBRUIKTE REKENMETHODE

De geluidberekeningen zijn uitgevoerd volgens de standaardrekenmethode II, zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30.

3.2. INVOERGEGEVENS

Voor de Dorpsweg en de Hoge en de Lage Giessen zijn de etmaalintensiteiten van de motorvoertuigen afkomstig uit het RVMK voor het jaar 2027. De verkeers- en uurintensiteiten zijn eveneens afkomstig uit het RVMK voor het jaar 2027. Deze gegevens zijn digitaal verstrekt door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (d.d. 14-04-2017). Zie tevens bijlage II. Deze toegezonden gegevens zijn, als shape-bestanden, ingelezen in het rekenmodel van het rekenprogramma.

Opgemerkt wordt dat in het kader van onderhavig onderzoek voor de Dorpsweg twee trajecten zijn gemodelleerd, namelijk een traject ten noorden van de kruising van de Dorpsweg met het Dirk IV-Plein (noordelijk traject) en een traject ten zuiden van deze kruising (zuidelijk traject).

Voor het Dirk IV-Plein zijn in het RVMK geen verkeersgegevens opgenomen. Gelet hierop is het verschil tussen de etmaalintensiteiten van het noordelijk traject van de Dorpsweg en het zuidelijk traject van de Dorpsweg gehanteerd als etmaalintensiteit voor het Dirk IV-Plein. Voor de verkeers- en uurintensiteiten zijn vanwege het aandeel zware motorvoertuigen, als worst case benadering, de waarden gebruikt van het noordelijk traject van de Dorpsweg.

In het appartementengebouw worden vier appartementen gerealiseerd. De appartementen genereren verkeersbewegingen. Als worst casebenadering is uitgegaan van 10 mvt/etmaal (weekdag) per appartement. Totaal levert dit een verkeersgeneratie op van 40 mvt/etmaal.

De etmaalintensiteiten van de Dorpsweg, het Dirk IV-plein en de Hoge en de Lage Giessen op basis van het RVMK zijn, gelet hierop, als worst case benadering allen vermeerderd met 40 mvt/etmaal.

In de hierna volgende tabellen volgt een overzicht van de invoergegevens van de relevante trajecten van zowel de Dorpsweg alsmede het Dirk IV-Plein. Voor de invoergegevens van de Hoge en de Lage Giessen, overeenkomstig het RVMK en vermeerderd met 40 mvt/etmaal, wordt verwezen naar bijlage II.

Tabel 1: Verkeersgegevens voor prognosejaar 2027 voor het zuidelijk traject van de Dorpsweg

Voertuigcategorie	Etmaalintensiteit (weekdaggemiddelde) [mvtg]	Verkeersintensiteit [%]			Uur-	Snelheid
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Intensiteit (Dag/avond/Nacht)	[km/uur]
Dorpsweg (zuidelijk traject)						
Lichte mvtg	3106 + 40	91,12	95,96	90,17	6,68	30
Middelzware mvtg		4,79	2,42	6,71	3,76	
Zware mvtg		4,09	1,62	3,12	0,60	

Tabel 2: Verkeersgegevens voor prognosejaar 2027 voor het noordelijk traject van de Dorpsweg

Voertuigcategorie	Etmalaalintensiteit (weekdaggemiddelde) [mvtg]	Verkeersintensiteit [%]			Uur- Intensiteit (Dag/avond/Nacht)	Snelheid [km/uur]
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode		
Dorpsweg (noordelijk traject)						
Lichte mvtg	2328 + 40	88,73	95,10	89,16	6,70	30
Middelzware mvtg		3,27	1,68	4,65	3,72	
Zware mvtg		7,99	3,22	6,19	0,59	

Tabel 3: Verkeersgegevens voor prognosejaar 2027 voor het relevante traject van het Dirk IV-Plein.

Voertuigcategorie	Etmalaalintensiteit (weekdaggemiddelde) [mvtg]	Verkeersintensiteit [%]			Uur- Intensiteit (Dag/avond/Nacht)	Snelheid [km/uur]
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode		
Dirk IV-Plein (relevant traject ter hoogte van het bouwplan)						
Lichte mvtg	778 + 40	88,73	95,10	89,16	6,70	30
Middelzware mvtg		3,27	1,68	4,65	3,72	
Zware mvtg		7,99	3,22	6,19	0,59	

Het wegdek van de Dorpsweg bestaat uit asfalt (referentiewegdek). Hierbij wordt opgemerkt dat het laatste gedeelte van de Dorpsweg (zuidelijk traject) nabij de kruising met de Hoge Giessen uit klinkers (elementenverharding in keperverband) bestaat.

Het wegdek van het Dirk IV-Plein bestaat uit klinkers (elementenverharding in keperverband).

De kruising Dorpsweg – Dirk IV-Plein is een ongeregeld kruispunt. Er is dan ook geen kruispunttoeslag in rekening gebracht (correctiewaarde q is 0).

In het rekenmodel is voor de standaardbodemfactor een waarde van $B_f = 0,5$ gehanteerd. Zie tevens bijlage III.

Hoogteverschillen in het onderzoeksgebied zijn via de ingevoerde items verwerkt. Hierbij is gebruik gemaakt van het 'Actueel Hoogtebestand Nederland'.

De geluidbelasting ter plaatse van het appartementengebouw is berekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte voor elk immissiepunt. De geluidbelasting op deze immissiepunten is bepaald zonder de bijdrage van reflecties in de achterliggende gevel.

De locatie van de immissiepunten en de rekenhoogtes zijn afgestemd op kaartmateriaal van het bouwplan zoals opgenomen in bijlage I.

De bebouwing in de directe omgeving van het bouwplan alsmede het bouwplan zelf zijn als objecten gemodelleerd. Hierbij wordt opgemerkt dat de afschermdende bebouwing langs de Hoge en de Lage Giessen als de overige bebouwing tussen deze wegen en het bouwplan als worst case benadering niet zijn gemodelleerd.

De invoergegevens van de objecten, rekenpunten en geluidbronnen zijn opgenomen in bijlage II.

4. RESULTATEN

De berekende geluidbelasting van de beschouwde wegen is opgenomen in bijlage III. Opgemerkt wordt dat in de rekenresultaten van de afzonderlijke wegen de aftrek op grond van de Wet geluidhinder reeds is verdisconteerd.

De resultaten van de berekeningen zijn hierna samengevat vermeld (onder andere in tabel 2).

Hoge Giessen (traject maximum snelheid 60 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege dit traject van de Hoge Giessen op een woning/appartement behorende tot het bouwplan bedraagt ten hoogste 27 dB. Er hoeft voor deze weg dan ook geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Hoge Giessen (traject maximum snelheid 30 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege dit traject van de Hoge Giessen op een woning/appartement behorende tot het bouwplan bedraagt ten hoogste 34 dB. Omdat het geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk.

Lage Giessen (traject maximum snelheid 30 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege dit traject van de Lage Giessen op een woning/appartement behorende tot het bouwplan bedraagt ten hoogste 28 dB. Omdat het geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk.

Dorpsweg (maximumsnelheid: 30 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege de Dorpsweg op een woning/appartement behorende tot het bouwplan bedraagt ten hoogste 48 dB. Omdat het geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk.

Dirk IV-Plein (maximumsnelheid: 30 km/uur)

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege het Dirk IV-Plein op een woning/appartement behorende tot het bouwplan bedraagt ten hoogste 47 dB. Omdat het geen gezoneerde bron betreft, is het vaststellen van een hogere waarde niet noodzakelijk.

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege de beschouwde wegen

In de hierna volgende tabel is een overzicht gegeven van de gecumuleerde geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege de Dorpsweg, het Dirk IV-Plein, de Hoge Giessen en de Lage Giessen.

Tabel 2: Berekende gecumuleerde geluidbelasting (L_{den}) op het appartementengebouw.

Immissiepunt	Gevel	Hoogte [m]**	Cum. Geluidsbelasting* (Lcum*)	Voorkeursgrenswaarde (ter duiding)	Ontheffingswaarde (ter duiding)
R01	Zuid 1	7,5	39	48	63
R02	Zuid 2	7,5	40	48	63
R03	Oost	4,5 / 7,5	42	48	63
R04	Noord 1	7,5	49	48	63
R05	Noord 2	4,5 / 7,5	49	48	63
R06	West	4,5 / 7,5	49	48	63

* Gecumuleerde geluidbelasting (Lcum*) vanwege de Dorpsweg, het Dirk IV-Plein, de Hoge en de Lage Giessen inclusief aftrek Wgh.

** Voor ieder immissiepunt zijn uitsluitend de hoogste berekende waarden vermeld.

5. BEOORDELING

Algemeen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Dorpsweg, het Dirk IV-Plein en de Hoge en de Lage Giessen is berekend op het appartementengebouw.

Het bouwplan valt strikt formeel net binnen de geluidzone van het traject van de Hoge Giessen, gelegen buiten de bebouwde kom, met een maximum snelheid van 60 km/uur.

De geluidbelasting vanwege dit traject van de Hoge Giessen op het bouwplan is (veel) lager dan 48 dB. Het aanvragen en vaststellen van een hogere waarde is derhalve niet aan de orde.

Op de Dorpsweg, het Dirk IV-Plein en de Hoge en de Lage Giessen (relevante trajecten), gelegen binnen de bebouwde kom, geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. Gelet hierop betreft het geen in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde geluidbronnen, zodat het vaststellen van een hogere waarde vanwege deze wegen überhaupt niet noodzakelijk is.

De gecumuleerde geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege alle beschouwde wegen (en trajecten) op het bouwplan bedraagt ten hoogste 49 dB.

De berekende gecumuleerde geluidbelasting is derhalve lager dan de waarde van $L_{cum}^* = 53$ dB zoals vermeld in het hogere waarden beleid van de gemeente Giessenlanden.

Dit betekent dat de kwaliteit van de woon- en leefomgeving van een acceptabel niveau is.

Bij een geluidbelasting van $L_{cum}^* = 53$ dB of minder moet worden gestreefd naar de realisatie van een geluidluwe gevel.

De geluidbelasting (incl. aftrek Wgh) vanwege de Dorpsweg, het Dirk IV-Plein en de Hoge en de Lage Giessen bedraagt 48 dB of minder. Dit betekent dat vanwege alle beschouwde wegen (en trajecten) sprake is van geluidluwe gevels (in feite is iedere gevel van het bouwplan geluidluw).

Ook cumulatief (incl. aftrek Wgh) gezien is de geluidbelasting op meerdere gevels van de woningen/appartementen gelijk dan wel lager dan 48 dB.

Zoals eerder vermeld, is het onderhavige bouwplan, in relatie tot het geluidbeleid van de gemeente Giessenlanden, te beschouwen als een kleinschalige ontwikkeling.

In het geluidbeleid is aangegeven dat bij een kleinschalige ontwikkeling een onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet doelmatig is en daarom achterwege kan blijven.

Desondanks wordt voor wat betreft de mogelijkheden om een lagere geluidbelasting op het appartementengebouw (met name de noord- en westgevel) te realiseren, nog het volgende opgemerkt:

- De Dorpsweg en het Dirk IV-Plein en de relevante trajecten van de Hoge en de Lage Giessen hebben reeds een maximumsnelheid van 30 km/uur. Verdere verlaging van de maximumsnelheid is derhalve niet aan de orde.

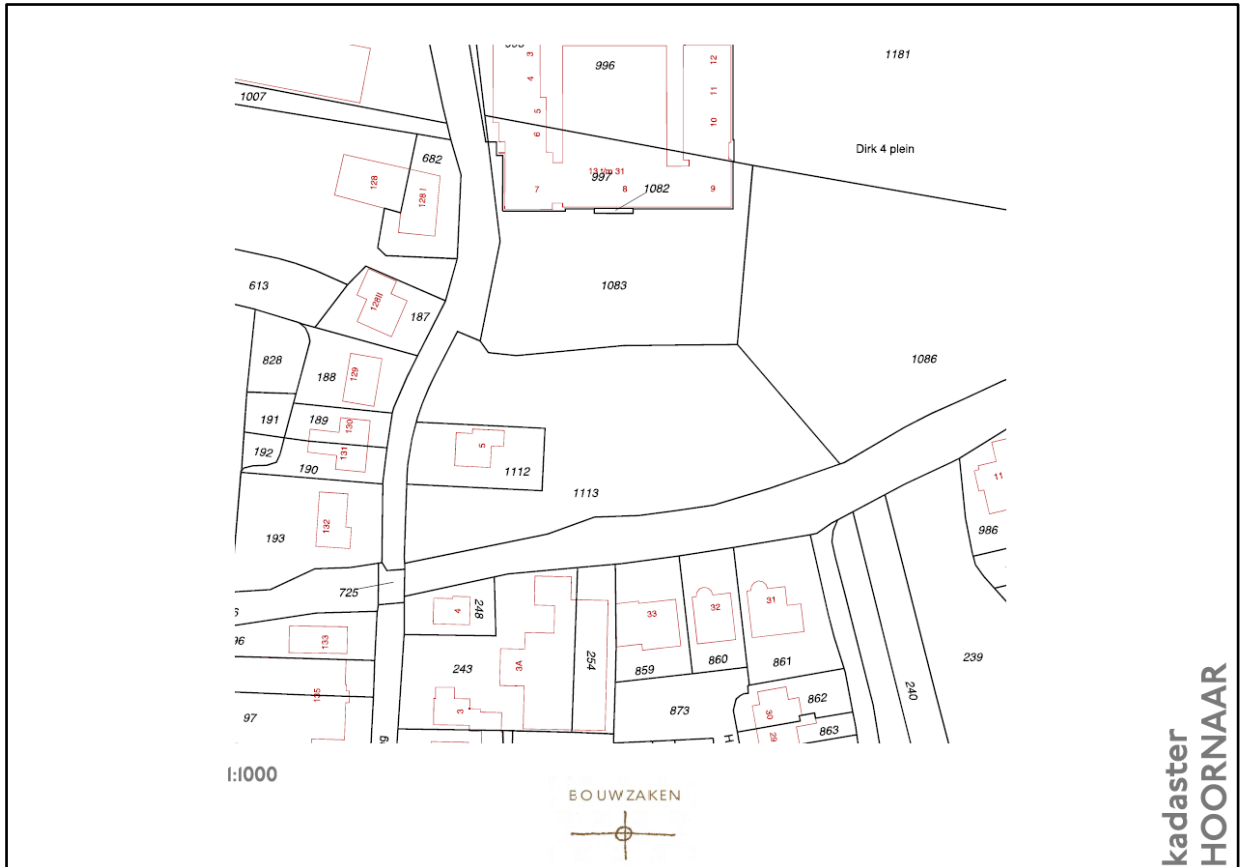
- De Dorpsweg en de Hoge en de Lage Giessen zijn reeds voorzien van een asfaltverharding. Het toepassen van geluidarmer asfalt zal stuiten op bezwaren van financiële aard. Bovendien heeft initiatiefnemer geen invloed op de uitvoering van deze maatregel.
- Het Dirk IV-Plein is voorzien van een klinkerverharding. De klinkerverharding heeft, in relatie tot het gebied rondom het Dirk IV-Plein (o.a. winkelgebied, school) een snelheidsbeperkend en daarmee een verkeersveiligheidsverhogend effect.
Vervanging van de huidige verharding door asfaltverharding is derhalve niet aan de orde.
Vervanging door een geluidarmere klinkerverharding kan eventueel pas plaatsvinden bij mogelijke renovatiewerkzaamheden/aanpassingswerkzaamheden aan het Dirk IV-Plein.
- Het toepassen van een geluidscherm is, gelet op de lay-out en ligging van het bouwplan (zie bijlage I), niet inpasbaar.
- Het vergroten van de afstand tussen de wegas(sen) en het beoogde appartementengebouw is niet mogelijk. Zie tevens bijlage I.
- De gevelwering van het appartementengebouw zal zodanig zijn dat voldaan wordt aan de vanuit het geldende Bouwbesluit vereiste binnengeluidniveau van 33 dB.

Resumerend

Voor de woningen behorende tot het bouwplan kan worden gesteld dat de kwaliteit van de woon- en leefomgeving ter plaatse als aanvaardbaar kan worden aangemerkt.

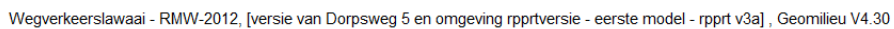
Het aspect geluid (wegverkeerslawaaï) staat de realisatie van het bouwplan dan ook niet in de weg.

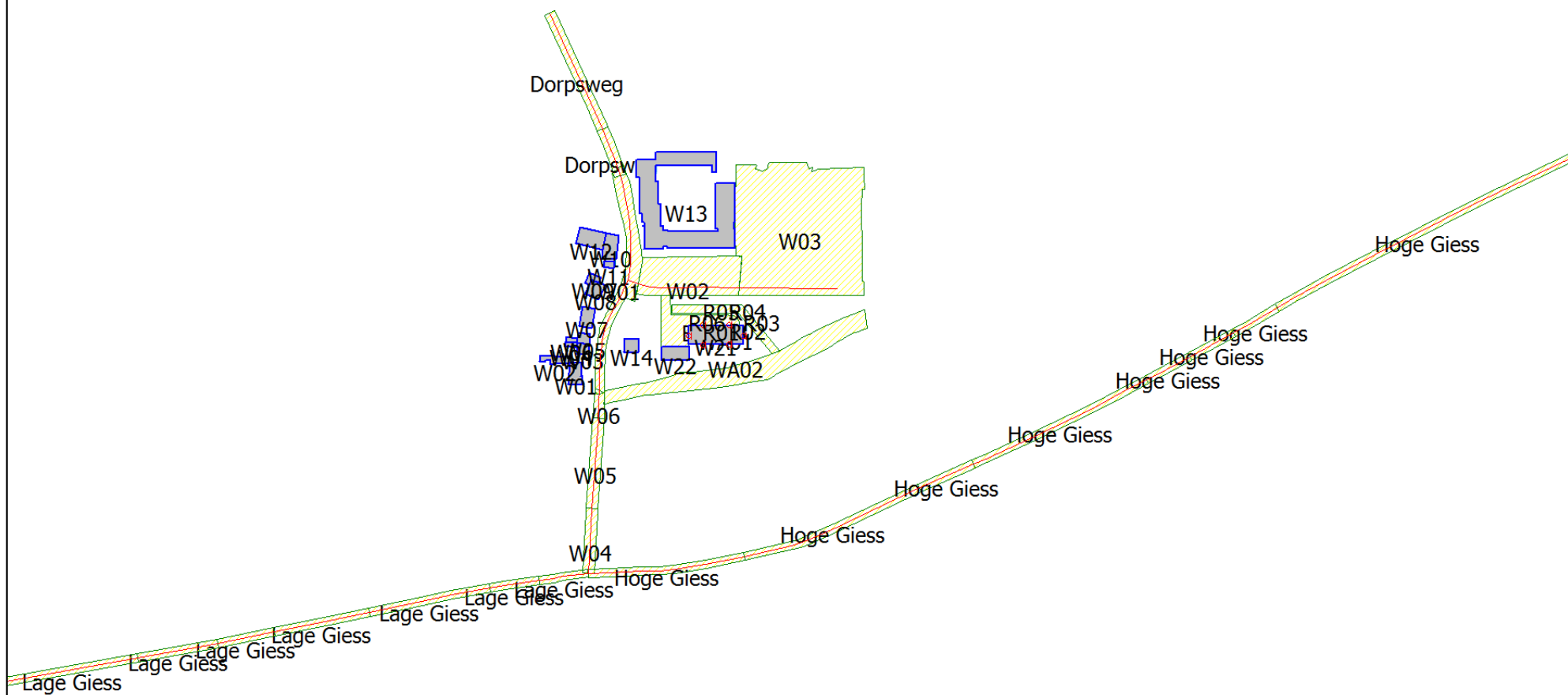
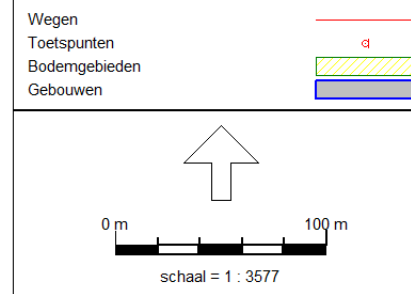
BIJLAGE I KAARTMATERIAAL

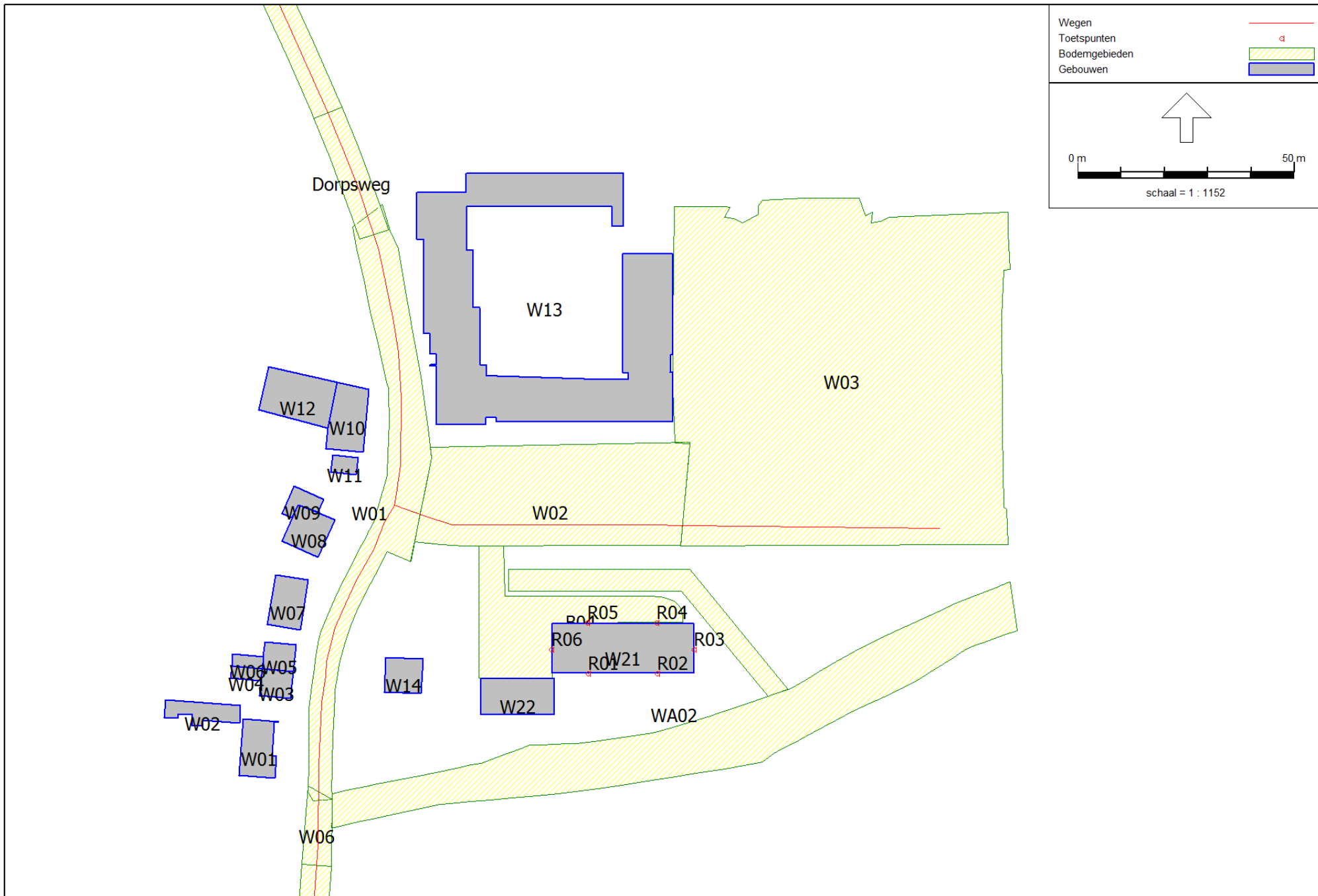


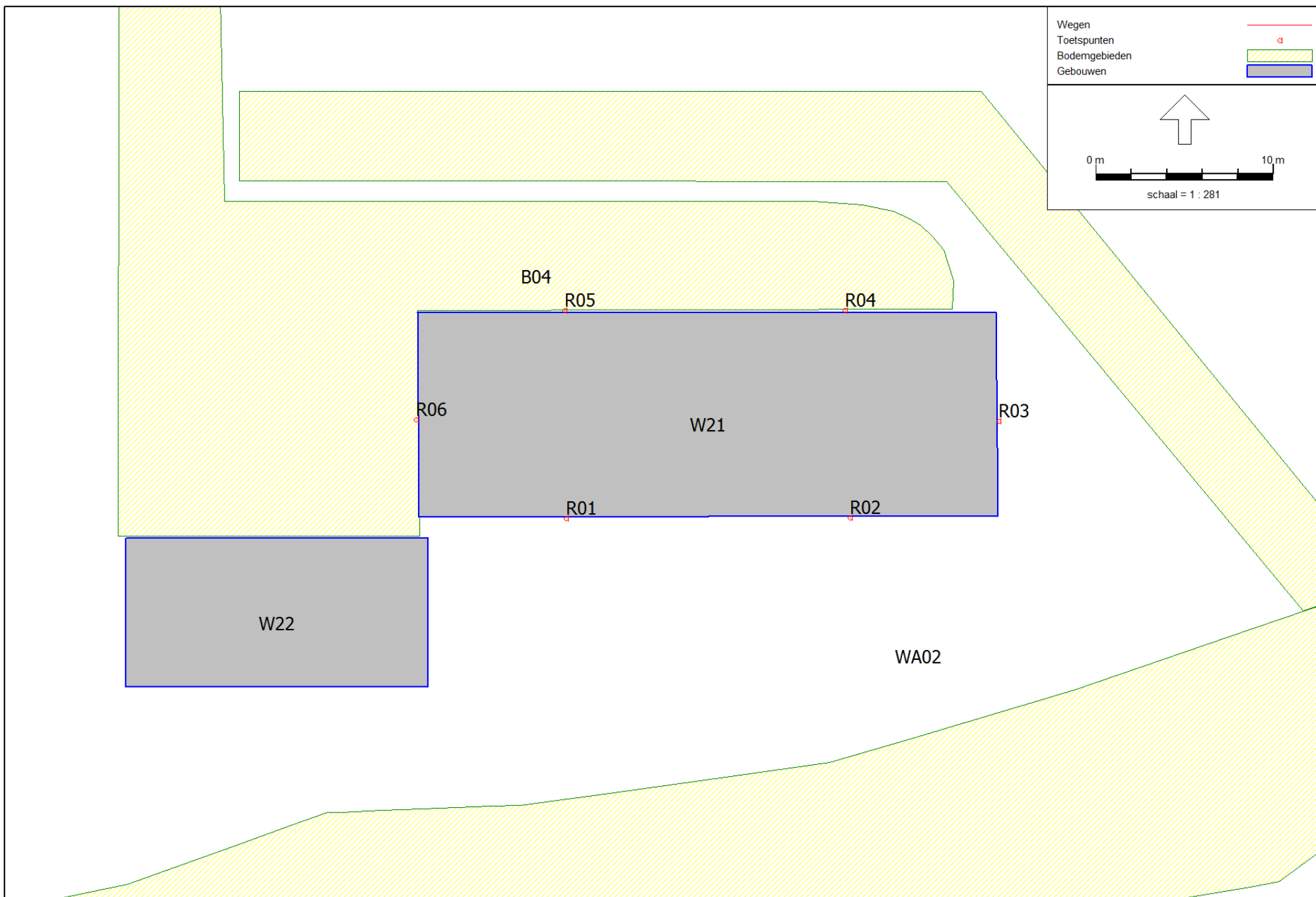


BIJLAGE II INVOERGEGEVENS









Adromi B.V.

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
Dirk IV plein	104	2	23:38, 18 jan 2018	-147	2	Dirk IV	Dirk IV-Plein	Polylijn	124710,45	432305,32	124836,17	432299,83	0,00	0,00
Dorpsweg	65	3	23:39, 18 jan 2018	-21	2	Dorpsweg	Dorpsweg noord	Polylijn	124708,23	432301,53	124705,68	432367,56	0,00	0,00
Dorpsweg	66	3	23:39, 18 jan 2018	-23	2	Dorpsweg	Dorpsweg noord	Polylijn	124705,68	432367,56	124695,12	432395,62	0,00	0,00
Dorpsweg	67	3	23:39, 18 jan 2018	-25	2	Dorpsweg	Dorpsweg noord	Polylijn	124695,12	432395,62	124663,42	432465,09	0,00	0,00
Dorpsweg	55	3	23:39, 18 jan 2018	-1	2	Dorpsweg	Dorpsweg zuid	Polylijn	124686,46	432129,59	124688,73	432168,44	0,00	0,00
Dorpsweg	56	3	23:39, 18 jan 2018	-3	2	Dorpsweg	Dorpsweg zuid	Polylijn	124688,73	432168,44	124692,50	432222,28	0,00	0,00
Dorpsweg	57	3	23:39, 18 jan 2018	-5	2	Dorpsweg	Dorpsweg zuid	Polylijn	124692,50	432222,28	124708,32	432301,62	0,00	0,00
Hoge Giessen	203	9	00:00, 19 jan 2018	-173	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	125279,66	432380,53	125099,33	432288,56	0,00	0,00
Hoge Giessen	183	7	00:00, 19 jan 2018	-167	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	125021,18	432245,47	125047,05	432259,34	0,00	0,00
Hoge Giessen	205	9	00:00, 19 jan 2018	-177	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	125073,34	432273,62	125047,05	432259,34	0,00	0,00
Hoge Giessen	204	9	00:00, 19 jan 2018	-175	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	125099,33	432288,56	125073,34	432273,62	0,00	0,00
Hoge Giessen	180	7	00:00, 19 jan 2018	-161	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	124884,98	432180,75	124780,08	432139,66	0,00	0,00
Hoge Giessen	181	7	00:00, 19 jan 2018	-163	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	124884,98	432180,75	124917,34	432195,00	0,00	0,00
Hoge Giessen	182	7	00:00, 19 jan 2018	-165	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	124917,34	432195,00	125021,18	432245,47	0,00	0,00
Hoge Giessen	170	7	00:00, 19 jan 2018	-159	2	Hoge Giess	Hoge Giessen	Polylijn	124686,46	432129,59	124780,08	432139,66	0,00	0,00
Lage Giessen	188	8	00:05, 19 jan 2018	-169	2	Lage Giess	Lage Giessen	Polylijn	124464,59	432087,47	124416,55	432078,91	0,00	0,00
Lage Giessen	189	8	00:05, 19 jan 2018	-171	2	Lage Giess	Lage Giessen	Polylijn	124416,55	432078,91	124337,51	432064,78	0,00	0,00
Lage Giessen	166	8	00:05, 19 jan 2018	-151	2	Lage Giess	Lage Giessen	Polylijn	124657,08	432125,25	124627,45	432120,75	0,00	0,00
Lage Giessen	165	8	00:05, 19 jan 2018	-149	2	Lage Giess	Lage Giessen	Polylijn	124686,46	432129,59	124657,08	432125,25	0,00	0,00
Lage Giessen	167	8	00:05, 19 jan 2018	-153	2	Lage Giess	Lage Giessen	Polylijn	124627,45	432120,75	124555,42	432106,12	0,00	0,00
Lage Giessen	169	8	00:05, 19 jan 2018	-157	2	Lage Giess	Lage Giessen	Polylijn	124498,10	432094,44	124464,59	432087,47	0,00	0,00
Lage Giessen	168	8	00:05, 19 jan 2018	-155	2	Lage Giess	Lage Giessen	Polylijn	124555,42	432106,12	124498,10	432094,44	0,00	0,00

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte
Dirk IV plein	0,70	-0,38	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,45	--	Eigen waarde	8	126,48	126,51	6,18	58,86
Dorpsweg	0,70	0,45	0,00	0,00	0,00	0,45	0,70	--	Eigen waarde	9	67,37	67,38	2,72	15,99
Dorpsweg	0,40	0,70	0,00	0,00	0,00	0,50	0,70	--	Eigen waarde	4	30,00	30,00	9,27	10,90
Dorpsweg	0,70	1,50	0,00	0,00	0,00	1,00	1,50	--	Eigen waarde	4	76,36	76,37	21,92	30,05
Dorpsweg	-0,32	-0,40	0,00	0,00	0,00	-0,40	-0,40	--	Eigen waarde	2	38,91	38,91	38,91	38,91
Dorpsweg	-0,40	0,34	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	--	Eigen waarde	2	53,98	53,98	53,98	53,98
Dorpsweg	0,34	0,70	0,00	0,00	0,00	0,34	0,73	--	Eigen waarde	11	82,32	82,32	3,42	18,06
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	6	202,48	202,48	11,56	68,71
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	3	29,35	29,35	4,83	24,53
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	2	29,92	29,92	29,92	29,92
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	3	29,98	29,98	10,05	19,94
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	6	113,17	113,17	4,69	55,65
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	2	35,36	35,36	35,36	35,36
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	6	115,50	115,50	8,00	40,92
Hoge Giessen	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	-0,60	-0,60	-0,60	Eigen waarde	8	94,41	94,41	8,07	23,54
Lage Giessen	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,50	-0,50	Eigen waarde	2	48,80	48,80	48,80	48,80
Lage Giessen	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,50	-0,50	Eigen waarde	2	80,29	80,29	80,29	80,29
Lage Giessen	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,50	-0,50	Eigen waarde	3	29,98	29,98	12,49	17,49
Lage Giessen	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,50	-0,50	Eigen waarde	4	29,74	29,74	5,04	15,81
Lage Giessen	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,50	-0,50	Eigen waarde	4	73,50	73,50	18,42	31,89
Lage Giessen	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,50	-0,50	Eigen waarde	3	34,23	34,23	12,34	21,89
Lage Giessen	-0,50	-0,50	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,50	-0,50	Eigen waarde	3	58,50	58,50	25,03	33,47

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Dirk IV plein	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Dorpsweg	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Dorpsweg	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Dorpsweg	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Dorpsweg	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Dorpsweg	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Hoge Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Hoge Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Hoge Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Hoge Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Hoge Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Hoge Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Lage Giessen	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Dirk IV plein	30	--	30	30	30	--	True	818,00	6,70	3,72	0,59	--	--	--	--	--	88,73	95,10	89,16	--
Dorpsweg	30	--	30	30	30	--	True	2368,00	6,70	3,72	0,59	--	--	--	--	--	88,73	95,10	89,16	--
Dorpsweg	30	--	30	30	30	--	True	2368,00	6,70	3,72	0,59	--	--	--	--	--	88,73	95,10	89,16	--
Dorpsweg	30	--	30	30	30	--	True	2368,00	6,70	3,72	0,59	--	--	--	--	--	88,73	95,10	89,16	--
Dorpsweg	30	--	30	30	30	--	True	3146,00	6,68	3,76	0,60	--	--	--	--	--	91,12	95,96	90,17	--
Dorpsweg	30	--	30	30	30	--	True	3146,00	6,68	3,76	0,60	--	--	--	--	--	91,12	95,96	90,17	--
Dorpsweg	30	--	30	30	30	--	True	3146,00	6,68	3,76	0,60	--	--	--	--	--	91,12	95,96	90,17	--
Hoge Giessen	60	--	60	60	60	--	False	1065,00	6,60	3,39	0,92	--	--	--	--	--	87,61	96,09	83,87	--
Hoge Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1065,00	6,70	3,70	0,61	--	--	--	--	--	87,64	94,07	85,42	--
Hoge Giessen	60	--	60	60	60	--	False	1065,00	6,60	3,39	0,92	--	--	--	--	--	87,61	96,09	83,87	--
Hoge Giessen	60	--	60	60	60	--	False	1065,00	6,60	3,39	0,92	--	--	--	--	--	87,61	96,09	83,87	--
Hoge Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1535,00	6,67	3,76	0,61	--	--	--	--	--	90,54	95,56	88,85	--
Hoge Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1065,00	6,70	3,70	0,61	--	--	--	--	--	87,64	94,07	85,42	--
Hoge Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1065,00	6,70	3,70	0,61	--	--	--	--	--	87,64	94,07	85,42	--
Hoge Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1563,00	6,68	3,77	0,61	--	--	--	--	--	90,72	95,64	89,05	--
Lage Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1939,00	6,65	3,85	0,60	--	--	--	--	--	94,91	97,49	92,94	--
Lage Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1939,00	6,65	3,85	0,60	--	--	--	--	--	94,91	97,49	92,94	--
Lage Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1947,00	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,95	96,76	91,84	--
Lage Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1947,00	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,95	96,76	91,84	--
Lage Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1947,00	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,95	96,76	91,84	--
Lage Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1947,00	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,95	96,76	91,84	--
Lage Giessen	30	--	30	30	30	--	True	1947,00	6,67	3,79	0,60	--	--	--	--	--	92,95	96,76	91,84	--

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
Dirk IV plein	3,27	1,68	4,65	--	7,99	3,22	6,19	--	--	--	--	--	48,63	28,94	4,30	--	1,79	0,51	0,22	--	4,38
Dorpsweg	3,27	1,68	4,65	--	7,99	3,22	6,19	--	--	--	--	--	140,78	83,77	12,46	--	5,19	1,48	0,65	--	12,68
Dorpsweg	3,27	1,68	4,65	--	7,99	3,22	6,19	--	--	--	--	--	140,78	83,77	12,46	--	5,19	1,48	0,65	--	12,68
Dorpsweg	3,27	1,68	4,65	--	7,99	3,22	6,19	--	--	--	--	--	140,78	83,77	12,46	--	5,19	1,48	0,65	--	12,68
Dorpsweg	4,79	2,42	6,71	--	4,09	1,62	3,12	--	--	--	--	--	191,49	113,51	17,02	--	10,07	2,86	1,27	--	8,60
Dorpsweg	4,79	2,42	6,71	--	4,09	1,62	3,12	--	--	--	--	--	191,49	113,51	17,02	--	10,07	2,86	1,27	--	8,60
Dorpsweg	4,79	2,42	6,71	--	4,09	1,62	3,12	--	--	--	--	--	191,49	113,51	17,02	--	10,07	2,86	1,27	--	8,60
Hoge Giessen	8,66	2,96	10,01	--	3,73	0,95	6,12	--	--	--	--	--	61,58	34,69	8,22	--	6,09	1,07	0,98	--	2,62
Hoge Giessen	8,44	4,34	11,63	--	3,93	1,58	2,95	--	--	--	--	--	62,54	37,07	5,55	--	6,02	1,71	0,76	--	2,80
Hoge Giessen	8,66	2,96	10,01	--	3,73	0,95	6,12	--	--	--	--	--	61,58	34,69	8,22	--	6,09	1,07	0,98	--	2,62
Hoge Giessen	8,66	2,96	10,01	--	3,73	0,95	6,12	--	--	--	--	--	61,58	34,69	8,22	--	6,09	1,07	0,98	--	2,62
Hoge Giessen	6,34	3,21	8,80	--	3,12	1,24	2,35	--	--	--	--	--	92,70	55,15	8,32	--	6,49	1,85	0,82	--	3,19
Hoge Giessen	8,44	4,34	11,63	--	3,93	1,58	2,95	--	--	--	--	--	62,54	37,07	5,55	--	6,02	1,71	0,76	--	2,80
Hoge Giessen	8,44	4,34	11,63	--	3,93	1,58	2,95	--	--	--	--	--	62,54	37,07	5,55	--	6,02	1,71	0,76	--	2,80
Hoge Giessen	6,22	3,15	8,64	--	3,05	1,22	2,31	--	--	--	--	--	94,72	56,36	8,49	--	6,49	1,86	0,82	--	3,18
Lage Giessen	5,09	2,51	7,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	122,38	72,78	10,81	--	6,56	1,87	0,82	--	--
Lage Giessen	5,09	2,51	7,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	122,38	72,78	10,81	--	6,56	1,87	0,82	--	--
Lage Giessen	4,39	2,19	6,13	--	2,66	1,05	2,03	--	--	--	--	--	120,71	71,40	10,73	--	5,70	1,62	0,72	--	3,45
Lage Giessen	4,39	2,19	6,13	--	2,66	1,05	2,03	--	--	--	--	--	120,71	71,40	10,73	--	5,70	1,62	0,72	--	3,45
Lage Giessen	4,39	2,19	6,13	--	2,66	1,05	2,03	--	--	--	--	--	120,71	71,40	10,73	--	5,70	1,62	0,72	--	3,45
Lage Giessen	4,39	2,19	6,13	--	2,66	1,05	2,03	--	--	--	--	--	120,71	71,40	10,73	--	5,70	1,62	0,72	--	3,45
Lage Giessen	4,39	2,19	6,13	--	2,66	1,05	2,03	--	--	--	--	--	120,71	71,40	10,73	--	5,70	1,62	0,72	--	3,45

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
Dirk IV plein	0,98	0,30	--	82,41	88,37	96,82	94,48	96,59	90,37	85,60	82,16	101,66	77,80	83,08	90,94	90,11
Dorpsweg	2,84	0,86	--	79,69	85,23	94,57	95,07	99,20	96,67	90,39	85,92	103,21	75,12	79,96	88,69	90,73
Dorpsweg	2,84	0,86	--	79,69	85,23	94,57	95,07	99,20	96,67	90,39	85,92	103,21	75,12	79,96	88,69	90,73
Dorpsweg	1,92	0,59	--	87,51	92,98	101,57	99,15	101,73	95,44	90,54	86,72	106,54	83,28	88,12	95,98	95,33
Dorpsweg	1,92	0,59	--	80,18	85,24	94,69	95,14	99,74	97,14	90,74	85,87	103,58	75,98	80,40	89,12	91,36
Dorpsweg	1,92	0,59	--	80,18	85,24	94,69	95,14	99,74	97,14	90,74	85,87	103,58	75,98	80,40	89,12	91,36
Hoge Giessen	0,34	0,60	--	75,06	83,52	89,86	94,94	100,56	97,07	90,32	80,76	103,43	70,02	78,16	83,89	90,27
Hoge Giessen	0,62	0,19	--	76,35	81,39	91,27	90,70	95,28	92,87	86,47	82,17	99,35	71,90	76,42	85,72	86,78
Hoge Giessen	0,34	0,60	--	75,06	83,52	89,86	94,94	100,56	97,07	90,32	80,76	103,43	70,02	78,16	83,89	90,27
Hoge Giessen	0,34	0,60	--	75,06	83,52	89,86	94,94	100,56	97,07	90,32	80,76	103,43	70,02	78,16	83,89	90,27
Hoge Giessen	0,72	0,22	--	77,18	82,09	91,76	91,79	96,52	93,97	87,53	82,76	100,40	73,01	77,35	86,31	88,14
Hoge Giessen	0,62	0,19	--	76,35	81,39	91,27	90,70	95,28	92,87	86,47	82,17	99,35	71,90	76,42	85,72	86,78
Hoge Giessen	0,62	0,19	--	76,35	81,39	91,27	90,70	95,28	92,87	86,47	82,17	99,35	71,90	76,42	85,72	86,78
Hoge Giessen	0,72	0,22	--	77,21	82,11	91,76	91,83	96,58	94,02	87,58	82,77	100,44	73,07	77,40	86,33	88,21
Lage Giessen	--	--	--	76,68	80,74	90,16	91,20	96,66	93,86	87,22	81,11	100,10	73,21	76,91	85,26	88,48
Lage Giessen	--	--	--	76,68	80,74	90,16	91,20	96,66	93,86	87,22	81,11	100,10	73,21	76,91	85,26	88,48
Lage Giessen	0,77	0,24	--	77,50	82,29	91,64	92,45	97,30	94,61	88,13	82,82	100,98	73,56	77,74	86,24	88,98
Lage Giessen	0,77	0,24	--	77,50	82,29	91,64	92,45	97,30	94,61	88,13	82,82	100,98	73,56	77,74	86,24	88,98
Lage Giessen	0,77	0,24	--	77,50	82,29	91,64	92,45	97,30	94,61	88,13	82,82	100,98	73,56	77,74	86,24	88,98
Lage Giessen	0,77	0,24	--	77,50	82,29	91,64	92,45	97,30	94,61	88,13	82,82	100,98	73,56	77,74	86,24	88,98
Lage Giessen	0,77	0,24	--	77,50	82,29	91,64	92,45	97,30	94,61	88,13	82,82	100,98	73,56	77,74	86,24	88,98

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Dirk IV plein	92,89	86,35	81,39	76,53	97,07	71,70	77,45	86,04	83,47	85,78	79,56	74,74	71,25	90,82	--	--
Dorpsweg	95,53	92,68	86,22	80,30	99,03	68,98	74,32	83,79	84,07	88,39	85,87	79,54	75,01	92,37	--	--
Dorpsweg	95,53	92,68	86,22	80,30	99,03	68,98	74,32	83,79	84,07	88,39	85,87	79,54	75,01	92,37	--	--
Dorpsweg	98,44	91,85	86,80	81,47	102,40	77,26	82,59	91,43	88,48	91,19	84,98	80,04	76,40	96,13	--	--
Dorpsweg	96,48	93,57	87,02	80,63	99,86	69,93	74,85	84,56	84,48	89,21	86,68	80,24	75,54	93,11	--	--
Dorpsweg	96,48	93,57	87,02	80,63	99,86	69,93	74,85	84,56	84,48	89,21	86,68	80,24	75,54	93,11	--	--
Hoge Giessen	97,16	93,57	86,76	76,28	99,72	67,39	75,75	82,22	87,20	92,29	88,82	82,08	72,82	95,28	--	--
Hoge Giessen	91,86	89,10	82,56	76,88	95,42	66,38	71,32	81,48	80,20	84,89	82,61	76,18	72,18	89,10	--	--
Hoge Giessen	97,16	93,57	86,76	76,28	99,72	67,39	75,75	82,22	87,20	92,29	88,82	82,08	72,82	95,28	--	--
Hoge Giessen	97,16	93,57	86,76	76,28	99,72	67,39	75,75	82,22	87,20	92,29	88,82	82,08	72,82	95,28	--	--
Hoge Giessen	93,33	90,46	83,89	77,64	96,74	67,19	72,01	81,97	81,32	86,15	83,71	77,24	72,77	90,14	--	--
Hoge Giessen	91,86	89,10	82,56	76,88	95,42	66,38	71,32	81,48	80,20	84,89	82,61	76,18	72,18	89,10	--	--
Hoge Giessen	91,86	89,10	82,56	76,88	95,42	66,38	71,32	81,48	80,20	84,89	82,61	76,18	72,18	89,10	--	--
Hoge Giessen	93,41	90,54	83,96	77,67	96,81	67,22	72,03	81,97	81,37	86,21	83,75	77,29	72,78	90,18	--	--
Lage Giessen	94,05	91,02	84,34	76,81	97,19	66,91	71,14	80,97	81,00	86,39	83,74	77,13	71,72	90,03	--	--
Lage Giessen	94,05	91,02	84,34	76,81	97,19	66,91	71,14	80,97	81,00	86,39	83,74	77,13	71,72	90,03	--	--
Lage Giessen	94,26	91,29	84,69	77,83	97,53	67,35	72,05	81,69	81,89	86,83	84,22	77,72	72,67	90,60	--	--
Lage Giessen	94,26	91,29	84,69	77,83	97,53	67,35	72,05	81,69	81,89	86,83	84,22	77,72	72,67	90,60	--	--
Lage Giessen	94,26	91,29	84,69	77,83	97,53	67,35	72,05	81,69	81,89	86,83	84,22	77,72	72,67	90,60	--	--
Lage Giessen	94,26	91,29	84,69	77,83	97,53	67,35	72,05	81,69	81,89	86,83	84,22	77,72	72,67	90,60	--	--
Lage Giessen	94,26	91,29	84,69	77,83	97,53	67,35	72,05	81,69	81,89	86,83	84,22	77,72	72,67	90,60	--	--

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Dirk IV plein	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsweg	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsweg	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsweg	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsweg	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsweg	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsweg	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Hoge Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--
Lage Giessen	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
	1	0	11:47, 6 nov 2017	W01	Woning Dorpsweg 132	Polygoon	124682,90	432242,38	5,00	5,00	0,56	Eigen waarde	8
	2	0	11:48, 6 nov 2017	W02	Schuur bij Woning Dorpsweg 132	Polygoon	124666,32	432254,34	3,75	3,75	0,56	Eigen waarde	10
	4	0	11:50, 6 nov 2017	W03	Woning Dorpsweg 131	Polygoon	124686,57	432260,64	8,00	8,00	0,60	Eigen waarde	4
	5	0	11:51, 6 nov 2017	W04	Bijgebouw bij Woning Dorpsweg 131	Polygoon	124679,63	432264,70	4,00	4,00	0,60	Eigen waarde	4
	6	0	11:50, 6 nov 2017	W05	Woning Dorpsweg 130	Polygoon	124687,18	432266,91	8,00	8,00	0,60	Eigen waarde	5
	7	0	11:50, 6 nov 2017	W06	Bijgebouw bij Woning Dorpsweg 130	Polygoon	124680,01	432267,52	4,00	4,00	0,60	Eigen waarde	4
	8	0	11:52, 6 nov 2017	W07	Woning Dorpsweg 129	Polygoon	124688,68	432276,50	5,00	5,00	0,73	Eigen waarde	4
	9	0	11:54, 6 nov 2017	W08	Woning Dorpsweg 128-2	Polygoon	124684,59	432296,89	7,50	7,50	0,70	Eigen waarde	4
	10	0	11:54, 6 nov 2017	W09	Bijgebouw bij Woning Dorpsweg 128-2	Polygoon	124692,78	432303,56	6,00	6,00	0,70	Eigen waarde	6
	11	0	11:57, 6 nov 2017	W10	Woning Dorpsweg 128-1	Polygoon	124703,29	432317,45	7,75	7,75	0,50	Eigen waarde	5
	12	0	11:56, 6 nov 2017	W11	Schuur bij Woning Dorpsweg 128-1	Polygoon	124702,15	432316,11	3,00	3,00	0,50	Eigen waarde	4
	13	0	11:57, 6 nov 2017	W12	Bijgebouw bij Woning Dorpsweg 128-1	Polygoon	124695,14	432322,99	8,00	8,00	0,50	Eigen waarde	4
	14	0	12:15, 6 nov 2017	W13	Complex Dorpsweg 1-7/Dirk IV-Plein 8-31	Polygoon	124774,50	432363,26	8,00	8,00	0,45	Eigen waarde	42
114	0	11:50, 6 nov 2017	W14	Woning Dorpsweg 5	Polygoon	124716,62	432261,83	7,50	7,50	0,60	Eigen waarde	4	
34	0	12:11, 6 nov 2017	W21	Woningen bouwplan	Polygoon	124746,83	432266,51	10,50	10,50	0,10	Eigen waarde	4	
33	0	12:11, 6 nov 2017	W22	Garage bij bouwplan	Polygoon	124730,31	432265,31	7,00	7,00	0,10	Eigen waarde	4	

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Omtrek.	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	44,61	99,75	0,28	13,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	47,62	70,29	1,07	17,29		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,01	45,33	6,16	7,28		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,64	19,59	2,68	7,08		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	26,77	44,70	2,73	7,21		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,73	19,76	2,73	7,10		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,65	89,42	7,67	11,64		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	36,81	84,64	8,98	9,39		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,39	34,39	2,57	7,43		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,36	124,36	4,77	14,49		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,67	23,17	3,84	5,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	53,50	169,88	10,07	16,53		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	380,46	1665,40	0,30	40,54		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,19	68,74	7,96	8,60		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	88,14	374,28	11,49	32,59		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	50,82	142,60	8,37	17,05		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
	106	0	12:11, 6 nov 2017	-101	3	R01	Toetspunt 1	Punt	124755,10	432266,43	0,10	Eigen waarde	1,50	4,50
	107	0	12:11, 6 nov 2017	-137	3	R02	Toetspunt 2	Punt	124771,10	432266,46	0,10	Eigen waarde	1,50	4,50
	108	0	12:11, 6 nov 2017	-113	3	R03	Toetspunt 3	Punt	124779,47	432271,90	0,10	Eigen waarde	1,50	4,50
	109	0	12:11, 6 nov 2017	-119	3	R04	Toetspunt 4	Punt	124770,81	432278,15	0,10	Eigen waarde	1,50	4,50
	110	0	12:11, 6 nov 2017	-125	3	R05	Toetspunt 5	Punt	124755,02	432278,12	0,10	Eigen waarde	1,50	4,50
	111	0	12:11, 6 nov 2017	-131	3	R06	Toetspunt 6	Punt	124746,68	432271,97	0,10	Eigen waarde	1,50	4,50

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model - rpprt v3a

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
W01	Weggedeelte Dorpsweg	0,00
W02	Weggedeelte 1 Dirk IV-Plein + parkeerplaats	0,00
W03	Weggedeelte 2 Dirk IV-Plein + parkeerplaats	0,00
B04	Parkeerplaats	0,00
WA01	Waterweg	0,00
WA02	Watgang 2	0,00
W04	Dorpsweg	0,00
W05	Dorpsweg	0,00
W06	Dorpsweg	0,00
Dorpsweg	Dorpsweg	0,00
Dorpsweg	Dorpsweg	0,00
Lage Giess	Lage Giessen	0,00
Lage Giess	Lage Giessen	0,00
Lage Giess	Lage Giessen	0,00
Lage Giess	Lage Giessen	0,00
Lage Giess	Lage Giessen	0,00
Lage Giess	Lage Giessen	0,00
Lage Giess	Lage Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00
Hoge Giess	Hoge Giessen	0,00

Model: eerste model - rpprt v3a
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
Kruising	Kruising Dorpsweg / Dirk IV-plein	0

BIJLAGE III REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - rpprt v3a
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoge Giessen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R03_B	Toetspunt 3	4,50	25,9	22,2	17,7	26,8	
R03_C	Toetspunt 3	7,50	25,8	22,1	17,6	26,7	
R03_A	Toetspunt 3	1,50	25,7	22,1	17,5	26,6	
R04_B	Toetspunt 4	4,50	23,5	19,8	15,3	24,4	
R04_C	Toetspunt 4	7,50	23,4	19,8	15,2	24,3	
R04_A	Toetspunt 4	1,50	23,2	19,6	15,0	24,1	
R05_B	Toetspunt 5	4,50	23,2	19,5	15,0	24,1	
R05_C	Toetspunt 5	7,50	23,1	19,4	14,9	24,0	
R05_A	Toetspunt 5	1,50	22,9	19,3	14,8	23,9	
R02_B	Toetspunt 2	4,50	18,9	15,3	10,7	19,8	
R02_C	Toetspunt 2	7,50	18,8	15,2	10,6	19,7	
R02_A	Toetspunt 2	1,50	18,8	15,2	10,6	19,7	
R01_B	Toetspunt 1	4,50	18,3	14,7	10,1	19,2	
R01_C	Toetspunt 1	7,50	18,2	14,6	10,0	19,1	
R01_A	Toetspunt 1	1,50	18,1	14,6	9,9	19,1	
R06_A	Toetspunt 6	1,50	--	--	--	--	
R06_B	Toetspunt 6	4,50	--	--	--	--	
R06_C	Toetspunt 6	7,50	--	--	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - rpprt v3a
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dirk IV plein
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R05_B	Toetspunt 5	4,50	47,4	42,8	36,5	47,2	
R05_C	Toetspunt 5	7,50	47,3	42,8	36,5	47,2	
R04_B	Toetspunt 4	4,50	47,3	42,7	36,5	47,1	
R04_C	Toetspunt 4	7,50	47,3	42,7	36,4	47,1	
R05_A	Toetspunt 5	1,50	46,5	42,0	35,7	46,4	
R04_A	Toetspunt 4	1,50	46,5	41,9	35,6	46,3	
R06_C	Toetspunt 6	7,50	43,8	39,2	33,0	43,6	
R06_B	Toetspunt 6	4,50	43,8	39,2	33,0	43,6	
R06_A	Toetspunt 6	1,50	42,4	37,9	31,6	42,2	
R03_B	Toetspunt 3	4,50	41,7	37,2	30,9	41,6	
R03_C	Toetspunt 3	7,50	41,7	37,2	30,9	41,5	
R03_A	Toetspunt 3	1,50	40,2	35,8	29,4	40,1	
R01_A	Toetspunt 1	1,50	--	--	--	--	
R01_B	Toetspunt 1	4,50	--	--	--	--	
R01_C	Toetspunt 1	7,50	--	--	--	--	
R02_A	Toetspunt 2	1,50	--	--	--	--	
R02_B	Toetspunt 2	4,50	--	--	--	--	
R02_C	Toetspunt 2	7,50	--	--	--	--	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - rpprt v3a
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R06_C	Toetspunt 6	7,50	45,6	41,8	40,0	47,8
R06_B	Toetspunt 6	4,50	45,2	41,3	39,5	47,3
R06_A	Toetspunt 6	1,50	43,3	39,5	37,7	45,4
R05_C	Toetspunt 5	7,50	43,2	39,3	37,6	45,4
R05_B	Toetspunt 5	4,50	42,7	38,8	37,1	44,9
R04_C	Toetspunt 4	7,50	41,1	37,2	35,5	43,3
R05_A	Toetspunt 5	1,50	41,0	37,1	35,3	43,1
R04_B	Toetspunt 4	4,50	40,2	36,3	34,6	42,3
R04_A	Toetspunt 4	1,50	38,8	34,9	33,2	40,9
R02_C	Toetspunt 2	7,50	36,4	32,6	30,9	38,6
R02_B	Toetspunt 2	4,50	35,3	31,5	29,8	37,5
R01_C	Toetspunt 1	7,50	34,8	30,9	29,3	37,0
R02_A	Toetspunt 2	1,50	34,0	30,3	28,5	36,2
R01_B	Toetspunt 1	4,50	32,2	28,3	26,8	34,5
R01_A	Toetspunt 1	1,50	30,8	27,0	25,4	33,1
R03_A	Toetspunt 3	1,50	--	--	--	--
R03_B	Toetspunt 3	4,50	--	--	--	--
R03_C	Toetspunt 3	7,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - rpprt v3a
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoge Giessen
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R02_C	Toetspunt 2	7,50	33,9	30,2	23,6	34,0	
R01_C	Toetspunt 1	7,50	33,5	29,9	23,2	33,7	
R01_B	Toetspunt 1	4,50	33,4	29,8	23,1	33,5	
R02_B	Toetspunt 2	4,50	33,1	29,4	22,8	33,3	
R01_A	Toetspunt 1	1,50	32,8	29,2	22,5	32,9	
R02_A	Toetspunt 2	1,50	32,3	28,8	22,1	32,5	
R03_C	Toetspunt 3	7,50	31,9	28,2	21,6	32,1	
R03_B	Toetspunt 3	4,50	31,2	27,5	20,9	31,4	
R03_A	Toetspunt 3	1,50	30,4	26,8	20,1	30,6	
R06_C	Toetspunt 6	7,50	25,8	22,2	15,5	26,0	
R06_B	Toetspunt 6	4,50	20,9	17,2	10,7	21,1	
R05_C	Toetspunt 5	7,50	20,6	16,9	10,3	20,8	
R05_B	Toetspunt 5	4,50	20,4	16,8	10,2	20,6	
R05_A	Toetspunt 5	1,50	20,3	16,6	10,0	20,5	
R06_A	Toetspunt 6	1,50	20,2	16,5	10,0	20,4	
R04_C	Toetspunt 4	7,50	14,7	10,9	4,4	14,8	
R04_B	Toetspunt 4	4,50	13,9	10,1	3,8	14,1	
R04_A	Toetspunt 4	1,50	12,9	9,1	2,7	13,1	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - rpprt v3a
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lage Giessen
Groepsreductie: Ja

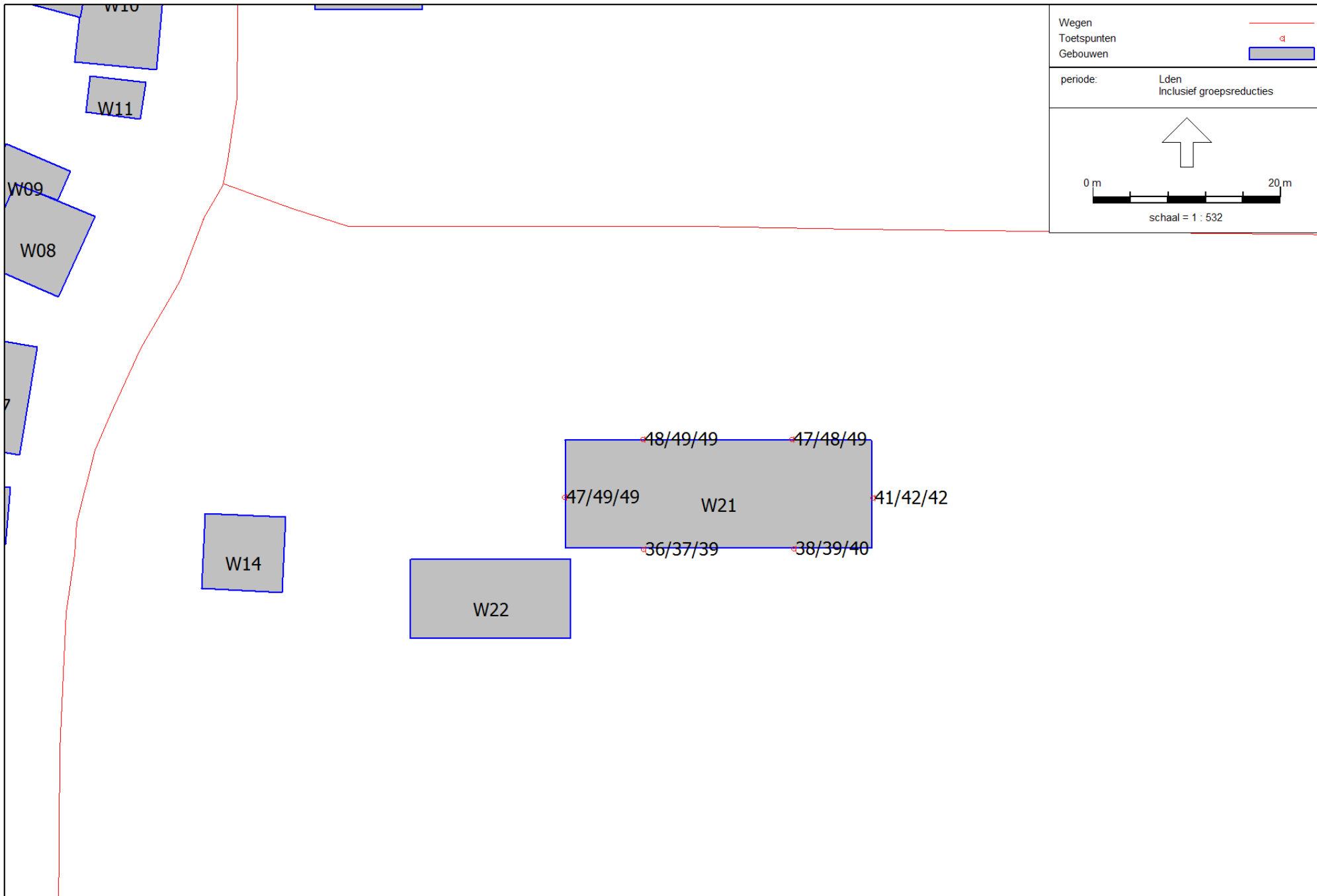
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R02_C	Toetspunt 2	7,50	28,0	24,7	17,6	28,2
R02_B	Toetspunt 2	4,50	27,8	24,5	17,5	28,1
R02_A	Toetspunt 2	1,50	27,6	24,4	17,3	27,9
R01_C	Toetspunt 1	7,50	27,1	23,7	16,7	27,3
R06_C	Toetspunt 6	7,50	26,4	23,1	16,1	26,7
R01_B	Toetspunt 1	4,50	24,1	20,7	13,7	24,3
R01_A	Toetspunt 1	1,50	23,8	20,4	13,4	24,0
R04_C	Toetspunt 4	7,50	21,5	18,1	11,1	21,7
R04_B	Toetspunt 4	4,50	20,9	17,4	10,5	21,1
R04_A	Toetspunt 4	1,50	20,3	16,9	9,9	20,5
R05_C	Toetspunt 5	7,50	18,7	15,2	8,3	18,9
R06_B	Toetspunt 6	4,50	18,5	15,1	8,2	18,7
R05_B	Toetspunt 5	4,50	17,8	14,3	7,4	17,9
R05_A	Toetspunt 5	1,50	17,4	14,0	7,0	17,6
R06_A	Toetspunt 6	1,50	17,3	13,9	7,0	17,5
R03_A	Toetspunt 3	1,50	--	--	--	--
R03_B	Toetspunt 3	4,50	--	--	--	--
R03_C	Toetspunt 3	7,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - rpprt v3a
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
R05_C	Toetspunt 5	7,50	48,8	44,4	40,1	49,4
R06_C	Toetspunt 6	7,50	47,9	43,8	40,8	49,2
R05_B	Toetspunt 5	4,50	48,7	44,3	39,9	49,2
R06_B	Toetspunt 6	4,50	47,6	43,4	40,4	48,9
R04_C	Toetspunt 4	7,50	48,3	43,8	39,0	48,6
R04_B	Toetspunt 4	4,50	48,1	43,7	38,7	48,4
R05_A	Toetspunt 5	1,50	47,6	43,2	38,5	48,0
R04_A	Toetspunt 4	1,50	47,2	42,7	37,6	47,4
R06_A	Toetspunt 6	1,50	45,9	41,8	38,6	47,1
R03_C	Toetspunt 3	7,50	42,3	37,8	31,6	42,1
R03_B	Toetspunt 3	4,50	42,2	37,8	31,5	42,1
R03_A	Toetspunt 3	1,50	40,8	36,5	30,1	40,7
R02_C	Toetspunt 2	7,50	38,8	35,1	31,9	40,3
R02_B	Toetspunt 2	4,50	37,8	34,2	30,8	39,3
R01_C	Toetspunt 1	7,50	37,6	33,9	30,5	39,0
R02_A	Toetspunt 2	1,50	36,9	33,3	29,7	38,3
R01_B	Toetspunt 1	4,50	36,2	32,5	28,6	37,3
R01_A	Toetspunt 1	1,50	35,3	31,7	27,4	36,4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model - rpprt v3a
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
R05_C	Toetspunt 5	7,50	53,8	49,4	43,0	53,7	
R05_B	Toetspunt 5	4,50	53,7	49,3	42,9	53,5	
R04_C	Toetspunt 4	7,50	53,2	48,8	42,5	53,1	
R04_B	Toetspunt 4	4,50	53,1	48,6	42,3	53,0	
R06_C	Toetspunt 6	7,50	52,9	48,8	42,2	52,8	
R06_B	Toetspunt 6	4,50	52,6	48,4	41,9	52,5	
R05_A	Toetspunt 5	1,50	52,6	48,2	41,8	52,5	
R04_A	Toetspunt 4	1,50	52,2	47,7	41,4	52,0	
R06_A	Toetspunt 6	1,50	50,9	46,8	40,2	50,9	
R03_C	Toetspunt 3	7,50	47,3	42,8	36,5	47,1	
R03_B	Toetspunt 3	4,50	47,2	42,8	36,5	47,1	
R03_A	Toetspunt 3	1,50	45,8	41,4	35,1	45,7	
R02_C	Toetspunt 2	7,50	43,8	40,1	33,4	43,9	
R02_B	Toetspunt 2	4,50	42,8	39,2	32,5	43,0	
R01_C	Toetspunt 1	7,50	42,6	38,9	32,3	42,8	
R02_A	Toetspunt 2	1,50	41,9	38,3	31,5	42,0	
R01_B	Toetspunt 1	4,50	41,2	37,5	30,9	41,4	
R01_A	Toetspunt 1	1,50	40,3	36,7	30,0	40,5	



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model - rpprt v3a

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model - rpprt v3a
Verantwoordelijke	rvmeeteren
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rvmeeteren op 4-4-2017
Laatst ingezien door	rvdbank op 19-1-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

VAN DEN HEUVEL BEHEER & ONTWIKKELING B.V.

t.a.v. dhr R. de Groot

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum 3 november 2017
Kenmerk BE/2017/152/r
Uw kenmerk -
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 Dorpsweg 5 te Hoornaar

Aan de Dorpsweg 5 te Hoornaar is een woonperceel gesitueerd met schapen- en kippenweide. De heer A. Clements is voornemens de tuingrond te herontwikkelen ten behoeve van een boerderij en 4 woningen met bijgebouwen. Tevens wordt het terrein heringericht. In het kader van de beoogde ontwikkeling worden sloten gedempt en vergraven, schuurtjes gesloopt, bomen gekapt en een ontsluiting gerealiseerd. Het huidige bestemmingsplan voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd.

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 & 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 Dorpsweg 5 te Hoornaar. Op de planlocatie zijn een woning, enkele schuurtjes, schapen/kippenweide, sloten en siertuin aanwezig. De woning en 1 bijgebouw blijven behouden. De beoogde ontwikkellocatie bestaat uit de weide en tuingrond met schuurtjes. De schuurtjes zijn opgetrokken uit steense muren of houten muren met golfplaten daken. 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 het Dirk IV-plein (noordzijde), een parkachtig graslandje (oostzijde), de watergang de Kromme Giessen (zuidzijde) en het bewoonde perceel aan de Dorpsweg 5 (westzijde). De planlocatie wordt aan de noord-, oost en zuidzijde omgeven door watervoerende sloten. De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door stedelijk gebied met woonwijken, boerderijen, winkels, scholen en infrastructuur. Op een afstand van circa 1,3km ten oosten is de autosnelweg de A27 gelegen en op circa 2,7km ten westen is de provinciale weg de N214 gelegen.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan de Dorpsweg 5 te Hoornaar (bron: arcgis.com).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft de herontwikkeling van weide en tuingrond ten behoeve van woningbouw aan de Dorpsweg 5 te Hoornaar. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- kap bomen en verwijderen vegetatie: afvoer groen;
- dempen en (ver)graven sloten, egaliseren terrein; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken, aanleg ontsluiting; aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie boerderij en woningen met bijgebouwen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en herinrichting gebied: algemene hoveniers- en overige werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties 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).

Methode

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 3 april 2017. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 7° Celsius en windkracht 1-2 (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 (concept)verordening 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. Er is gelet op vogelrichtlijnsoorten (art 3.1 WnB), habitatrichtlijnsoorten (art 3.5 WnB) en nationaal beschermde soorten (overige soorten; art 3.10 WnB) met uitzondering van de soorten die zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingsbesluiten.

Vaatplanten

Beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De vegetatie op de planlocatie bestaat hoofdzakelijk uit weide, gazon en siertuin. Op de oevers van de sloten en ruigere delen van het terrein zijn diverse inheemse kruidachtige flora aangetroffen en in de siertuin aangeplante inheemse vegetatie; waaronder: zomereik, grote brandnetel, appelboom, buk, populier, hazelaar, braam, tamme kastanje, kruipende boterbloem, waterlelie, schietwilg, paarse dovenetel, paardenbloem, akkerdistel en fluitenkruid. De habitatpreferentie van beschermde soorten betreft voornamelijk voedselarme structuren als extensief beheerde (laag)veengronden, vochtige duinvalleien en schrale (blauw)graslanden. Dergelijke structuren zijn niet aangetroffen in de omgeving. Bovendien zijn weide en gebieden binnen de bebouwde kom vaak sterk bemest en zeer voedselrijk. De planlocatie heeft geen betekenis voor beschermde planten. Gelet op de functie en het gebruik van de locatie in relatie tot de habitatpreferentie van beschermde soorten wordt de aanwezigheid hiervan tevens niet verwacht.

Zoogdieren

De planlocatie is gesitueerd binnen de bebouwde kom van het dorp Hoornaar nabij een basisschool, parkeerterrein en supermarkt. Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, schuil-, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. In de directe omgeving is het voorkomen bekend van algemene zoogdiersoorten zoals: haas, konijn, ree, egel, vos, mol en diverse muis- en marterachtigen. Op en rondom de planlocaties zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de vrijstellingsverordening vallen. Het voorkomen van beschermde soorten als noordse woelmuis, das, steen- en boommarter is niet bekend in de directe omgeving van het plangebied. Bovendien is er hooguit matig geschikt leefgebied (opgaande vegetatie, bossen, reliëf) in de omgeving aanwezig en ontbreken gunstige migratieroutes van en naar de planlocatie. Bovendien is de planlocatie gesitueerd aan terreinen van een supermarkt, parkeergelegenheid en een basisschool. Derhalve is er vrijwel een continue mate van verstoring aanwezig op en rondom de locatie. De planlocatie heeft geen functie voor zoogdierensoorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Aannemelijk betreden opportunistische soorten incidenteel de planlocatie. Dit betreft soorten als mol, konijn, vos en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien is het plangebied in de nieuwe situatie opnieuw geschikt leefgebied voor algemene, opportunistische soorten.

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). De te kappen bomen op de planlocatie zijn nauwkeurig gecontroleerd op openingen en holtes. In geen van de bomen zijn geschikte holtes als spechtenholen, gescheurde bast of inrottingsholten aangetroffen. Door het ontbreken van spouw en plafondafwerking in de schuurtjes is de aanwezigheid van verblijfplaatsen zeer onwaarschijnlijk. Bovendien is het microklimaat in dergelijke schuurtjes dermate onstabiel dat vleermuizen dergelijke locaties mijden. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uitgesloten. Gelet op de directe omgeving en aanwezige bomenlanen, sloten en bebouwing vervullen de bomen op en rondom de planlocatie geen essentiële functie als vliegroute tussen verblijfplaatsen en het foerageergebied. Bovendien worden de lijnvormige structuren behouden al dan niet verbeterd. Schapenweiden met bloemdragende kruiden zijn aantrekkelijk voor vliegende insecten. 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 de omgeving is het voorkomen bekend van o.a. bruine kikker, heikikker, bastaardkikker, kleine watersalamander, rugstreeppad, gewone pad en exotische schildpadden (Creemers & Van Delft, 2009; waarneming.nl, 2007-2017).

Ten aanzien van heikikker ontbreekt functioneel leefgebied binnen de planlocatie.

Overwinteringslocaties als lage struwelen, opgaande vegetatie en hoge kruidige gewassen zijn niet aanwezig. Tevens ontbreken oppervlaktewateren en watergangen met goed ontwikkelde oever- en/of watervegetatie. Aangezien zowel overwinterings- als voortplantingshabitat ontbreekt is het voorkomen van de soort uitgesloten. De ruimtelijke ingrepen leiden niet tot aantasting van relevant leefgebied of essentiële onderdelen hiervan.

De rugstreeppad is voor de voortplanting afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen. Dergelijke ondiepe wateren ontstaan vaak bij sloop- en bouwwerkzaamheden in regenachtige perioden in het voorjaar. Ten aanzien van rugstreeppad ontbreekt in de huidige situatie een pionierskarakter op het plangebied en in de directe omgeving ervan. Echter gelet op de afstand tot recente waarnemingen van de soort is het niet uit te sluiten dat de soort het plangebied zal bevolken gedurende de ruimtelijke ontwikkelingen. Om bevolking door de soort te voorkomen dienen maatregelen getroffen te worden.

De aanwezigheid van algemene amfibieën kan tevens niet worden uitgesloten. Dit betreft met name gewone pad, kleine watersalamander en bruine kikker. Dergelijke algemene soorten zijn opgenomen in vrijstellingsbesluiten conform de verordening van de provincie Zuid-Holland. Voor algemene soorten zijn geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.

Vissen

Aangrenzend aan en op de planlocatie zijn meerdere beperkt begroeide watervoerende sloten gesitueerd. De werkzaamheden aan de sloten bestaan uit het vergraven van sloten en het dempen ervan ten behoeve van een ontsluiting. Behoudens grassen, algemene kruiden en waterlelie is er in beperkte mate oever- of watervegetatie aanwezig. Verder gelet op de ontstaansgeschiedenis, ligging, gebruik van de sloten en ecologische indicatoren is geen relevante functie voor vissen geconstateerd en worden slechts algemene en tolerante soorten zoals stekelbaarzen, voorn en kleine modderkruiper verwacht. In de directe omgeving is voor dergelijke opportunistische soorten voldoende vergelijkbaar habitat waar ze zich naartoe kunnen verplaatsen en zich kunnen vestigen. Behoudens de algemene zorgplicht zijn geen extra maatregelen benodigd.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Platte schijfhoren is een soort die alleen voorkomt in wateren met een goede, onverstoorde waterkwaliteit en een goed ontwikkelde watervegetatie. Een goed ontwikkelde watervegetatie die als schuilplaats kan dienen ontbreekt. Tevens is de waterkwaliteit binnen dorpen vaak erg vervuild (hoge voedselrijkdom, lage pH-waarde, hoge waterhardheid, etc.). Het is derhalve aannemelijk dat de soort niet voorkomt in de sloten. Voor andere beschermde ongewervelde ontbreken tevens essentiële waardplanten, oude stronken, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van dergelijke soorten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: grauwe gans, zwarte kraai, turkse tortel, huismus, spreeuw, winterkoning, houtduif, vink, wintertaling, grutto, meerkoet en buizerd. Gedurende het veldbezoek is een paartje zwarte kraai op een nest aangetroffen. Er zijn geen sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied. Dergelijke soorten betreffen onder andere steenuil, buizerd, gierzwaluw en huismus.

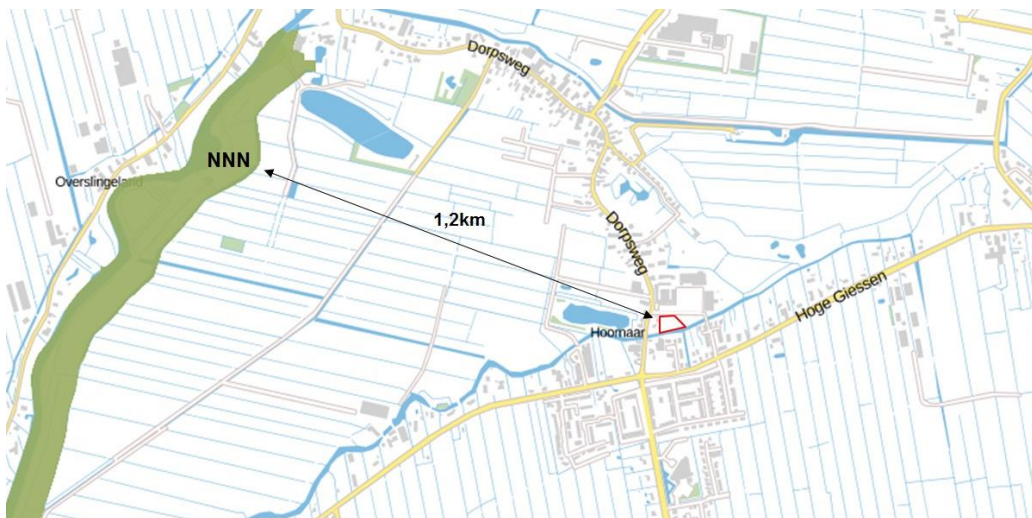
Tevens zijn geen aanleiding aangetroffen dat het zwarte kraaiennest mogelijk in gebruik is door valken of buizerd. In de schuurtjes, sloten, oevers, struiken en bomen zijn echter geschikte nestlocaties voor algemene broedvogels als lijsters, duiven, kraaiachtigen en kleinere zangvogels geconstateerd. Om te voorkomen dat eventuele broedgevallen van algemene broedvogels worden verstoord dienen de ontwikkelingen buiten het broedseizoen (indicatief 15 maart - 15 juli) te worden uitgevoerd.

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 3,7km en meer liggen enkele Natura2000-gebieden (figuur 2). De planlocatie ligt op een afstand van 1,2km tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3).

De werkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen 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.



de Biesbosch en meer dan 10km tot overige Natura2000-gebieden (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 3 De planlocatie (rood kader) ligt op circa 1,2km 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 het beschermingsregime habitatrictlijnsoorten, vogelrichtlijnsoorten of overige soorten. Mogelijk bevolkt rugstreeppad het plangebied gedurende de werkzaamheden. Vleermuizen maken mogelijk gebruik van de locatie tijdens het foerageren en migreren. De locatie maakt onderdeel uit van het leefgebied van algemene (licht beschermde) vissen, amfibieën en zoogdieren. De schuurtjes, bomen, struiken en oever- en waterzone op de planlocatie zijn geschikt als nestlocatie voor algemene broedvogels.

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park of Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden en de afstand tot gebieden 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 (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							ja	x
Geschikt habitat Habitarichtlijnsoort	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	3,7km	geen		n.v.t.				
Natuurnetwerk Nederland	1,2km	geen		n.v.t.				

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De realisatie van woningen 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, algemene vissen en broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wnb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

De herontwikkeling van weide en tuingrond ten behoeve van woningbouw aan de Dorpsweg 5 te Hoornaar 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, 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 een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts, geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Het terrein wordt ongeschikt gehouden voor rugstreeppadden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt 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.
- Naast de algemene zorgplicht dienen de dempingswerkzaamheden met rustig tempo en in één richting te worden uitgevoerd richting open water en/of te behouden watergangen. Daar waar de te dempen sloten niet in verbinding staan met andere sloten worden de aanwezige vissen en amfibieën voorafgaand aan de dempingswerkzaamheden weggevangen en overgeplaatst naar water buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
Dempingswerkzaamheden dienen bij voorkeur te worden uitgevoerd buiten de kwetsbare perioden van vissen. Dergelijke perioden betreffen de voortplanting en in mindere mate de overwintering. Hiervoor dient bij voorkeur binnen de periode 1 september t/m 1 november gewerkt te worden en mogen de werkzaamheden niet worden uitgevoerd boven een temperatuur van 25°C en niet bij vorst of (gedeeltelijke) bevriezing van het wateroppervlak.
- 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.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland , 2014. Soortenstandaard Heikikker *Rana arvalis*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland , 2014. Soortenstandaard Rugstreeppad *Bufo calamita*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag

Geraadpleegde websites

pzh.p3b.nl

www.arcgis.nl

www.libellennet.nl

www.ravon.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 Dorpsweg 5 te Hoornaar. Het overgrote deel van de beoogde ontwikkellocatie bestaat uit schapenweide en siertuin.



Figuur 2 Op de planlocatie zijn enkele schuurtjes aanwezig. Enkele van de schuurtjes verkeren in een zeer vervalende staat van onderhoud en zijn overwoekerd door braam.



Figuur 3 Aangrenzend aan de locatie is de Kromme Giessen gesitueerd. Aan de andere zijden wordt de locatie omgeven door smallere watervoerende sloten.



Figuur 4 De locatie weergegeven op de foto betreft de voorgenomen ontsluitingslocatie. Er zal geen duiker geplaatst worden maar een deel wordt gedempt.

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).

Dorpsweg 5 te Hoornaar

rapport 4337



Dorpsweg 5 te Hoornaar (gemeente Giessenlanden)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

I.S.J. Beckers



Colofon

ADC Rapport 4337

Dorspweg 5 te Hoornaar

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: I.S.J. Beckers

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 19 januari 2018

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

Status onderzoek: definitief 19 januari 2018

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:

J. Holl

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
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
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	9
2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden	10
2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden	12
2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden	14
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.1.1 Inleiding	16
3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden	16
3.1.3 Monsternameplan	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.2.1 Lithologische beschrijving	17
3.2.2 Interpretatie	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
5 Advies deskundige namens bevoegde overheid	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	21
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21
Bijlage 1 Boorgegevens	29



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in april 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsweg 5 te Hoornaar, gemeente Giessenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van vier woningen en de verlegging van een watergang.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting voor het plangebied opgesteld. Hieruit blijkt dat in het plangebied een rivierduin in de ondergrond aanwezig is, de rivierduin is ontstaan gedurende het laatste deel van de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 10.000 v. Chr.). De rivierduin bevindt zich in het westen van het plangebied direct onder het maaiveld of op een diepte van enkele meters. In de top van de rivierduinafzettingen en de basis van een eventuele veenlaag daarboven kan een archeologische vindplaats uit het Mesolithicum of Neolithicum aanwezig zijn. Deze vindplaats zal zich manifesteren als een mogelijk humeuze laag met houtskool- en/of vuursteenfragmenten. Ook in de periode van de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd is de rivierduin bewoonbaar geweest. In het westelijke deel van het plangebied kunnen vanwege de ligging in de dorpskern van Hoornaar archeologische waarden uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Een eventuele vindplaats uit deze periode zal uit de resten van een boerderij bestaan en zal zich manifesteren als een humeuze laag met fragmenten aardewerk en bouw materiaal.

In het oostelijke deel van het plangebied is naar verwachting een pakket rivierafzettingen van de Schaikse meandergordel (actief ca. 3.300-2.200 v. Chr.) aanwezig met een top op ca. 1,8 tot 2,3 m –mv. In de top van oever- of crevasseafzettingen van de Schaikse meandergordel kunnen archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd aanwezig zijn. Een mogelijke archeologische vindplaats zal zich als een archeologische laag manifesteren; een humeuze, ontkalkte laag met houtskool-, aardewerk- en vuursteenfragmenten. Tijdens het latere deel van de Bronstijd en gedurende de IJzertijd maakte het plangebied deel uit van een veenmoeras en was het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning.

Vanaf ca. 250 v. Chr. werd de Kromme Giessen actief in het plangebied. Mogelijk is langs de noordzijde van de Kromme Giessen in de Late Middeleeuwen een dijkje aangelegd, bestaande uit een sterk puinhoudend kleipakket. Dit dijkje is inmiddels niet meer herkenbaar in het landschap. Het oostelijke deel van het plangebied kan verstoord zijn geraakt door het graven van een sloot en de bouw en sloop van enkele bijgebouwen van de Dorpsweg 5.

Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek zijn in het plangebied vijf boringen gezet tot minimaal 220 en maximaal 400 cm –mv.

Uit het booronderzoek blijkt dat in het westelijke deel van het plangebied rivierduinafzettingen aanwezig zijn, waarvan de top zich op ca. 200 cm –mv bevindt. De oorspronkelijke humeuze toplaag is niet meer aanwezig en verstoord geraakt. Boven de rivierduinafzettingen zijn enkele opgebrachte klei- en zandpakketten aangetroffen.

In de ondergrond van het oostelijke deel van het plangebied is een pakket rivierafzettingen van de Schaikse meandergordel aanwezig. Het pakket bestaat uit een opvolging van kom- op oever- op beddingafzettingen. Nadat de Schaikse meandergordel niet meer actief was, is een pakket bosveen gevormd. Boven de veenlaag zijn kom- en oeverafzettingen van de Kromme Giessen afgezet. Langs het Dirk IV-Plein is recentelijk een zandpakket opgebracht. In de top van de oeverafzettingen van de Schaikse meandergordel en de Kromme Giessen werden potentiële archeologische niveaus verwacht. Er zijn echter geen humeuze of ontkalkte lagen aangetroffen, er is ook geen sterk puinhoudend pakket aangetroffen dat met het eerder langs de Kromme Giessen gevonden dijkje in verband kan worden gebracht. Vandaar dat geen archeologische resten meer verwacht worden.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het plangebied 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 en Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in april 2017 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsweg 5 te Hoornaar, gemeente Giessenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van vier woningen en de verlegging van een watergang.

Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Het plangebied maakt deel uit van twee bestemmingsplannen. In het bestemmingsplan 'Tuin Dorpsweg 5 Hoornaar', dat op 10 april 2014 door de gemeente Giessenlanden is vastgesteld, heeft het westelijke deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 1' en het oostelijke deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3' gekregen. Ook in het omringende bestemmingsplan 'Dorpskern Hoornaar', dat op 26 januari 2012 door de gemeente Giessenlanden is vastgesteld, heeft het westelijke deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 1' en het oostelijke deel van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3' gekregen. In beide bestemmingsplannen geldt dat in de zone met de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 1' archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm –mv. In de zone met de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3' is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm –mv.¹

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Giessenlanden maakt de zone met de dubbelbestemming Waarde Archeologie 1 deel uit van een gebied met een bepaalde archeologische waarde (een AMK-terrein) en heeft de zone met de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3 een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde.²

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).³ 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.⁴ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

² Boshoven, *et al.* 2009.

³ SIKB 2010.

⁴ Informatie gebaseerd op een telefoongesprek met de gemeente Giessenlanden.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer B.V. Dhr. R. de Groot Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 – 600 240 E-mail: ronald@vandenheuvelbv.eu
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Bouw van vier woningen en herinrichting van het gebied ten noorden daarvan
Locatie:	Dorpsweg 5
Plaats:	Hoornaar
Gemeente:	Giessenlanden
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Hoornaar, sectie B, nummer 1085 (gedeeltelijk) en 1113 (gedeeltelijk)
Kaartblad:	38G (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	ca. 3.000 m ²
Coördinaten:	NW: 124.712 / 432.299 ZO: 124.803 / 432.264 NO: 124.771 / 432.302 ZW: 124.730 / 432.247
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Giessenlanden Mw. E.A. Schep Postbus 1 4223 ZG Hoornaar Tel.: 0183 – 58 38 49 E-mail: e.schep@giessenlanden.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Hamaland Advies Dhr. drs. E.E.A. van der Kuijl Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem Tel.: 0573 - 430 742 E-mail: info@hamaland-advies.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4043596100
ADC-projectcode:	4190347
Auteur:	I.S.J. Beckers
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	J. Holl.
Periode van uitvoering:	April 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-z8h-pw7n



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 4.0 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 gesitueerd ten zuiden van het Dirk IV-Plein en ten oosten van de Dorpsweg in de bebouwde kom van Hoornaar in de gemeente Giessenlanden. Het plangebied bestaat uit een groenstrook en een ten zuiden daarvan gelegen sloot ten zuiden van het Dirk IV-Plein en het deel van het perceel van de Dorpsweg 5 ten oosten van de woning. Dit deel van het plangebied is momenteel in gebruik als tuin. In het noordwesten van dit perceel is een garage aanwezig.



In het kader van het onderzoek zijn verder gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd door middel van een KLIC-melding.⁵ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat onder het trottoir ten zuiden van het Dirk IV-Plein dataverbindingskabels en een rioolleiding aanwezig zijn.

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 200 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.

Ten oosten van de Dorpsweg 5 zal een woonboerderij gebouwd worden. De ca. 30 m lange en 12 m brede woonboerderij (oppervlakte 360 m²) zal in vier woningen opgedeeld worden. Het gebouw is oost-west georiënteerd. Ten zuidwesten van het nieuwe gebouw zal een ca. 16 m lange en ca. 8 m brede garage en/of berging gerealiseerd worden met ene oppervlakte van 128 m². Beide gebouwen zullen gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen en de bodem zal tot ca. 80 cm –mv vergraven worden. De nieuwe bebouwing krijgt een oprit naar het Dirk IV-Plein toe. Daarom zal een deel van de hier gelegen sloot gedempt moeten worden en is er nieuwe straatverharding tussen het Dirk IV-Plein en de Dorpsweg voorzien.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

Aan het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Volgens de verouderde terminologie van de legenda zijn in het westelijke deel van het plangebied Rivierduinen van de Formatie van Kreftenheije (Kr) gekarteerd. In de nieuwe terminologie ⁷ is dit de Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijnen. In het oostelijke deel van het plangebied is in de legenda een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen met de Afzettingen van Tiel en de Afzettingen van Gorkum; aan het oppervlakte Afzettingen van Tiel als komklei (F3k) gekarteerd. In de nieuwe terminologie zijn dit komafzettingen van de Formatie van Echteld op Hollandveen vertaald met afzettingen van de Formatie van Echteld.
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ⁸	ontgonnen veenvlakte (+/- klei/zand) (kaartcode: 1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁹	Westelijke deel van het plangebied oude woongrond (kaartcode: T), oostelijke deel van het plangebied kalkloze drechtaaggrond op veen, grondwatertrap III (kaartcode: Rv01C-III)
Paleomeandergordelkaart (afb. 3) ¹⁰	Kromme Giessen, actief vanaf ca. 250 v. Chr. tot 1.060 n. Chr.
Actueel Hoogtebestand Nederland (afb. 4) ¹¹	Langs de Dorpsweg ca. 0,6 m +NAP, in het gebied dat bebouwd gaat worden achter de Dorpsweg 5 varieert de maaiveldhoogte van 0,5 m –NAP tot 0,9 m –NAP langs de Kromme Giessen (zuiden van het plangebied).

⁵ KLIC-meldingsnummer 170026179.

⁶ Rijks Geologische Dienst 1966.

⁷ De Mulder *et al.* 2003.

⁸ Alterra 2008.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1981.

¹⁰ Cohen *et al.* 2012.

¹¹ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>



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 (Weichelien; tot ca. 9.700 v. Chr.) maakte het gebied deel uit van een riviervlakte waar vlechtende riviersystemen actief waren. In de laatste zeer koude fase van het Weichselien werd uit droogliggende riviervlakten zand door de wind opgenomen en elders weer afgezet in de vorm van hoge paraboolvormige duinen. In het plangebied worden dergelijke rivierduinafzettingen in de ondergrond verwacht. Op basis van de Geologische kaart 1:50.000 dagzomen deze afzettingen in het westen van het plangebied.¹² De afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, Delwijnen Laagpakket.¹³

In het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat vanaf 9.700 v. Chr., warmde het klimaat definitief op. De rivieren kregen een meanderende loop en er vormden zich diverse stroomgordels, die zich gedurende deze periode regelmatig verlegden. De afzettingen die gevormd werden door deze stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch onderverdeeld in: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul- en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden in en nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, in een rustig milieu, worden komafzettingen gevormd; zwak tot matig siltige klei. Onder zeer natte omstandigheden vond tevens veenvorming plaats.¹⁴

Tijdens een archeologisch booronderzoek dat direct ten noorden van het plangebied is uitgevoerd is vastgesteld dat de rivierduinafzettingen zijn afgedekt met een dunne veenlaag of een kleipakket dat geïnterpreteerd werd als rivierafzettingen van de Schaikse meandergordel.¹⁵ Deze meandergordel was actief in de periode van 3.300 tot 2.200 v. Chr. Op de paleomeandergordelkaart komt deze meandergordel niet voor, maar de onderzoekers concludeerden dat de Schaikse meandergordel in datering en diepteligging de meest waarschijnlijke kandidaat was voor de aanwezigheid van een dik pakket rivierafzettingen op deze diepte.¹⁶ In de locatie ten noorden van het plangebied zijn oever-, kom- en crevasseafzettingen van de Schaikse meandergordel aangetroffen. De top van de afzettingen van de Schaikse meandergordel is aangetroffen op ca. 2,5-3 m –NAP.¹⁷ Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zal de top van deze afzettingen zich bevinden op ca. 1,8 tot 2,3 m –mv.¹⁸

Vanaf het Laat-Neolithicum en in de Bronstijd raakten de geulen in de Alblasserwaard buiten gebruik en vond veengroei plaats. De veengroei kon ongehinderd doorgaan, waardoor een grotendeels met veen opgevuld komgebied ontstond dat ruwweg de Alblasserwaard, Vijfheerenlanden en Krimpenerwaard besloeg. De rivierduinen werden voor een groot deel afgedekt door komklei en veen. In het westelijk deel van het plangebied zal echter lange tijd geen veenvorming hebben plaatsgevonden, vanwege de relatief hoge ligging op een rivierduin. Het in deze periode gevormde veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, behorende tot de Formatie van Nieuwkoop.¹⁹ De top van het veenpakket wordt op basis van booronderzoek direct ten noorden van het plangebied verwacht op ca. 0,5 m –mv.²⁰

Rond 250 v. Chr. is de veenkreek de Kromme Giessen actief geworden in het onderzoeksgebied. De rivier heeft tot in de Late Middeleeuwen, toen de Giessen bij Giessendam werd afgedamd, vrijuit kunnen stromen. In het gebied direct ten noorden van het plangebied is direct onder het maaiveld een pakket komafzettingen aangetroffen.²¹

¹² Rijks Geologische Dienst 1966.

¹³ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁴ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁵ Van Wilgen 2004.

¹⁶ Cohen *et al.* 2012, van Wilgen 2004..

¹⁷ Van Wilgen 2004.

¹⁸ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

¹⁹ Boshoven *et al.* 2009.

²⁰ Van Wilgen 2004.

²¹ Van Wilgen 2004.



Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland blijkt dat het westelijke deel van het plangebied (ca. 0,6 m +NAP) veel hoger ligt dan het oostelijke deel van het plangebied (ca. 0,7 m –NAP). Waarschijnlijk is dit het resultaat van de ligging van dit deel van het plangebied op het rivierduin..²²

Volgens de bodemkaart van Nederland 1:50.000²³ bevindt het westen van het plangebied zich op een oude bewoningsplaats (kaartcode: T). Volgens de toelichting bij deze kaart is deze classificatie in de omgeving van o.a. Hoornaar echter gebruikt voor opduikingen van rivierduinen (donken). Vandaar dat de classificatie 'oude bewoningsplaats' in dit geval niet juist is en in plaats daarvan van een donk gesproken moet worden.

Het oostelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een kalkloze drechtvaaggrond op veen. In dit bodemtype komt een toplaag van klei voor die, naarmate de afstand tot de rivier toeneemt, steeds dunner wordt. De humushoudende bovengrond is in dit bodemtype ca. 15 cm dik en zwak humeus..²⁴

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Het westelijke deel van het plangebied maakt op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Giessenlanden deel uit van een terrein met een bepaalde archeologische waarde (afb. 6). Dit is de voormalige dorpskern van Hoornaar, gesitueerd op een rivierduinencomplex. De dorpskern vormt een AMK-terrein met een hoge archeologische waarde..²⁵ Het oostelijke deel van het plangebied heeft op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Giessenlanden een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze zeer hoge verwachtingswaarde is gebaseerd op de aanwezigheid van rivierduinen in de ondergrond. Op basis van het onderzoek wat direct ten noorden van het plangebied is uitgevoerd kan echter gesteld worden dat het hier om relatief diep gelegen rivierduinafzettingen gaat of dat de rivierduinafzettingen door latere rivieractiviteit geërodeerd zijn geraakt..²⁶

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland (CHS) staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Diepteligging	Verwachting	Afzettingen
0-3 m –mv	Hoog	Rivierduinen en dekzand / stroomgordels en geulafzettingen
3-5 m –mv	Hoog	Rivierduinen en dekzand
Dieper dan 5 m –mv	Hoog	Rivierduinen en dekzand
Ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holocene)	Hoog	Rivierduinen en dekzand

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

AMK-terrein	Omschrijving	Datering ²⁷	Opmerking
10.435	Donk	Meso-LME	Terrein van zeer hoge archeologische waarde. Onder andere houtskoollaag en resten van tufstenen fundering van kerk
10.437	Donk	Meso-LME	Terrein van zeer hoge archeologische waarde. Donk met een houtskoollaag uit het Meso- of Neolithicum, bewoond in de Late Middeleeuwen

²² <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.

²³ Stichting voor Bodemkartering 1972.

²⁴ de Buck, *et al.* 1984.

²⁵ AMK-terrein 10.435.

²⁶ Boshoven *et al* 2009, van Wilgen 2004..

²⁷ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Onderzoeks- melding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2.853	Bureau- en booronderzoek	Bovengrond tot 1,5-2 m –mv verstoord	Geen vervolgonderzoek aanbevolen
5.197	Bureau- en booronderzoek	Vindplaats uit het Meso- of Neolithicum in de top van de rivierduin, mogelijk laatmiddeleeuws dijkje langs de Kromme Giessen	Vervolgonderzoek door proefsleuven als de mogelijke vindplaatsen verstoord worden.
15.997	Bureau- en booronderzoek	Geen indicatoren aangetroffen	Geen vervolgonderzoek aanbevolen
16.993	Bureau- en booronderzoek	Geen indicatoren aangetroffen	Geen vervolgonderzoek aanbevolen
16.994	Bureau- en booronderzoek	Geen indicatoren aangetroffen	Geen vervolgonderzoek aanbevolen
16.997	Bureau- en booronderzoek	Geen indicatoren aangetroffen	Geen vervolgonderzoek aanbevolen
17.163	Bureau- en booronderzoek	Geen indicatoren aangetroffen	Geen vervolgonderzoek aanbevolen

Waarneming	Omschrijving	Datering ²⁸	Opmerking
400.577	Houtskoollaag in de top van de donk	MESO-NEO	Gevonden tijdens een booronderzoek
400.579	Houtskoollaag in de top van de donk	MESO-NEO	Gevonden tijdens een booronderzoek
400.581	Dijkje met puinbrokken en houtskool	LME	Gevonden tijdens een booronderzoek
401.459	Enkele scherven proto-steengoed	LME	Gevonden tijdens een booronderzoek

De AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en waarnemingen die in de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en Archis 3.0 geregistreerd zijn worden in de volgende alinea's beschreven.

Het westelijke deel van het plangebied maakt deel uit van een AMK-terrein. Dit is de voormalige dorpskern van Hoornaar. Hoornaar is op een rivierduin ontstaan. Deze rivierduin is echter al langere tijd bewoond geweest. Langs de met rivierafzettingen en veenpakketten bedekte flanken van de rivierduin zijn namelijk in de top van de rivierduin archeologische lagen uit het Meso- en Neolithicum gevonden. De rivierduin zelf is vanaf de Vroege Middeleeuwen permanent bewoond geweest.²⁹ Direct ten zuiden van de Kromme Giessen is een ander deel van de dorpskern van Hoornaar als AMK-terrein aangewezen.³⁰

Direct ten noorden en oosten van het plangebied heeft een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden. In het westelijke deel van dit onderzoeksterrein werd langs de Dorpsweg en op de flank van de rivierduin een archeologische vindplaats uit het Meso- of Neolithicum gevonden. Deze vindplaats manifesteerde zich als een humeuze laag in de top van de rivierduinafzettingen en door middel van archeologische indicatoren als houtskool in de top van de rivierduinafzettingen en in de daarboven aanwezig veenlaag. De top van de archeologische laag bevond zich op 2,4 m –mv. In de bovengrond werden enkele kogelpotfragmenten uit de Late Middeleeuwen gevonden. Langs de zuidoostgrens van het onderzochte gebied werd in enkele boringen direct onder het maaiveld een sterk puinhoudend kleipakket aangetroffen, een mogelijk dijkje uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek werd ook een gebied op ca. 200 m ten westen van het plangebied onderzocht, maar hier werden geen mogelijke archeologische waarden aangetroffen. Uiteindelijk is geadviseerd om in de onderzochte gebieden de kansrijke archeologische lagen zoveel mogelijk te ontzien en was er geen vervolgonderzoek noodzakelijk.³¹

²⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²⁹ AMK-terrein 10.435.

³⁰ AMK-terrein 10.437.

³¹ Onderzoeksmelding 5.197, waarnemingen 400.577, 400.579 en 400.581, van Wilgen 2004.



Op ca. 80 m ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd op de locatie Hoge Giessen 19-20. Hieruit bleek dat op deze locatie de bodem tot een diepte van ca. 150-200 cm –mv verstoord is geraakt en dientengevolge werden in het gebied geen intacte archeologische waarden meer verwacht. De locatie is daarom vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.³²

In 2006 hebben rondom het plangebied vijf booronderzoeken plaatsgehad. Tijdens deze booronderzoeken is de ligging en diepteligging van de rivierduin beter bekend geworden. In de gebieden werden geen archeologische indicatoren gevonden en daarom werden op deze locaties geen archeologische waarden verwacht. De locaties zijn daarom vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.³³ Op ca. 150 m ten zuidwesten van het plangebied zijn tijdens een booronderzoek enkele scherven proto-steengoed uit de Late Middeleeuwen gevonden.³⁴

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
Kadastrale minuut ³⁵	1811-1832	Westelijke deel plangebied boomgaard en tuin, oostelijke deel plangebied bouwland
Topografische kaart ³⁶	1847-1848	Westelijke deel plangebied boomgaard en tuin, oostelijke deel plangebied bouwland
Bonnekaart (afb. 7) ³⁷	1880-1914	Dorpsweg 5 bebouwd
Topografische Kaart ³⁸	1936-1989	Enkele bijgebouwen ten oosten van Dorpsweg 5

Het westelijke deel van het plangebied maakt deel uit van de rivierduin waar Hoornaar op is ontstaan. De kerk van Hoornaar is in 642 n. Chr. gesticht door de toenmalige landheer van Arkel. De kern van Hoornaar is ontstaan in de Vroege Middeleeuwen. Vanaf de 8^e eeuw raakte het gebied langzaam 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. De ontginning van de Alblasserwaard werd vermoedelijk rond 1270 voltooid, waarbij het gebied langs de bovenloop van de Giessen en de Noordeloos tot de laatste fase behoorden.³⁹ Het oostelijke deel van het plangebied zal vanaf die periode in gebruik zijn geweest als landbouw- en weidegrond.⁴⁰

Op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 is het plangebied niet bebouwd. Volgens de bij de kadastrale minuutkaart horende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) was het westelijke deel van het plangebied in gebruik als boomgaard en tuin van een woning op dezelfde locatie als de huidige woning langs de Dorpsweg 5. Het oostelijke deel van het plangebied was in gebruik als bouwland.⁴¹ Op de Bonnekaarten uit de periode van 1880 tot en met 1914 is de situatie gelijk gebleven (afb. 6). Op de Topografische kaarten uit de periode van 1936 tot en met 1989 zijn in het gebied ten oosten van de Dorpsweg 5 enkele bijgebouwen afgebeeld. In de periode na 2004 is ten noorden van het plangebied het Dirk IV-Plein aangelegd. Volgens de gegevens van de

³² Onderzoeksmelding 2.853.

³³ Onderzoeksmeldingen 15.997, 16.993, 16.994, 16.997 en 17.163, Van Wilgen 2006a en van Wilgen 2006b.

³⁴ Waarneming 401.459.

³⁵ Kadaster 1832.

³⁶ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1880-1914

³⁸ Topografische Dienst Nederland 1936-1989

³⁹ Boshoven *et al.* 2009.

⁴⁰ Van Wilgen 2004.

⁴¹ Kadaster 1811-1832.



Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert de in het noordwesten van het plangebied gelegen garage uit 1920.⁴²

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:

Het westelijke deel van het plangebied ligt op de oostelijke flank van de rivierduin waar de kern van Hoornaar op is ontstaan. In de top van de rivierduinafzettingen en de basis van de veenlaag daarboven kan een archeologische vindplaats uit het Mesolithicum of Neolithicum aanwezig zijn. Deze vindplaats zal zich manifesteren als een mogelijk humeuze laag met houtskool- en/of vuursteenfragmenten. Mogelijk dagzoomt de rivierduin in het westen van het plangebied. In dit deel van het plangebied kunnen vanwege de ligging in de dorpskern van Hoornaar archeologische waarden uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Een eventuele vindplaats uit deze periode zal uit de resten van een boerderij bestaan en zal zich manifesteren als een humeuze kleilaag met fragmenten aardewerk en bouw materiaal. De rivierduin is in de periode van de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd ook bewoonbaar geweest en daarom kunnen ook resten uit deze perioden verwacht worden.

In het oostelijke deel van het plangebied is naar verwachting een pakket rivierafzettingen van de Schaikse meandergordel, daterend uit ca. 3.300 tot 2.200 v. Chr., aanwezig. De top van de rivierafzettingen bevindt zich op ca. 1,8 tot 2,3 m –mv en is afgedekt door een veenpakket. In de top van oever- of crevasseafzettingen van de Schaikse meandergordel kunnen archeologische waarden uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd aanwezig zijn. Een mogelijke archeologische vindplaats zal zich als een archeologische laag manifesteren; een humeuze, ontkalkte laag met houtskool-, aardewerk en vuursteenfragmenten. Tijdens het latere deel van de Bronstijd en de IJzertijd maakte het plangebied deel uit van een veenmoeras en was het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning.

Vanaf ca. 250 v. Chr. werd de Kromme Giessen actief in het plangebied. Mogelijk is langs de noordzijde van de Kromme Giessen in de Late Middeleeuwen een dijkje aangelegd. Een dergelijk dijkje is tijdens een booronderzoek ten oosten van het plangebied als een sterk puinhoudend kleipakket aangetroffen. Dit dijkje is inmiddels niet meer herkenbaar in het landschap. De bovengrond langs de noord- en oostgrens van het plangebied zal verstoord zijn geraakt door het graven van een sloot. In de vorige eeuw hebben ten oosten van de woning van de Dorpsweg 5 enkele bijgebouwen gestaan. Waarschijnlijk is op deze locaties ook de bovengrond verstoord geraakt.

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?*

Nee, in het plangebied kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn. In de ondergrond uit het Meso-, Neolithicum of Bronstijd en direct onder het maaiveld mogelijk vanaf de Vroege Middeleeuwen. Om de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan te bepalen is het raadzaam om een verkennend booronderzoek uit te voeren.

⁴² <https://bagviewer.kadaster.nl>.



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 21 april 2017 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd. Naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek.

Met het verkennend 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?
- Hoewel het doel van een verkennend booronderzoek niet in eerste plaats is om archeologische waarden op te sporen, zijn er desondanks indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?
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 geschikt:

Aantal boringen:	Vijf
Boorgrid:	verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	Tot in de top van de rivierduinafzettingen of tot maximaal 4 m –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm 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 bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴³ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een gps met een nauwkeurigheid van 3 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is 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.

⁴³ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 2. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

In het westelijke deel van het plangebied (boring 1) bestaat de ondergrond uit een pakket lichtgrijs, kalkloos, zwak siltig, matig grof zand. De top van dit pakket is aanwezig op 200 cm –mv. Het zandpakket wordt afgedekt door een 30 cm dikke, sterk zandige, zwak humeuze kleilaag met een scherpe ondergrens. Van 110 tot 170 cm –mv is een pakket matig humeus, zwak siltig, donkergrijs, matig grof zand aanwezig. In dit pakket komen ijzerconcreties voor. Het humeuze zandpakket wordt afgedekt door een 10 cm dikke lichtbruingrijze, uiterst siltige kleilaag met roestvlekken en een scherpe ondergrens met daarboven een 100 cm dik lichtgrijs, kalkrijk zandpakket.

In het oostelijke deel van het plangebied (boringen 2 tot en met 4) komt in de ondergrond van het plangebied een pakket voor dat in de basis uit kalkrijk, matig grof, zwak siltig zand bestaat en naar boven toe geleidelijk overgaat in matig zandige, kalkrijke klei met zandlaagjes van matig grof zand en vervolgens in sterk siltige, kalkrijke klei met zandlaagjes. De top van het pakket wordt gevormd door een 10 cm dikke matig siltige, kalkloze kleilaag. Het matig grove zandpakket bevindt zich op een diepte van 270 cm in boring 5 en is in de overige boringen binnen een boordiepte van 400 cm –mv niet aangetroffen. De top van het kleipakket is aangetroffen op een diepte variërend van 125 tot 245 cm –mv.

Boven het kleipakket is een 30 tot 85 cm dik veenpakket met houtresten aangetroffen. De top van dit pakket is in de boringen 3 en 4 zwak kleilig. De bovenkant van het veenpakket is aangetroffen op een diepte variërend van 60 tot 190 cm –mv.

Boven het veenpakket zijn diverse klei- en zandpakketten aangetroffen. In boring 2 is van 100 tot 190 cm –mv een sterk siltige, kalkrijke kleilaag met zand- en detrituslaagjes aanwezig. Deze laag wordt afgedekt door een zwak humeuze, bruingrijze, uiterst siltige kleilaag met een scherpe ondergrens. In deze kleilaag zijn enkele baksteenfragmenten en een stuk prikkeldraad aanwezig. De bovenste 40 cm van deze boring bestaan uit een matig zandige, matig humeuze kleilaag met baksteenfragmenten. In de boringen 3 en 5 is boven het veenpakket een 60 tot 80 cm dikke lichtbruingrijze, sterk siltige kleilaag met roestvlekken aanwezig. In boring 3 is de laag gevlekt en komen er baksteenfragmenten in voor. In boring 4 is boven het veenpakket van 80 tot 125 cm –mv een zwak siltige, grijze kleilaag met een geleidelijke ondergrens aanwezig. Deze laag wordt afgedekt met een lichtgrijs zandpakket met een scherpe ondergrens. In dit zandpakket komen kleibrokken en enkele baksteenfragmenten voor.

3.2.2 Interpretatie

In de ondergrond van het westelijke deel van het plangebied is een zandpakket met een top op 200 cm –mv aangetroffen. Dit is waarschijnlijk de C-horizont van een rivierduin. Uit het booronderzoek dat direct ten noorden van het plangebied is uitgevoerd, blijkt dat dit pakket al na enkele meters in oostelijke richting naar een diepte van ca. 500 tot 600 cm –mv 'duikt'.⁴⁴ Het is daarom ook niet verwonderlijk dat boring 1 de enige boring is waar een pakket rivierduinafzettingen is aangetroffen. De oorspronkelijke humeuze toplaag van de rivierduinafzettingen is niet meer aanwezig. Boven de rivierduinafzettingen is een 30 cm dikke sterk zandige kleilaag aanwezig die als een omgewerkte laag beschouwd wordt. De omgewerkte laag wordt afgedekt door een matig humeus, opgebracht zandpakket, een 10 cm dikke opgebrachte kleilaag en een 100 cm dik zandpakket dat tijdens de aanleg van het Dirk IV-plein is opgebracht.

In het oostelijke deel van het plangebied is in de ondergrond een zandpakket aanwezig dat geleidelijk overgaat in zandige en vervolgens in siltige klei. Het betreft hier beddingafzettingen die naar boven toe geleidelijk overgaan in zandige en siltige oeverafzettingen. De top van het pakket wordt gevormd door een 10 cm dik laagje komafzettingen. De top van het pakket rivierafzettingen is

⁴⁴ Van Wilgen 2004.



aangetroffen op een diepte variërend van 125 tot 245 cm –mv. Vanwege de diepteligging betreft het hier waarschijnlijk rivierafzettingen van de Schaikse meandergordel (actief ca. 3.300 tot 2.200 v. Chr.). De fining-upwards sequentie is een indicatie dat de stroomsnelheid van de rivier steeds meer afnam. Na de sedimentatie van de rivierafzettingen is in het plangebied een veenpakket gevormd. De top van dit pakket is zwak kleiig vanwege latere klei-inspoelingen. Tijdens de veenvorming was het oostelijke deel van het plangebied waarschijnlijk niet geschikt als vestigingsplaats.

Boven het veenpakket zijn in het oostelijke deel van het plangebied diverse klei- en zandpakketten aangetroffen. We weten dat na de veenvorming in het gebied de Kromme Giessen actief werd in ca. 250 v. Chr. en daarom kunnen de kleipakketten boven het veenpakket aan de Kromme Giessen gekoppeld worden. Ter hoogte van boring 2 heeft naar verwachting een geul van deze rivier gestroomd. Hier is tussen 100 en 190 cm –mv een laag restgeulafzettingen aangetroffen. In de boringen 3 en 5 is boven het veenpakket een laag met oeverafzettingen aanwezig. In boring 3 is de top van de oeverafzettingen omgewerkt. In boring 4 is boven het veenpakket een laag met komafzettingen aangetroffen. De bovenste 60 tot 170 cm van het bodemprofiel bestaat uit een recentelijk omgewerkt en deels opgebracht pakket. Binnen het omgewerkte pakket zijn puinresten en resten prikkeldraad aangetroffen. In enkele boringen is een recent opgebracht zandpakket aangetroffen dat is opgebracht tijdens de aanleg van het Dirk IV-Plein.

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?*
In het westelijke deel van het plangebied zijn rivierduinafzettingen aanwezig, met daarboven omgewerkte en opgebrachte klei- en zandpakketten. In de ondergrond van het oostelijke deel van het plangebied is een pakket rivierafzettingen van de Schaikse meandergordel aanwezig. Het pakket bestaat uit een opvolging van kom- op oever- op beddingafzettingen. Nadat de Schaikse meandergordel niet meer actief was is een pakket bosveen gevormd. Boven de veenlaag zijn kom- en oeverafzettingen van de Kromme Giessen afgezet. Langs het Dirk IV-Plein is recentelijk een zandpakket opgebracht.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
In het westelijke deel van het plangebied is de top van de rivierduinafzettingen verstoord; de oorspronkelijke humeuze toplaag van de rivierduin is afwezig. In het oostelijke deel van het plangebied is de stratigrafie redelijk tot goed bewaard gebleven. Hier is alleen de top van de rivierafzettingen van de Kromme Giessen omgewerkt, in de boringen 2 en 3 tot 80-100 cm -mv. Vanwege de vondst van een stuk prikkeldraad kan gesteld worden dat het hier waarschijnlijk een recente verstoring betreft.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
In het westelijke deel van het plangebied werden archeologische resten verwacht in de top van de rivierduin. Uit het booronderzoek blijkt echter dat dit niveau verstoord is, waardoor archeologische resten op deze locatie niet meer verwacht worden. In het oostelijke deel van het plangebied werden in de top van de rivierafzettingen van de Schaikse meandergordel en de Kromme Giessen potentiële archeologische niveaus verwacht. Er zijn echter geen humeuze bewoningslagen aangetroffen, er is ook geen sterk puinhoudend pakket aangetroffen dat met het eerder langs de Kromme Giessen gevonden dijkje in verband kan worden gebracht. De natuurlijke sedimentatie lijkt onverstoord. Het is waarschijnlijk dat eventuele bewoning heeft plaatsgehad op de direct ten westen van het plangebied gelegen rivierduin. Om deze redenen worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht.



- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Zie voorgaande vraag.
- *Hoewel het doel van een verkennend booronderzoek niet in eerste plaats is om archeologische waarden op te sporen, zijn er desondanks indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
Tijdens het booronderzoek zijn in het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het booronderzoek blijkt dat in het westelijke deel van het plangebied de top van de rivierduinafzettingen verstoord is geraakt. Archeologische resten worden in dit deel van het plangebied daarom niet meer verwacht. In het oostelijke deel van het plangebied zijn geen humeuze en/of ont kalkte niveaus aangetroffen die een aanwijzing zouden vormen voor de aanwezigheid van bewoningsniveaus. Op basis van het booronderzoek kan daarom de archeologische verwachtingswaarde in het hele plangebied naar laag bijgesteld worden.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht en daarom zullen tijdens de voorgenomen planontwikkeling geen archeologische waarden verstoord worden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Omdat in het plangebied geen archeologische waarden verwacht worden is het plangebied inmiddels voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het plangebied 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.

5 Advies deskundige namens bevoegde overheid

Op basis van dit rapport door de deskundige namens de bevoegde overheid⁴⁵ het volgende advies uitgebracht:

“Wij zijn akkoord met het selectieadvies van het ADC om in het plangebied geen vervolgonderzoek uit te voeren vanwege het ontbreken van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen. Potentiële archeologisch waardevolle afzettingen (rivierduinafzettingen = donk) zijn deels verstoord of liggen buiten de toekomstige verstoringsdiepte van de te plegen nieuwbouw. Bij de eerstvolgende revisie van de archeologische beleidsadvieskaart kan de waarde van het plangebied bijgesteld worden van hoog naar laag, met als indicatie “verstoord”. ”

⁴⁵ Dhr. E.E.A. van der Kuijl, Hamaland Advies.



Literatuur

- Alterra, 2008: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland, 1:50.000*.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.A., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Den Bosch (BAAC-rapport V-08.0185).
- Bureau Militaire Verkenningen, 1880-1914: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 527 Hoog-Blokland*
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Description of channelbelts, Rhine-Meuse delta studies basemap for delta evolution and paleogeography*. Utrecht.
- Haartsen, A.J., 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen province Zuid-Holland*. Ede (Rapport DK 2009/dk116-I).
- Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen.
- Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Hoornaar, Zuid-Holland, Blad 03*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- TNO, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.
- Groningen, C.L. van, 1992: *De Alblasserwaard*. Zeist.
- Rijks Geologische Dienst, 1966: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 38 Oost Gorinchem*. Haarlem.
- Wilgen, L.R. van, 2004: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Bestemmingsplan Centrum Ontwikkeling Hoornaar, gemeente Giessenlanden*. Heinenoord.
- Wilgen, L.R. van, 2006a: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Kadastale Secties B 830, B 245, B 905, B 571 en B572 (gedeeltelijk), Hoornaar*. Heinenoord.
- Wilgen, L.R. van, 2006b: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding Dorpsweg 127a, Hoornaar*. Heinenoord.
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West-Nederland, 1839-1859*. Groningen.



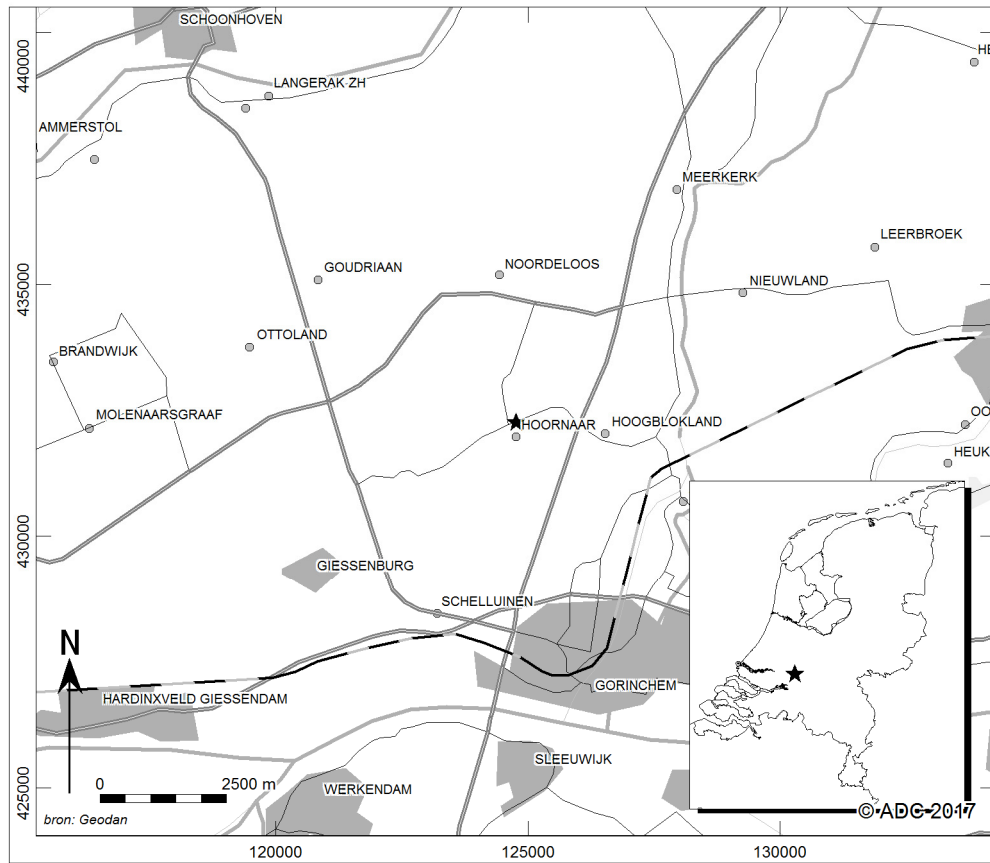
Geraadpleegde websites

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

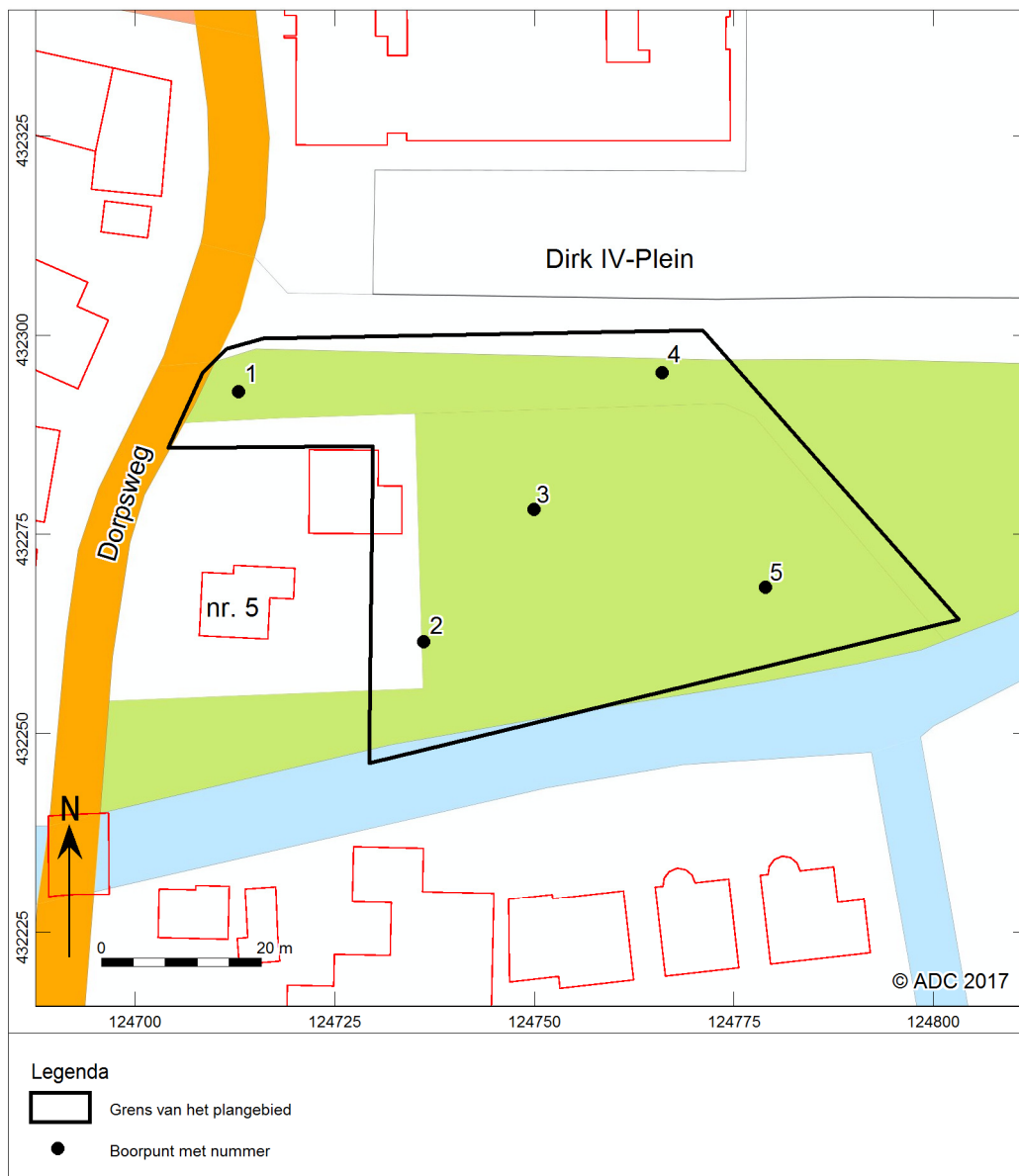
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied.
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart.
Afb. 3 Geplande ontwikkeling
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart (Cohen et al 2012).
Afb. 5 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 3 (AHN).
Rode gebieden zijn relatief hoog en blauwe gebieden relatief laag.
Afb. 6 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen geplot op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Giessenlanden.
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1880.

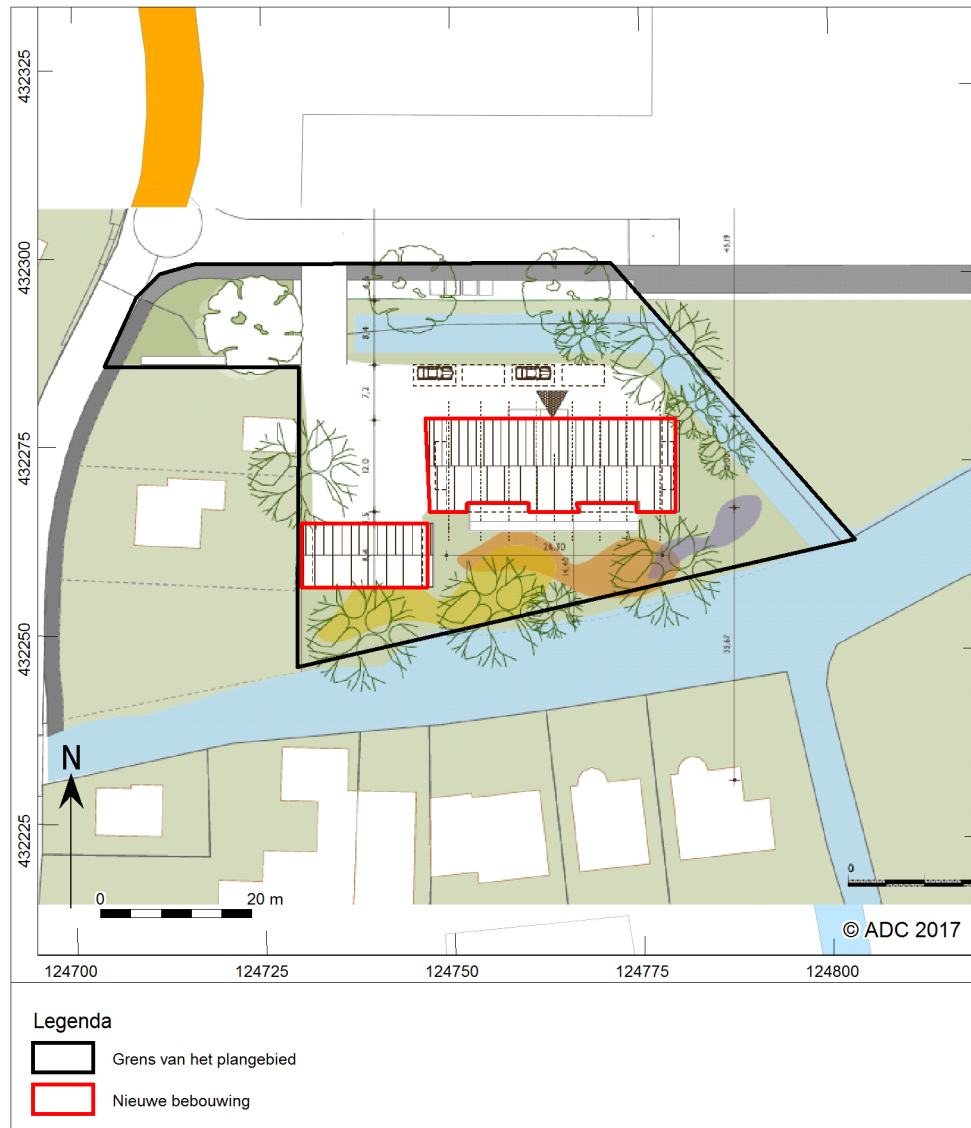
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



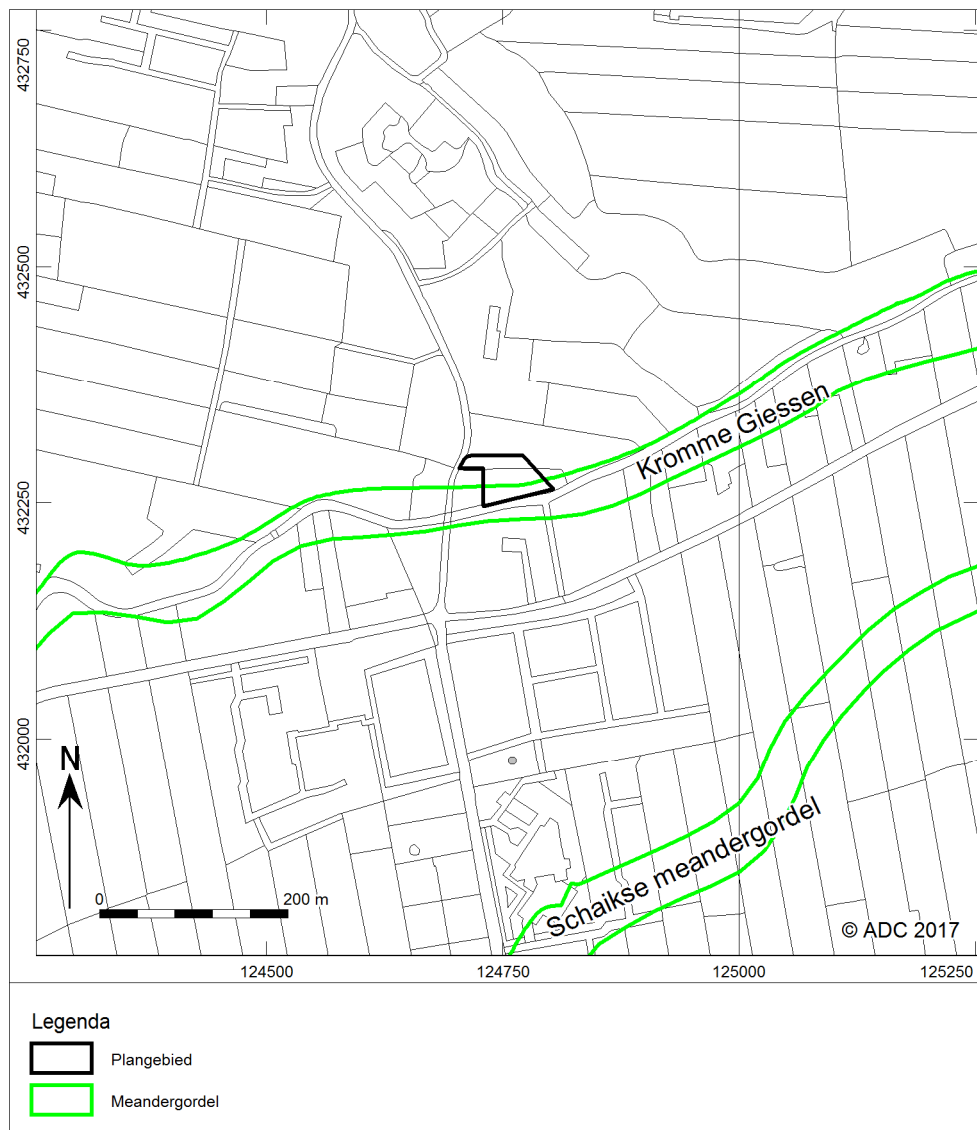
Afb. 1 Locatie van het plangebied.



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied en boorpuntenkaart.



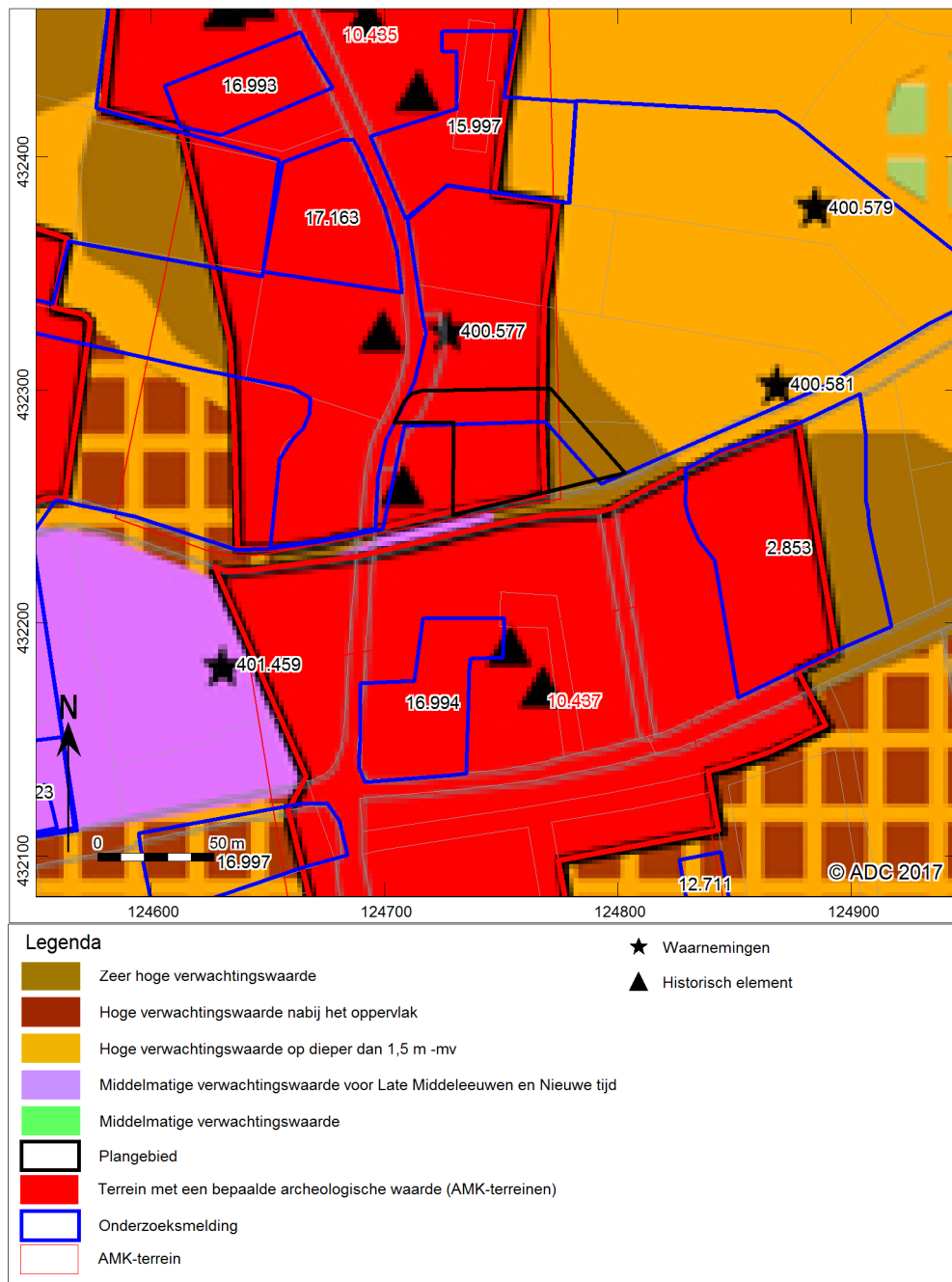
Afb. 3 Geplande ontwikkeling



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart (Cohen et al 2012).



*Afb. 5 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 3 (AHN).
Rode gebieden zijn relatief hoog en blauwe gebieden relatief laag.*



Afb. 6 AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen geplot op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Giessenlanden.



Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1880.

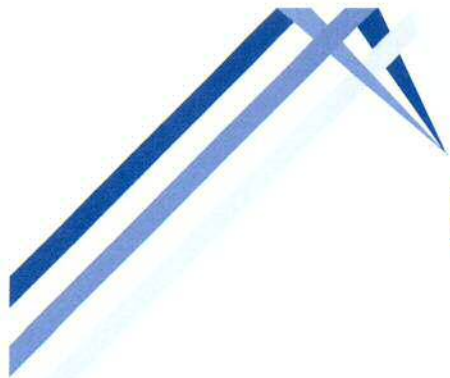


Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	124713	422293	0,57	0	Zand	Zwak siltig	Matig fijn	Lichtgrijs	Kalkrijk	-	-	Opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				100	Klei	Uiterst siltig	-	Licht-bruingrijs	Kalkrijk	Enkele roestvlekken	-	Opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				110	Zand	Zwak siltig, matig humeus	Matig grof	Donkergrijs	Kalkloos	-	-	Oerbrokken, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				170	Klei	Sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Omgewerkte grond, scherpe ondergrens
				200	Zand	Zwak siltig	Matig grof	Lichtgrijs	Kalkloos	-	-	Rivierduin
2	124736	432262	-0,59	0	Klei	Matig zandig, matig humeus	-	Donker-bruingrijs	Kalkrijk	-	Weinig baksteenfragmenten	Bouwvoor, scherpe ondergrens
				40	Klei	Uiterst siltig, zwak humeus	-	Buingrijs	Kalkrijk	-	Weinig baksteenfragmenten, prikkeldraad	Omgewerkte grond, scherpe ondergrens
				100	Klei	Sterk siltig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Enkele zand- en detrituslaagjes, geulafzettingen Kromme Giessen
				190	Veen	Mineraalarm	-	Bruin	Kalkloos	-	-	Hout, bosveen
				220	Klei	Sterk siltig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Enkele zandlaagjes, oeverafzettingen Schaikse meandergordel
3	124750	432278	-0,64	0	Klei	Sterk siltig	-	Licht-bruingrijs	Kalkloos	Weinig roestvlekken	Enkele baksteenfragmenten	Omgewerkte grond, scherpe ondergrens, oeverafzettingen Kromme Giessen
				80	Veen	Zwak kleilig	-	Donkerbruin	Kalkloos	-	-	Hout, bosveen
				150	Klei	Sterk siltig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Enkele zandlaagjes, oeverafzettingen Schaikse meandergordel
				370	Klei	Matig zandig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Enkele zandlaagjes met matig grof



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaselhoopte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
4	124766	432295	-0,29	0	80	Zand	Zwak siltig	Matig fijn	Lichtgrijs	Kalkrijk	-	Weinig baksteenfragmenten	zand, oeverafzettingen Schaikse meandergordel
				80	125	Klei	Zwak siltig	-	Grijs	Kalkloos	-	-	Kleibrokken, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				125	160	Veen	Zwak kleiig	-	Grijs	Kalkloos	-	-	Geleidelijke ondergrens, komafzettingen Kromme Giessen
				160	245	Veen	Mineraalarm	-	Bruin	Kalkloos	-	-	Geleidelijke ondergrens
				245	255	Klei	Zwak siltig	-	Lichtgrijs	Kalkloos	-	-	Hout, bosveen, geleidelijke ondergrens
				255	400	Klei	Sterk siltig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Geleidelijke ondergrens, komafzettingen Schaikse meandergordel
5	124779	432268	-0,62										Enkele zandlaagjes, oeverafzettingen Schaikse meandergordel
				0	60	Klei	Sterk siltig	-	Licht-bruingrijs	Kalkloos	Weinig roestvlekken	-	Geleidelijke ondergrens, oeverafzettingen Kromme Giessen
				60	125	Veen	Mineraalarm	-	Bruin	Kalkloos	-	-	Hout, bosveen
				125	170	Klei	Sterk siltig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Enkele zandlaagjes, oeverafzettingen Schaikse meandergordel
				170	270	Klei	Matig zandig	-	Grijs	Kalkrijk	-	-	Enkele zandlaagjes met matig grof zand, oeverafzettingen Schaikse meandergordel
				270	400	Zand	Zwak siltig	Matig grof	Grijs	Kalkrijk	-	-	Beddingafzettingen Schaikse meandergordel



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkenkend bodemonderzoek
Dorpsweg 5, Hoornaar

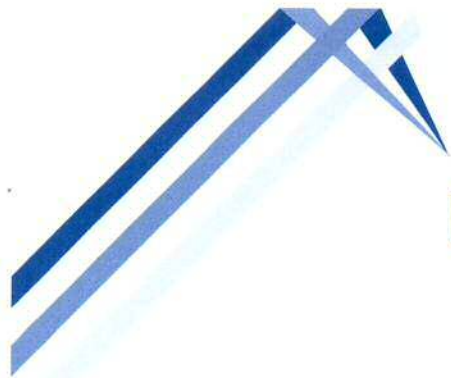
JULI 2017

BM/2373-2017



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/2373-2017 (V.O. Dorpsweg 5, Hoornaar)



Eerland
Certification



1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Dorpsweg 5 te Hoornaar, kadastraal bekend sectie B, nummer 1113.

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 herontwikkeling van het tuin/graslandgedeelte tot woonbestemming. De initiatiefnemer is voornemens een boerderijvolume te realiseren met daarin 4 woningen. De woning aan de wegzijde blijft als zodanig gehandhaafd.

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 ligt ten oosten van de Dorpsweg en ten noorden van de Kromme Giessen. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt circa 2500 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, de afdeling Dossiers van de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid en de websites TOPO-tijdreis en Bodemloket.nl geraadpleegd. De afdeling Dossiers heeft een bodemonderzoek toegezonden van het noordelijk aangrenzende terrein.

Terreinbeschrijving.

Langs de noordzijde van de woning ligt een grindpad tot aan de tuin. Ten noorden van de woning staat een stenen schuur met een metalen dak. Langs de zuidzijde van het perceel staat een kleine vervallen stenen schuur. Het overige terrein betreft tuin en grasland. Tussen de tuin en het grasland staat een houten hekwerk ter plaatse van een lager gelegen strook, welke aangemerkt is als een slootdemping. Op het graslandgedeelte lopen schapen/geiten. Bij de terreininspectie zijn op het maaiveld voor het overige geen bodemverdachte kenmerken waargenomen (geen zwerfasbest, morsingen, brandplekken e.d).

Huidig gebruik.

De woning wordt als zodanig gebruikt en het grasland is in gebruik voor schapen of geiten.

Voormalig gebruik.

Op de website TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt dat ook op het oostelijke perceelsdeel ooit enkele schuren stonden. Op de kaart van 1925 wordt van oost naar west een slootje of greppel aangegeven. Dit komt overeen met de in het veld waarneembare vermoedelijke gedempte sloot. In de jaren '40-'60 stond er op het oostelijke terrein een boomgaard.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Zoals vermeld ligt er een gedempte sloot of greppel op het terrein.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een ondergrondse olietank op het terrein.

Omgeving.

De locatie is gelegen in het dorpshart met rondom woningen en ten noorden winkels.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Bodemloket.nl staan in de omliggende omgeving diverse bodemonderzoeken aangegeven, die alle de kleur paars hebben, hetgeen betekent dat de betreffende onderzoeken maximaal lichte verhogingen hebben opgeleverd. Van de afdeling Dossiers van de OZHZ is een bodemonderzoek verkregen van het noordelijk aangrenzende terrein Dorpsweg 5i. Dit terrein bleek in 2001 algemeen licht verontreinigd. Het onderzoek was uitgevoerd door Inpijn-Blokpoeel.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met wel de verwachting van gangbare lichte verontreinigingen. Het gedempte slootje is apart als verdachte locatie onderzocht. Vanwege het boomgaardverleden op het oostelijke terreindeel is het betreffende mengmonster onderzocht op OCB.

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 geringe gradiënt in de regio en de diverse stuwende en drainerende invloeden vanuit direct aangrenzende watergangen.

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). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 19 april 2017 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 15 boringen verricht. Boring 13 is uitgevoerd tot 2 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Diverse boringen zijn 1.5 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 1 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 4 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 worden 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 aardolieproducten 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 producten 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 peilbuis 13 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 ter plaatse van het tuingedeelte bestaat uit een toplaag van geroerde zandige sterk humeuze klei. Ter plaatse van het graslandgedeelte is de klei duidelijk zwaarder en minder geroerd. In de ondergrond is sprake van eveneens matig humeuze zware klei. Bij de boringen 13, 14 en 15 (slootdemping) was de bodem duidelijk geroerd en bestond deze uit humeuze zandige klei. Bij de boringen 14 en 102 is de ondergrond slibachtig en bijna zwart van kleur. Bij de boringen 1, 2, 3 en 5 is de toplaag licht tot matig puinhoudend. Ter plaatse van het grasland is er maximaal sprake van geringe bijmengingen. Bij boring 14 is ijzerdraad uit de ondergrond opgeboord, hetgeen de vermoede slootdemping bevestigt.

Op de datum van grondwatermonsternamen 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 één 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+2+3+5	bovengrond 0-50 cm tuingedeelte	cadmium,koper,lood zink,kwik, PAK	-	-
7 t/m 12	bovengrond grasland	Cadmium,kwik,lood Zink,PAK,DDE	-	-
1.2+1.3+6.2 +6.3+12.2+12.3	Ondergrond zware klei	Cadmium	-	-
13.2+14.2+15.2	slootdempingsgrond	cadmium,koper,kwik lood,PAK,olie	-	Zink

Grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
13	Barium	-	-

Nader onderzoek zinkverontreiniging in gedempte sloot.

Uitsplitsing mengmonster 13.2 + 14.2 + 15.2

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan zink in de bodemlaag van 50-100 cm in de gedempte sloot zijn de 3 deelmonsters apart onderzocht op zink. Zie onderstaande resultaten.

ZINK.

Monsternr. Diepte in cm-mv	Zinkgehalte		AW 2000	T-waarde	I-waarde
13.2 (50-100)	140	*	132	405	678
14.2 (50-100)	7500	***	132	405	678
15.2 (50-100)	190	*	132	405	678

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan zink in boring 14 zijn 3 extra boringen verricht rondom boring 14. De boringen 100 en 102 zijn net naast de gedempte sloot uitgevoerd en boring 102 is in de demping geplaatst. 4 grondmonsters zijn onderzocht op zink met onderstaande resultaten.

ZINK.

Monsternr. Diepte in cm-mv	Zinkgehalte		AW 2000	T-waarde	I-waarde
14.3 (100-150)	480	**	156	479	802
100.2 (50-100)	120	*	121	372	624
101.2 (50-100)	860	***	135	415	694
102.2 (50-100)	130	*	121	372	624

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

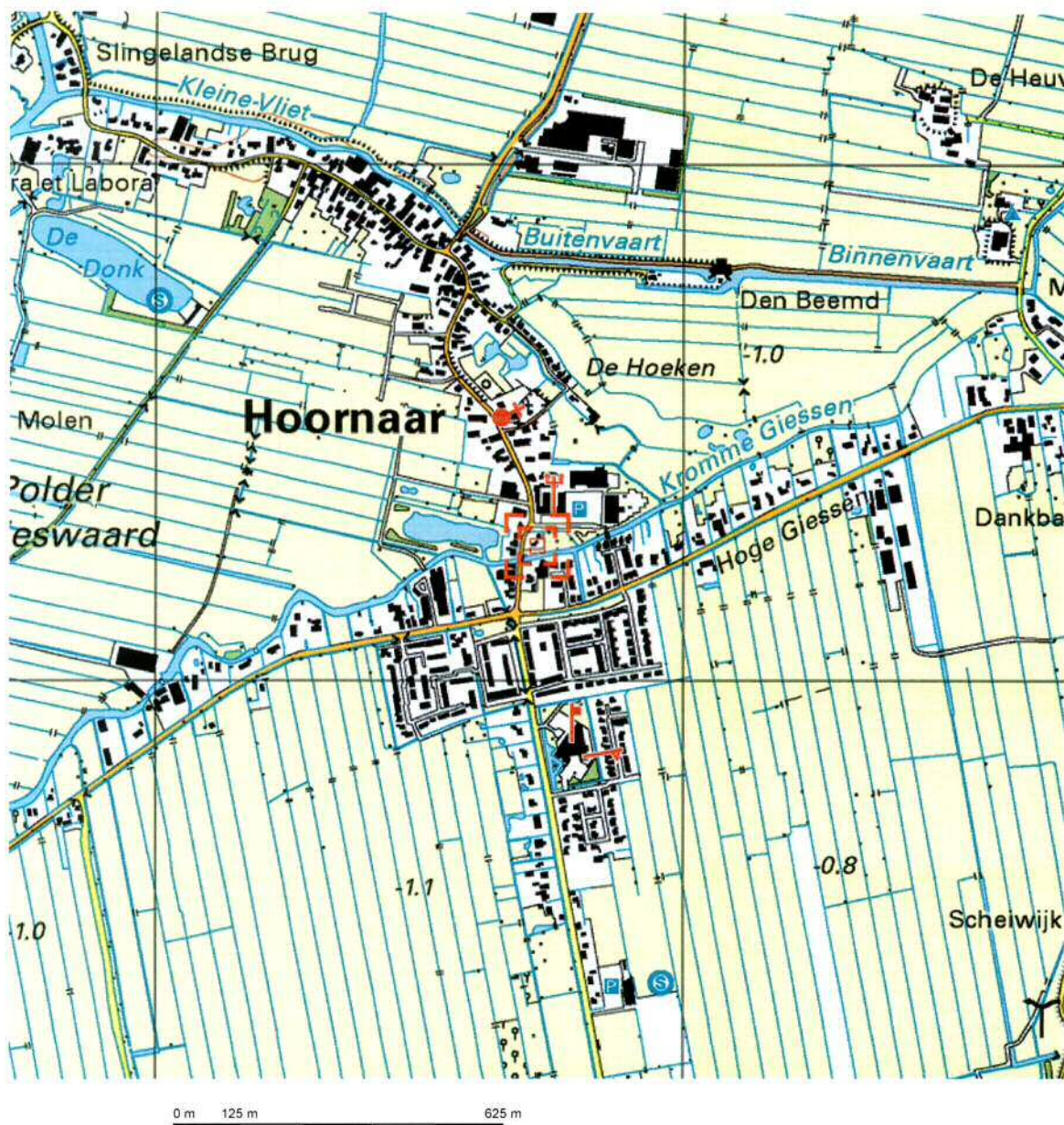
- De geroerde kleiige bovengrond ter plaatse van het tuingedeelte bevat algemeen lichte tot matige bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en met PAK. Deze verhogingen komen overeen met de verwachting vooraf daar dergelijke percelen nagenoeg standaard licht verontreinigd zijn met metalen en PAK. De verhogingen zijn deels toe te schrijven aan de aangetroffen bijmengingen van puin- en kooldeeltjes;
- De bovengrond ter plaatse van het graslandgedeelte (schapenwei) is licht verontreinigd met diverse metalen, PAK en DDE. DDE is een afbraakprodukt van het bestrijdingsmiddel DDT dat hier kennelijk in het verleden (ten tijde van de boomgaard) toegepast is. DDT zelf is niet verhoogd aangetroffen;
- De sterk geroerde grond ter plaatse van de gedempte sloot bleek licht verontreinigd met diverse metalen, PAK en olie en sterk verontreinigd met zink. Na uitsplitsing bleek alleen monster 14.2 (ondiepe ondergrond slootdemping) sterk verontreinigd met zink, terwijl in de 2 andere slootdempingsmonsters slechts licht verhoogde zinkgehalten zijn aangetroffen.
Naar aanleiding van het resultaat van boring 14 zijn 3 extra boringen verricht, waarvan boring 101 in de demping en de boringen 100 en 102 buiten de demping. Hieruit blijkt duidelijk dat de originele kleibodem net naast de slootdemping nagenoeg schoon is voor zink terwijl de ondiepe ondergrond uit boring 101 ter plaatse van de slootdemping sterk verontreinigd is met zink. De ondergrond ter plaatse van boring 14 is eveneens onderzocht en blijkt matig verontreinigd met zink. Op basis van de verkregen resultaten is een contourlijn getrokken rondom de 2 sterk verhoogde boringen 14 en 101. Deze contour is circa 10 m lang en 3 m breed. Uitgaande van alleen een sterk verontreinigde tussenlaag (50-100 cm-mv) zou hier dus 15 m³ grond sterk verontreinigd zijn. Dit is hiermee dan geen ernstig geval van bodemverontreiniging. Strikt genomen zou de toplaag hier nog onderzocht moeten worden. Aangezien deze zintuiglijk echter vergelijkbaar is met de overige bovengrond op het terrein, worden hierin geen sterke zinkverhogingen verwacht. Hoe dan ook is het wenselijk voor het bouwplan om dit sterk verontreinigde slootdempingstraject te verwijderen.
- De ongeroerde kleiige ondergrond (zware klei) bevat alleen een minimale verhoging aan cadmium;
- In het grondwater is alleen het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Voor barium is dit een gangbare niet relevante verhoging.

Aanbevelingen.

Omdat de bodem in met name het tuingedeelte duidelijke bijmengingen van puin- en kooldeeltjes bevat, dient mede vanwege aangescherpte regelgeving een asbestonderzoek volgens NEN 5707 uitgevoerd te worden door een daarvoor erkend bedrijf op in ieder geval de kritische terreindelen.

Bij herontwikkeling van het terrein dient verder qua kosten rekening gehouden te worden met de ontgraving van in ieder geval het sterk verontreinigde deel van de slootdemping (zuidelijke deel).

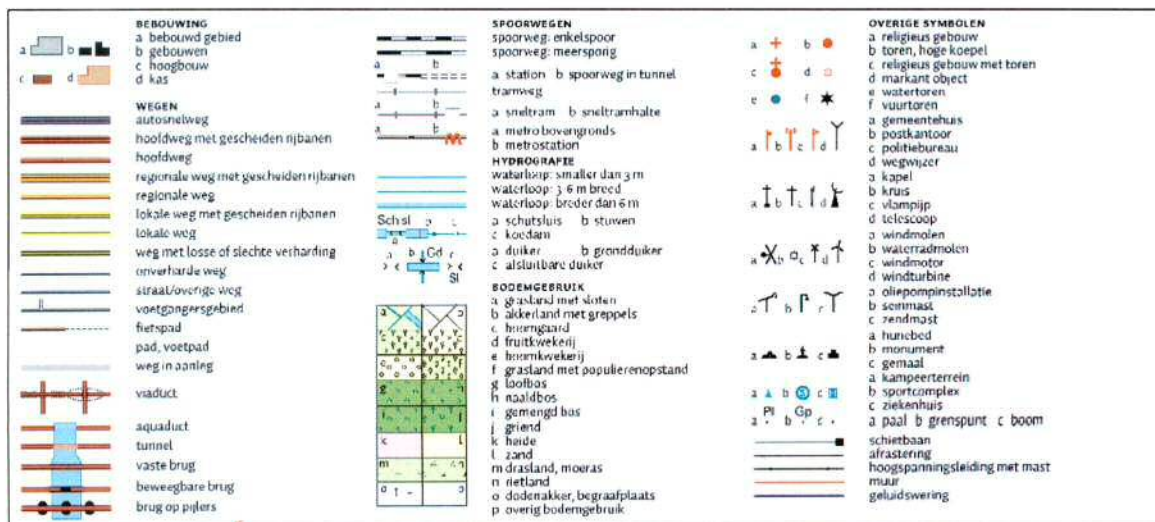
NB: bij eventuele afvoer naar elders van licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond op het terrein voldoet bij indicatieve toetsing aan dit Besluit aan klasse industrie, onder andere vanwege DDE. Afvoer van licht verontreinigde grond is overigens niet verplicht.

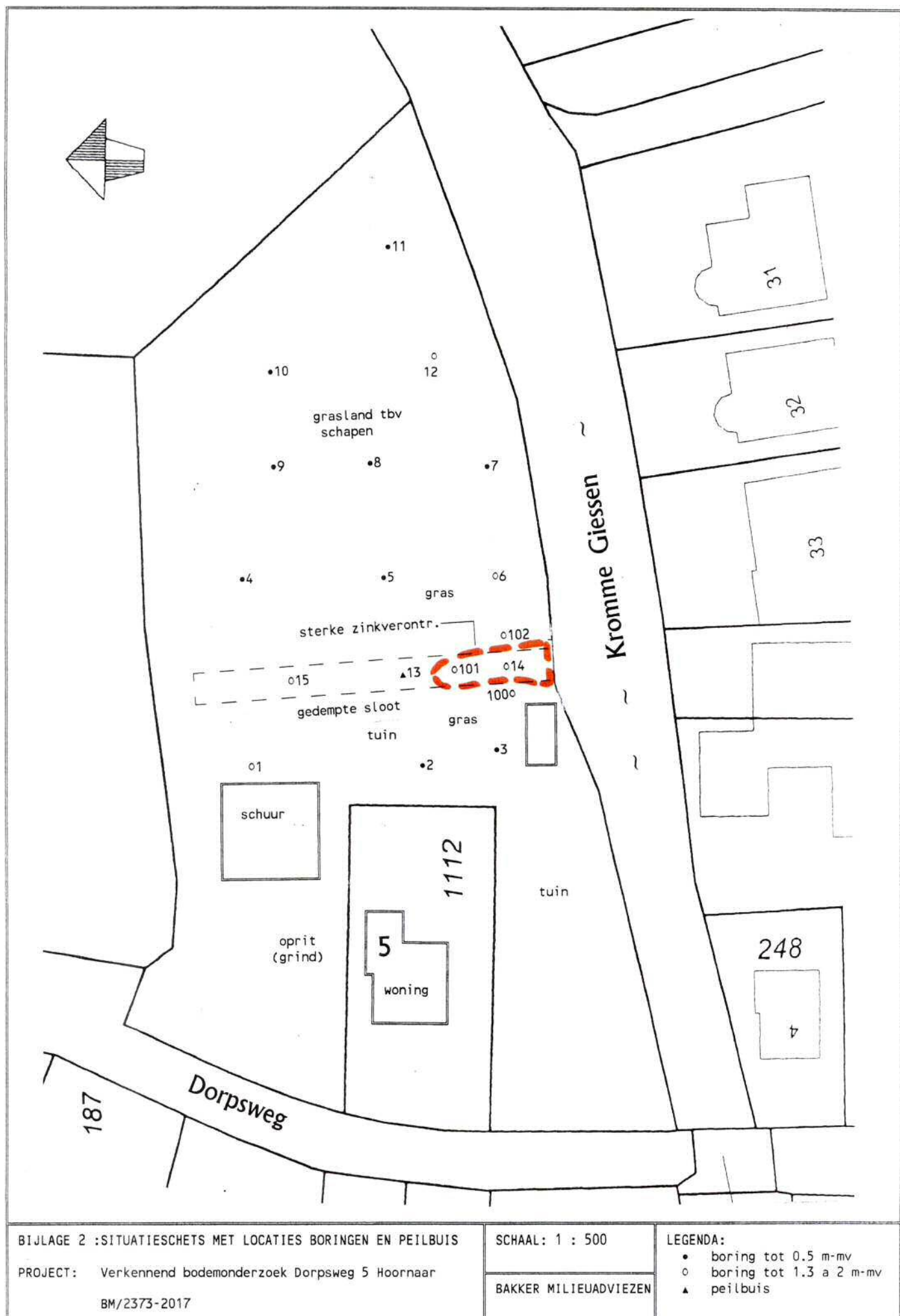


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HOORNAAR B 1112
Dorpsweg 5, 4223 NA HOORNAAR
CC-BY Kadaster.

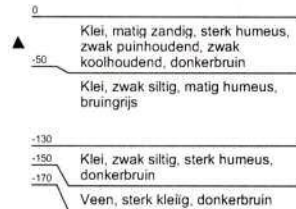
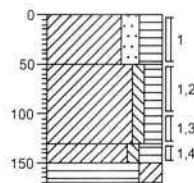




Bijlage 3 Boorstaten

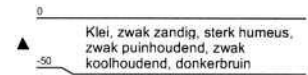
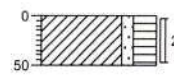
Boring: 1

GWS:
Opmerking:



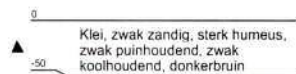
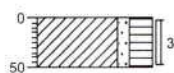
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



Boring: 3

GWS:
Opmerking:



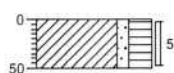
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



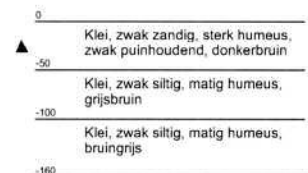
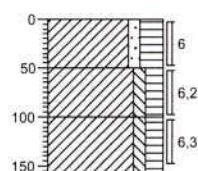
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

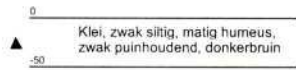
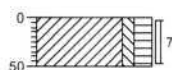
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

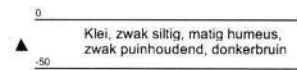
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



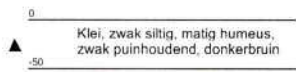
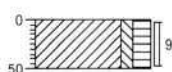
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



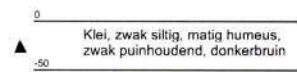
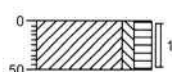
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



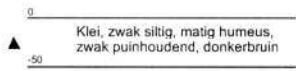
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



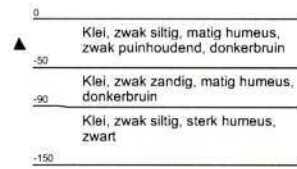
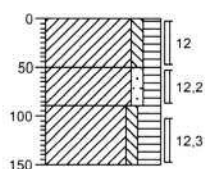
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

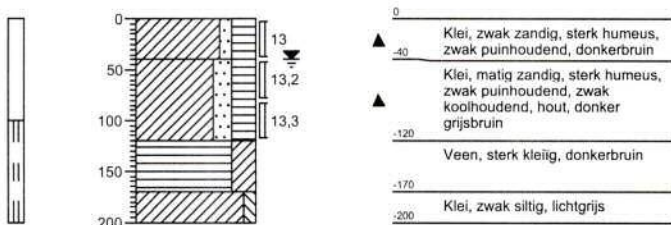
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

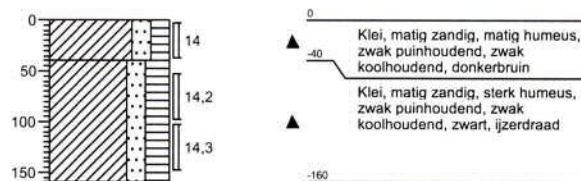
Boring: 13

GWS: 40
Opmerking: pH 6,9 Ec 167 mS/m 39 NTU



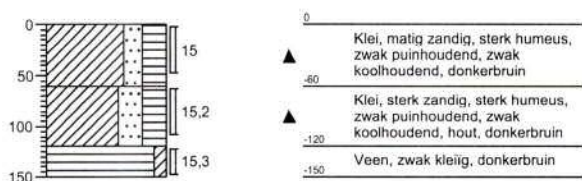
Boring: 14

GWS:
Opmerking:



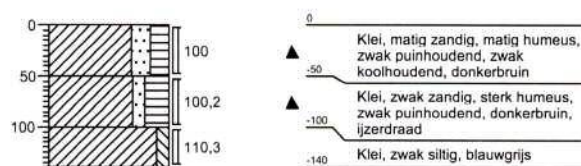
Boring: 15

GWS:
Opmerking:



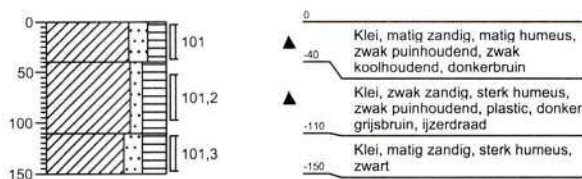
Boring: 100

GWS:
Opmerking:



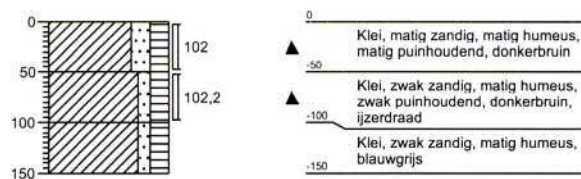
Boring: 101

GWS:
Opmerking:



Boring: 102

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 25.04.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 652838

ANALYSERAPPORT

Opdracht 652838 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2373 Dorpsweg 5 Hoornaar
Opdrachtacceptatie 19.04.17
Monsternummer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 5



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 652838 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
72593	19.04.2017	MIX: 1+ 2+ 3+ 5
72594	19.04.2017	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12
72595	19.04.2017	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 12.2+ 12.3
72596	19.04.2017	MIX: 13.2+ 14.2+ 15.2

Eenheid	72593	72594	72595	72596
	MIX: 1+ 2+ 3+ 5	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 12.2+ 12.3	MIX: 13.2+ 14.2+ 15.2

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	74,9	68,5	46,9	53,9
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	20	42	47	20
------------------	------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	7,6 ^{xj}	8,1 ^{xj}	7,7 ^{xj}	14,6 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	200	270	360	170
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,71	0,81	0,72	1,6
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	15	18	13
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	52	46	40	52
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,31	0,23	0,15	0,24
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	230	69	42	210
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	28	39	51	30
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	220	220	150	2300

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,44	0,32	<0,050	0,46
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,60	0,41	<0,050	0,56
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,29	0,28	<0,050	0,22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,32	0,20	<0,050	0,26
S Chryseen	mg/kg Ds	0,56	0,34	<0,050	0,46
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,61	0,35	<0,050	0,22
S Fluorantheen	mg/kg Ds	1,2	0,95	<0,050	1,1
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,45	0,32	<0,050	0,37
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,5 ^{hj}	3,2 ^{hj}	0,35 ^{hj}	3,7 ^{hj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	61	<35	<35	460
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 5



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 652838 Bodem / Eluaat

Eenheid	72593	72594	72595	72596
	MIX: 1+ 2+ 3+ 5	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 12.2+ 12.3	MIX: 13.2+ 14.2+ 15.2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	10 *	5 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *	<4 *	<4 *	19 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	11 *	<5 *	<5 *	52 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11 *	<5 *	<5 *	93 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	11 *	15 *	130 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	120 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	61 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0064 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]

Pesticiden (OCB's)

S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	--	0,0016	--	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	--	0,010	--	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,012	--	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	--	0,38	--	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,38 [#]	--	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	--	0,015	--	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	--	0,089	--	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,10	--	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,50 [#]	--	--
S Aldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S Endrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S Isodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S Telodrin	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0021 [#]	--	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0028 [#]	--	--
S cis-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S trans-Chloordaan	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 5



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 652838 Bodem / Eluaat

Eenheid	72593	72594	72595	72596
	MIX: 1+ 2+ 3+ 5	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 8.3+ 12.2+ 12.3	MIX: 13.2+ 14.2+ 15.2

Pesticiden (OCB's)

S Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 [#]	--	--
S cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0014 [#]	--	--
S Heptachloor	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--
S alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	--	<0,0010	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 20.04.2017

Einde van de analyses: 25.04.2017

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

Blad 4 van 5

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 652838 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen
Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fluorantheen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Fenanthreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28
2,4-DDD (ortho, para-DDD) 4,4-DDD (para, para-DDD) PCB 52 PCB 101 Som DDD (Factor 0,7) PCB 118
PCB 138 2,4-DDE (ortho, para-DDE) 4,4-DDE (para, para-DDE) PCB 153 PCB 180 Som DDE (Factor 0,7)
4,4-DDT (para, para-DDT) 2,4-DDT (ortho, para-DDT) Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) alfa-HCH
beta-HCH gamma-HCH delta-HCH Som HCH (STI) (Factor 0,7) cis-Chloordaan trans-Chloordaan
Som Chloordaan (Factor 0,7) cis-Heptachloorepoxide trans-Heptachloorepoxide
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 5



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 15.05.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 657092

ANALYSERAPPORT

Opdracht 657092 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2373 Dorpsweg 5 Hoornaar
Opdrachtacceptatie 10.05.17
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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 657092 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
95721	19.04.2017	13.2
95722	19.04.2017	14.2
95723	19.04.2017	15.2

Eenheid	95721	95722	95723
	13.2	14.2	15.2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S	Droge stof %	42,5	42,2	36,4

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	7500	190
---	-----------	----------	-----	------	-----

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 10.05.2017

Einde van de analyses: 15.05.2017

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "++" staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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.

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

Datum 22.05.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 658778

ANALYSERAPPORT

Opdracht 658778 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2373 Dorpsweg 5 Hoornaar
Opdrachtacceptatie 17.05.17
Monsternummer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



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 658778 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstemame	Monstemamepunt
105658	gw	17.05.2017	

Eenheid 105658
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	270
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	3,1
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S Zink (Zn)	µg/l	51

Aromaten (AS3000)

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 2 van 4



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 658778 Water

Eenheid 105658
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 17.05.2017

Einde van de analyses: 22.05.2017

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



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 658778 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 4



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 04.07.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 667501

ANALYSERAPPORT

Opdracht 667501 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 2373 Dorpsweg 5 Hoornaar
Opdrachtacceptatie 27.06.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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 667501 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
154166	27.06.2017	14.3
154167	27.06.2017	100.2
154168	27.06.2017	101.2
154169	27.06.2017	102.2

Eenheid	154166	154167	154168	154169
	14.3	100.2	101.2	102.2

Algemene monstervoorbehandeling

Algemene monstervervalsing						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	33,4	52,6	48,1	46,6
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	20	--	19	--
---	----------------	------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	30,6 ^{x)}	--	18,7 ^{x)}	--
---	-----------------	------	--------------------	----	--------------------	----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	480	120	860	130
---	-----------	----------	-----	-----	-----	-----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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: 27.06.2017

Einde van de analyses: 04.07.2017

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn)

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

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3



BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond 1+2+3+5		Ondergrond klei	
			20		47	
Gehalte organische stof (%)			7.6		7.7	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	17.968	25.447	43.12	61.07	68.28	96.70
Cadmium	0.532	0.677	6.03	7.68	11.53	14.67
Chroom	49.500	79.200	105.93	169.49	161.87	258.98
Koper	35.032	53.080	100.89	152.87	166.75	252.66
Kwik	0.141	0.187	4.77	6.33	9.40	12.47
Lood	45.644	61.585	265.19	357.81	484.28	653.42
Nikkel	30.000	57.000	57.90	110.01	85.80	163.02
Zink	121.400	202.550	372.70	621.83	624.00	1,041.11
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	144.400	146.300	1,972.20	1,998.15	3,800.00	3,850.00
Barium	159.380	324.890	465.39	948.68	771.40	1,572.47
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	12.616	25.166	86.17	171.88	159.72	318.60
PCB som 7	0.015	0.015	0.38	0.38	0.76	0.77

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond 7 t/m 12		Ondergrond demping	
			42		20	
Gehalte organische stof (%)			8.1		14.6	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	24.178	19.900	58.03	47.76	91.88	75.62
Cadmium	0.657	0.643	7.45	7.29	14.24	13.93
Chroom	73.700	49.500	157.72	105.93	241.00	161.87
Koper	50.017	39.694	144.05	114.32	238.08	188.94
Kwik	0.178	0.146	6.02	4.94	11.87	9.73
Lood	58.879	49.762	342.09	289.12	624.71	527.97
Nikkel	52.000	30.000	100.36	57.90	148.72	85.80
Zink	188.150	131.900	577.62	404.93	967.09	677.97
10 Pak van VROM	1.500	2.190	20.75	30.30	40.0	58.40
Minerale olie	153.900	277.400	2,101.95	3,788.70	4,050.00	7,300.00
Barium	294.240	159.380	859.18	465.39	1,424.12	771.40
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	22.842	12.616	156.01	86.17	289.18	159.72
PCB som 7	0.016	0.029	0.41	0.74	0.81	1.46

Organische stof	8.1 %		
	AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
DDT	0.16	0.77	1.38
DDE	0.08	0.97	1.86
DDD	0.02	13.78	27.54

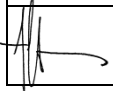
BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

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

ASBEST-BODEMONDERZOEK
DORPSWEG 5 HOORNAAR
GEM MOLENWAARD, AUGUSTUS 2017

 opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
projectnummer	17-2103
versie:	1
datum:	15 aug 2017

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | F 0345 - 570 287 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558
ING BANK 6717.49.897 | BTW NL 8188.13.118. B01

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Hoornaar uitgevoerd te hebben op 7 aug 2017 volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Historie en actuele situatie	2
2.2 Bodemopbouw	3
3. Opzet en invulling van het onderzoek	4
3.1 Onderzoekstrategie	4
3.2 Veldwerk onderzoek	4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek	4
4. Analyse, toetsing en interpretatie	5
4.1 Analyseresultaten asbest	5
5 Conclusie en aanbevelingen	7
5.1 Conclusies	7
5.2 Betrouwbaarheid	8

Bijlagen

bijlage A: analyse-resultaten

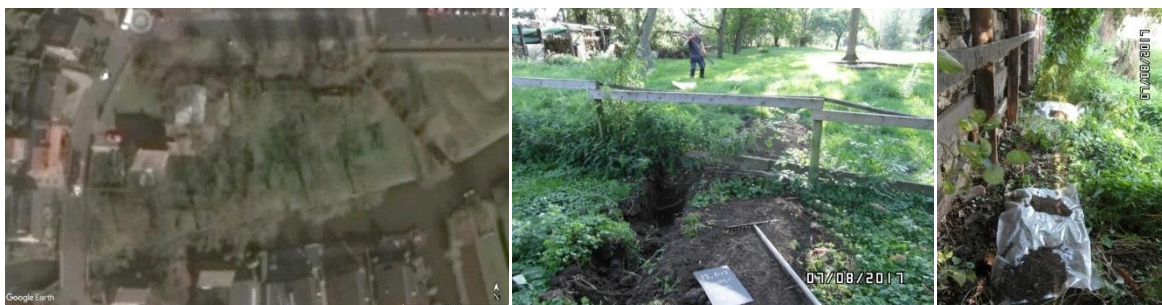
bijlage B: monsternemingsplan

bijlage C: monsternemingsformulier

bijlage D: boorstaten

bijlage E: situatieschets, gaten

bijlage F: kadastrale kaart, foto's en gegevens eerder onderzoek



1. Inleiding

Op 7 augustus 2017 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak een asbest-bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Dorpsweg 5 in Hoornaar, gemeente Molenwaard.

Op de locatie staat een vrijstaande woning, gebouwd in 1974. De onderzoekslocatie betreft het terrein achter de woning. Daar gaan in de nabij toekomst vier woningen worden gebouwd. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Hoornaar sectie B, nummer 1112 en 1113.

In mei dit jaar is verkennend onderzoek op het perceel uitgevoerd door Bakker Milieuadviezen te Waalwijk. Daarbij is puin in de bovengrond waargenomen. Verder staan er enkele schuren met een asbest-dak op de locatie. Het asbest-bodemonderzoek betreft vier deellocaties:

- I. De gootlijn langs de voormalige schuur op de noordelijke erfgrens, met een lengte van 24 meter.
- II. De gootlijn langs de schuur achter de woning, met een lengte van 10 meter.
- III. Halverwege het terrein bevindt zich een gedempte sloot. Deze heeft een lengte van circa 35 meter. De sloot is gedempt met licht puinhoudende grond en hout (takken).
- IV. In de bovengrond van het overige terrein is licht puin waargenomen.

Doel van het onderzoek is het aantonen van eventuele verontreiniging met asbest in de grond van het te ontwikkelen terrein, de gedempte sloot en in de twee gootlijnen. Er zijn voor het onderzoek vijf inspectiegaten en vier sleuven gegraven. Over de twee gootlijnen zijn totaal 29 grepen verdeeld. Voor de strategie van het onderzoek is de NEN 5707 aangehouden, § 6.4.5, Verdachte boven- of ondergrond, heterogene en diffuse verontreiniging. De hypothese van het onderzoek is als volgt tot stand gekomen :

- Er is bij eerder onderzoek (mei 2017) puin in de grond waargenomen. Verder is de grond langs de (voormalige) schuren verdacht door het ontbreken van een dakgoot.
- Uitgangspunt is dat de herkomst van het puin in de grond divers is. Dit mede gezien de ouderdom van de schuur achter de woning (1920). Asbest-verdachtheid kan daarom niet uitgesloten worden.
- Er zijn vier representatieve mengmonsters van de grond geanalyseerd op asbest conform de NEN 5707.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door de Inspectie I en M . Linge Milieu is geen eigenaar van de locatie aan de Dorpsweg of anderszins betrokken bij het terrein in Hoornaar via de eigen organisatie. Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL-Protocol 2001 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek is gecertificeerd.

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek gegeven, dat vooraf is gegaan aan het veldwerk. Er wordt daarbij een korte samenvatting gegeven van de huidige situatie. Hoofdstuk 3 behandelt de opzet en uitvoering van het onderzoek. In hoofdstuk 4 en 5 tenslotte worden de resultaten getoetst en zijn conclusies aan de resultaten verbonden.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel Dorpsweg 5 in Hoornaar (Gemeente Molenwaard), postcode 4223 NA. Aan de noordkant grens het terrein aan het Dirk IV-Plein, ten zuiden stroomt de Kromme Giessen.

Kadastrale gegevens van het perceel zijn Hoornaar sectie B, nummers 1112 en 1113. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage F. De onderzoekslocatie betreft de tuin achter de bestaande woning.

Algemene gegevens

Het terrein achter de woning op nummer 5 bestaat uit gras en enkele grote bomen. Het maaiveld van het graslandje ligt ongeveer een meter lager dan de tuin direct rond de woning. De afgelopen jaren hebben er kippen en geiten op het grasland gelopen.

In de tuin staan enkele schuren. De indeling van de locatie is met foto's te vinden in bijlage F. De schuren zijn de onderstaande. De nummers zijn ook aangegeven in de tekening in bijlage E.

- I. Langs de noordelijke erfgrens staat een vervallen, houten schuur. Deze heeft een lengte van 24 meter en een breedte van 4.0 meter. In het verleden zijn onder andere nertsen gehouden in de schuur.
Op het dak lagen asbestplaten zonder dakgoot. Deze zijn goed te zien op een google-earth-foto van vorig jaar, vanaf het Dirk IV-Plein. Het dak liep af naar één kant, de noordkant, richting het Dirk IV-Plein. De bodem is daar onverhard. Op het moment van het onderzoek was de schuur deels gesloopt cq gestript. Alleen het houten skelet stond nog. De platen van het dak waren vermoedelijk behoorlijk geërodeerd.
- II. Een stenen schuur met een oppervlak van 10 bij 15 meter, gebouwd in 1920. Op het achterste deel liggen asbest-cementplaten. Alleen dit achterste deel wordt betrokken bij de ontwikkeling van de locatie. Het voorste deel van de schuur wordt niet betrokken bij de ontwikkeling van de locatie. Aan de achterkant van de schuur bevindt zich geen dakgoot en de bodem aldaar is onverhard.
- III. Aan de zuidkant van de locatie staat een stenen schuur met een oppervlak van 12 m². Op het dak liggen dakpannen.

Puinhoudende bovengrond

Bij eerder onderzoek op de locatie van Bakker Milieuadviezen te Waalwijk (zie onder) is licht puin in de bovengrond van de locatie geconstateerd, tot een diepte van maximaal 0.5 m-mv. Ter plaatse van de gedempte sloot was dat tot 1.2 m-mv. Het puin bestaat uit onverdacht steenachtig materiaal en wat kooltjes. Het gehalte aan puin is als maximaal *licht* gekwalificeerd.

Gedempte sloot

Op de grens tussen de siertuin achter de woning en de geitenwei heeft in het verleden een slootje gelopen. Deze is terug te vinden op oude kaarten tot 1935. In bijlage F zijn vier kaarten opgenomen: uit 1935, 1939, 1950 en 1990. Alleen op de oudste kaart is het slootje aangegeven.

De demping heeft een lengte van ongeveer 35 meter. De sloot zal een breedte hebben gehad van maximaal 2.0 meter. De contour is aangegeven in de tekening in bijlage E. De sloot is gedempt met takken en licht puinhoudende grond. Er zijn met een kraan vier sleuven in de demping gegraven.

Ontwikkeling

Het terrein achter de bestaande woning gaat ontwikkeld worden. Het plan bestaat uit vier vrijstaande woningen. De bestaande woning op nummer 5 plus de stenen schuur er direct achter zijn geen onderdeel van het plan.

Eerder bodemonderzoek

Bakker Milieuadviezen BV te Waalwijk heeft in mei 2017 verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein. Opdrachtgever was Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV, rapport-nr is BM/2373-2017. Het voorblad, de conclusies en tekening van het onderzoek zijn opgenomen in bijlage F. De resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

- I. Er zijn in mei dit jaar vijftien boringen en een peilbuis verdeeld over het terrein. Daarvan staan de nummers 13, 14 en 15 in de gedempte sloot.
- II. De geroerde bovengrond was licht verontreinigd met metalen en PAK. Van de bestrijdingsmiddelen was DDE licht verhoogd in de toplaag van het grasland.
- III. De kleiige ondergrond was op een licht verhoogd cadmiumgehalte na schoon.
- IV. In de ondergrond van 0.5 tot 1.0 m-mv in de gedempte sloot is voor zink de interventiewaarde overschreden. Na analyse van de individuele boringen van het betreffende mengmonster bleek één boring daar de oorzaak van : boring 14, in het midden van de demping. Het zinkgehalte in deze boring bedroeg 7.500 mg/kg ds. Er van uitgaande dat de verontreiniging gerelateerd is aan slib of de grond waar de sloot mee is gedempt, is het volume van de sterk verontreinigde grond geschat op maximaal 12 m³.
- V. In het grondwater was barium als enige boven de streefwaarde verhoogd.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holocene gevormde zandgronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. Bij het veldwerk is voornamelijk klei waargenomen, dat gekwalificeerd wordt als humeuze poldervaaggrond. Het maaiveld van het te ontwikkelen terrein ligt op circa 0.7 meter onder NAP. De tuin rond de woning aan de Dorpsweg 5 bevindt zich ter info op 0.1 meter +NAP.

De bodem ter plaatse bestaat uit klei, overgaand in veengrond op 1.0 á 1.5 m-mv. In de meeste gaten en sleuven is licht puin in de bovengrond waargenomen, met lokaal een enkel kooltje.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5707 gehanteerd aangehouden, § 6.4.5, diffuse en heterogene verontreiniging in boven- en ondergrond. Het aantal sleuven, gaten, de boringen en de locaties ervan zijn afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van eventueel asbest in de grond van het te ontwikkelen terrein achter de woning aan de Dorpsweg 5.

3.2 Veldwerk onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd conform het BRL-protocol 2001 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 7 augustus 2017. Voorafgaand aan het onderzoek is het hele terrein visueel geïnspecteerd. Voor het veldwerk is een kraan ingezet.

Van de twee gootlijnen zijn resp 24 en 5 grepen genomen, tot een diepte van 0.1 m-mv. Verdeeld over het overige grasland zijn handmatig vijf inspectiegaten gegraven van 0.5 bij 0.5 m bij (tenminste) 0.5 m-mv. In de demping zijn met de kraan vier sleuven gegraven met een lengte van 2.0 meter. De locaties van de sleuven en gaten zijn terug te vinden in de tekening in bijlage E.

Vanuit de sleuven en gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde (onder)grond. De gaten en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig het BRL-protocol 2001 en 2018, door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zijn certificaat-nr is VB-051/6.

De bodem is ontgraven in lagen van circa 0.1 meter. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto's daarvan zijn opgenomen in bijlage E. Er zijn in het veld de volgende mengmonsters samengesteld:

tabel 1: gaten, sleuven, samenstelling mengmonsters

mm	locatie		m-mv	mengmonster	analyse
1	gootlijn 1, gestripte schuur, 24 m	greep 1 - 24	0.0 - 0.1	13.5 kg	NEN 5707
2		greep 24 - 29	0.0 - 0.1	14.5 kg	NEN 5707
3	overig terrein	gat 1 - 5	0.0 - 0.5	13.0 kg	NEN 5707
4	gedempte sloot, 35 meter	sleuf 1 - 4	0.0 - 0.4	12.1 kg	NEN 5707

Vanaf de bodem van de sleuven en gaten is een boring gezet tot in de ongeroerde bodem. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage D. Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en zeef gebruikt. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- Uitzetten van de inspectiesleuven- en gaten,
- Het materiaal uit de sleuven en gaten is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie. Door middel van zeven en wegen is het percentage aan puin groter dan 20 mm vastgesteld. De resultaten zijn aangegeven in de boorstaten in bijlage C.
- Voor de vier mengmonsters is een puin- of bodemlaag van maximaal 0.5 meter bemonsterd en over een zeef geleid. Voor de twee gootlijnen is dat 0.1 m-mv.
- Vanuit de sleuven en gaten is een boring doorgezet tot tenminste 0.5 meter in de ongeroerde bodem.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, analyses

Het gehalte aan puin in de bovengrond rond de schuren is door middel van zeven en wegen vastgesteld op maximaal 3.0% (zie ook het veldwerkformulier in bijlage C). In bijlage C is per gat en sleuf een boorstaat opgenomen. De visuele resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

Ter plaatse van gootlijn 1, de gestripte schuur langs de noordelijke erfgrens, zijn diverse, uiteenlopende stukken asbest waargenomen, variërend van hele golfplaten tot kleinere stukken golfplaat en recht boord-materiaal. Er is bij een inspectie ruim 5.0 kg op het maaiveld gevonden.

Tegen de buitenkant van schuur 2 stonden op het moment van het onderzoek enkele hele platen. Deze waren afkomstig van het dak van schuur 1.

tabel 2: gaten, omschrijving

gat / sleuf	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	asbest gewicht
gootlijn 1, greep 1- 24	0.0 - 0.1	klei, sporen puin	ja, divers	neen	tenminste 5 kg
gootlijn 2, greep 25 - 29	0.0 - 0.1	klei, sporen puin	ja, hele platen	neen	hele platen
gat 1 - 5, overig terrein	0.0 - 0.5	klei, licht puin	neen	neen	-
sleuf 1 - 4, demping	0.0 - 0.5	klei, licht puin	neen	neen	-
totaal					<5.0 kg

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage A. De locaties van de gaten en sleuven aan de Dorpsweg zijn te vinden in bijlage E. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hecht-gebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 3 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm, mg/kg ds	visueel asbest >20 mm	gewicht droog > 20 mm, gram	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm gootlijn 1	0.0-0.1	103	110	ja, op maaiveld	> 5.0 kg	> 110 mg/kg ds
mm gootlijn 2	0.0-0.1	0	< 1.3	neen		< 1.3 mg/kg ds
mm gat 1-5, overig	0.0-0.5	0	< 1.2	neen		< 1.2 mg/kg ds
mm sl 1-4, demping	0.0-0.4	0	< 1.4	neen		< 1.4 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab in één van de vier mengmonsters van de grond asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Dit is in het mengmonster van de toplaag van de gootlijn ten noorden van schuur één. In het mengmonster zijn 103 stukjes gevonden door het lab, de meeste met een lengte tussen 4 en 8 mm. Deze resulteren in een gewogen asbestgehalte van 110 mg/kg ds. Dit asbest bestaat zonder uitzondering uit hecht-gebonden chrysotiel.

In de andere drie mengmonsters is asbest kleiner dan 20 mm niet aantoonbaar.

Asbest mm, >20 mm

Op het maaiveld van de gootlijn langs schuur één zijn diverse asbestplaten en plaatjes aangetroffen. Bij een eerste ronde inspectie is meer dan 5.0 kg verzameld.

Ernstig geval van verontreiniging

Het asbestgehalte in de grond van de gootlijn ten noorden van schuur één overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

Het protocol 2018 vermeldt dat visueel asbest *op* het maaiveld terug gerekend moeten worden naar een gewogen gehalte voor een toplaag grond met een dikte van 2.0 cm. Aangezien het lab al een gewogen gehalte van boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds heeft vastgesteld wordt voor dit onderzoek volstaan met de conclusie dat de gootlijn langs schuur één sterk verontreinigd is met asbest. Het asbest vormt dus een Geval van ernstige verontreiniging.

In de toplaag langs schuur nummer twee, achter de woning, is asbest niet aantoonbaar. Dat geldt zowel asbest kleiner als groter dan 20 mm. Daarbij moet opgemerkt worden dat er op het maaiveld aldaar enkele hele platen asbest staan. Dit zijn de dakplaten van schuur één.

Het asbest van gootlijn één zal gesaneerd moeten worden. De hele asbestplaten tegen de achterkant van schuur twee kunnen daarbij ook afgevoerd worden.

De licht puinhoudende grond van het overige terrein en in de gedempte sloot is niet verontreinigd met asbest.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 7 augustus 2017 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV te Langerak een asbest-bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Dorpsweg 5 in Hoornaar, gemeente Molenwaard. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Hoornaar sectie B, nummer 1112 en 1113.

Op het terrein staat een vrijstaande woning. Aanleiding voor het onderzoek is de bouw van vier nieuwe woningen in het grasland achter de bestaande woning.

Voor het onderzoek is onderscheid gemaakt in twee gootlijnen langs schuren met een asbest-dak, een gedempte sloot en de bovengrond van het overige terrein. De gootlijnen hebben een lengte van 24 en 10 meter. Doel van het onderzoek is het aantonen van eventuele verontreiniging met asbest in de grond van het terrein of in de gootlijnen. Er zijn voor onderzoek met een kraan vier sleuven en vijf gaten gegraven. Van de twee gootlijnen zijn totaal 29 grepen genomen.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit klei, overgaand in veen op circa 1.5 m-mv. Tot 0.5 m-mv is de grond licht puinhoudend. Er zijn vier representatieve mengmonsters van de grond geanalyseerd op asbest. Dat is één mengmonster per gootlijn, een mengmonster van de grond uit de gedempte sloot en een mengmonster van de bovengrond van het overige terrein. Voor de strategie van het onderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5707 aangehouden.

A. Asbest kleiner dan 20 mm

Analytisch is door het lab in één van de vier mengmonsters van de grond asbest kleiner dan 20 mm aangetoond. Dit is in het mengmonster van de toplaag van de gootlijn van schuur één, langs de noordelijke erfgrens. Het gewogen asbestgehalte is door het lab vastgesteld op 110 mg/kg ds. Dit asbest bestaat geheel uit hecht-gebonden chrysotiel.

In de andere drie mengmonsters is asbest kleiner dan 20 mm niet aantoonbaar.

B. Asbest groter dan 20 mm

Visueel zijn ter plaatse van de gootlijn van schuur één diverse asbestplaten en plaatjes aangetroffen. Er is daar meer dan 5.0 kg van het maaiveld verzameld. In de grond van gootlijn 2, de gedempte sloot en ter plaatse van het overige terrein is visueel geen asbest waargenomen.

C. Conclusie

Het asbestgehalte in de grond in de gootlijn ten noorden van schuur één overschrijdt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Het protocol 2018 vermeldt dat visueel asbest *op* het maaiveld teruggerekend moeten worden naar een gewogen gehalte voor een laag grond met een dikte van 2.0 cm. Aangezien het lab daarin al een gewogen gehalte van boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds heeft vastgesteld wordt voor dit onderzoek volstaan met de conclusie dat de gootlijn langs de schuur aan de noordkant van het terrein sterk verontreinigd is met asbest. Het asbest vormt dus een Geval van ernstige verontreiniging.

In de toplaag langs schuur nummer 2, achter de woning, is asbest niet aantoonbaar. Daarbij moet opgemerkt worden dat er op het maaiveld enkele hele platen asbest staan. Dit zijn de dakplaten van schuur 1.

Het asbest van gootlijn één zal voor de ontwikkeling van het terrein gesaneerd moeten worden. De hele asbestplaten tegen de achterkant van schuur twee kunnen daarbij ook afgevoerd worden. Het volume van de verontreinigde grond wordt geschat op 5.0 m³. Daarbij is uitgegaan van een strook van 1.0 meter breed, 24 meter lang en 0.2 m diep.

Sanering kan geschieden op basis van een BUS-melding. Bevoegd gezag bij de beoordeling van onderhavig onderzoek en eventueel grondverzet op de locatie is Omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenwaard.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Omdat asbest heterogeen verdeeld is in de bodem geldt dat nog meer voor asbest-bodemonderzoek.

Het aan de Dorpsweg uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

bijlage A



analyseresultaten Dorpsweg 5 Hoornaar
aug 2017

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017102805/1
Uw project/verslagnummer	17-2103
Uw projectnaam	Dorpsweg 5 Hoornaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2103
 Uw projectnaam Dorpsweg 5 Hoornaar
 Uw ordernummer
 Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017102805/1
 Startdatum 07-Aug-2017
 Rapportagedatum 10-Aug-2017/09:57
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	75.9 ¹⁾	79.4 ¹⁾	79.9 ¹⁾	78.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	14.5 ²⁾	13.0 ²⁾	12.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	17 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	7.9 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	110 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	300 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	720 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	1200 ²⁾	<13.8 ²⁾	<11.5 ²⁾	<13.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	110 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾	<1.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	110 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾	<1.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	110 ²⁾	<1.3 ²⁾	<1.2 ²⁾	<1.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	110 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	goot 1	07-Aug-2017	9660558
2	goot 2	07-Aug-2017	9660559
3	overig kavel	07-Aug-2017	9660560
4	gedempte sloot	07-Aug-2017	9660561

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VS

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017102805/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9660558		goot 1			0024096MG	goot 1
9660559		goot 2			0024097MG	goot 2
9660560		overig kavel			0024087MG	overig kavel
9660561		gedempte sloot			0030254MG	gedempte sloot



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017102805/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

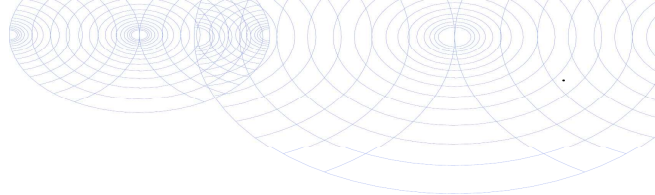
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017102805/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
 Project omschrijving : 2017102805-17-2103
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5478968
 Uw referentie : goot 2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 09-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11497 g
 Percentage droogrest : 79,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8910,2	78,6	16,7	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1442,7	12,7	75,9	5,26	0	0,0
1-2 mm	337,2	3,0	71,4	21,17	0	0,0
2-4 mm	161,1	1,4	161,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	233,0	2,1	233,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	229,5	2,0	229,5	100,00	0	0,0
>20 mm	24,6	0,2	24,6	100,00	0	0,0
Totaal	11338,3	100,0	812,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	1,2	<1,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
 Project omschrijving : 2017102805-17-2103
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5478969
 Uw referentie : gedempte sloot
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 09-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9531 g
 Percentage droogrest : 78,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7920,2	84,9	15,7	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	521,5	5,6	30,5	5,85	0	0,0
1-2 mm	291,8	3,1	62,0	21,25	0	0,0
2-4 mm	227,2	2,4	227,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	209,4	2,2	209,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	155,8	1,7	155,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	9326,0	100,0	700,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,4	0,0	1,4	<1,4	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
 Project omschrijving : 2017102805-17-2103
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5478970
 Uw referentie : overig kavel
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 09-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10419 g
 Percentage droogrest : 79,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9173,0	89,7	18,9	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	315,2	3,1	23,0	7,30	0	0,0
1-2 mm	181,7	1,8	40,0	22,01	0	0,0
2-4 mm	179,5	1,8	179,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	274,4	2,7	274,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	102,5	1,0	102,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,9	0,0	0,9	100,00	0	0,0
Totaal	10227,2	100,0	639,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,2	0,0	1,1	<1,2	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SHKH-MHTM-NBVF-WEIF

Ref.: 691611_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
 Project omschrijving : 2017102805-17-2103
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5478971
 Uw referentie : goot 1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : H.L.
 Datum geanalyseerd : 09-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13500 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10247 g
 Percentage droogrest : 75,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8148,5	80,8	31,1	0,38	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	774,2	7,7	40,3	5,21	10	7,1
1-2 mm	417,5	4,1	93,5	22,40	13	14,2
2-4 mm	308,6	3,1	308,6	100,00	47	915,6
4-8 mm	213,1	2,1	213,1	100,00	24	2395,1
8-20 mm	177,4	1,8	177,4	100,00	9	5757,9
>20 mm	47,8	0,5	47,8	100,00	0	0,0
Totaal	10087,1	100,0	911,8		103	9089,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	1,7	0,7	3,6	1,7	0,7	3,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,8	0,4	1,5	0,8	0,4	1,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	11	9,1	14	11	9,1	14	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	30	24	36	30	24	36	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	71	57	86	71	57	86	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	110	91	140	110	91	140	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	110	0,0	110
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	110	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **110 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SHKH-MHTM-NBVF-WEIF

Ref.: 691611_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
Project omschrijving : 2017102805-17-2103
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5478971
Uw referentie : goot 1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
Project omschrijving : 2017102805-17-2103
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : gedempte sloot
Monstercode : 5478969

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
Project omschrijving : 2017102805-17-2103
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5478968	goot 2	goot 2		0024097MG
5478969	gedempte sloot	gedempte sloot		0030254MG
5478970	overig kavel	overig kavel		0024087MG
5478971	goot 1	goot 1		0024096MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 691611
Project omschrijving : 2017102805-17-2103
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Linge Milieu BV
T.a.v. Arjan Vlasblom
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017104263/1
Uw project/verslagnummer	17-2103
Uw projectnaam	Dorpsweg 5 Hoornaar
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17-2103
 Uw projectnaam Dorpsweg 5 Hoornaar
 Uw ordernummer
 Monsternemer John Hol
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie 2017104263/1
 Startdatum 10-Aug-2017
 Rapportagedatum 11-Aug-2017/19:07
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	95.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Aantal stuks		5 ²⁾
Gewicht	g	126.6 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	16000 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 Goot 1 maaiveld

Datum monstername

10-Aug-2017

Monster nr.

9664788

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

PB

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017104263/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9664788		plaatmateriaal maaiveld			0016161AK	Goot 1 maaiveld

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017104263/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

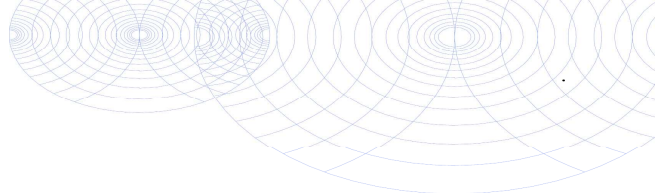
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017104263/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 692579
Project omschrijving : 2017104263-17-2103
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5481019
Uw referentie : Goot 1 maaiveld
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : H.L.
Datum geanalyseerd : 10-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 132,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 126,6 g
Percentage droogrest : 95,84 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	126,6	hecht	chrysotiel 10-15		5	15825,0	0,0
Totaal	126,6				5	15825,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16000	0,0	16000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16000	0,0	

Totaal massa asbest: 16000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 692579
Project omschrijving	: 2017104263-17-2103
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 692579
Project omschrijving : 2017104263-17-2103
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5481019	Goot 1 maaiveld	Goot 1 maaiveld		0016161AK

bijlage B



monsternameplan en -formulier Dorpsweg 5
17-2103

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2103	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	dorpsweg 5 Hoornaar
contact	edwin van den Heuvel	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	lekdijk 44 groot ammers	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel	0184 - 600 240	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	B 1113
		uitvoering	7 aug 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			
1 van 7			

aanbieding & opdrachtformulier SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom		
Offertesom	zie offerte		
aanvraag	1 juni 2017		
offerte	2 juni		
deadline	none		
Beschrijving:	onderzoek naar asbest in licht puinhoudende bovengrond		
Protocol:	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018		
opdracht.bevestig	6 juni 2017		
Faktuuradres	■ Idem		
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☒ ja		
VGM			
Bijzonderheden	terrein gaat ontwikkeld worden		
risico's (hypothese)	☒ verdacht :		
	☒ licht verdacht puin (verwachting asbest <100 mg/kgds). Veldwerker gaat dit na ☒ (voormalige) gootlijn, totaal 66 m, zie tekening ☒ gedempte sloot, met licht puinhoudend grond, 25 meter		
	☐ Verdacht asbest: "W09-Plan van aanpak Veiligheidsmaatregelen 3T" treedt in werking, afhankelijk van de mogelijke verontreiniging. Zie ook instructies in W10. Stel maatregelen vast:		
PBM's:	☒ standaard		
Bereikbaarheid:	☒ vrij even melden bij bewoner op NR (5)		
locatie	dorpsweg 5, terrein achter huidige woning		
oppervlak	ca 2.500 m ²		
Situatietekening	☒ bijgevoegd en	☒ heeft arjan gemaakt	
veldwerk	7 aug 2017	door	John Hol
rapport	15-8-17	door	Arjan Vlasblom
Hypothese asbest:	niet onverdacht		
Opmerkingen	op het terrein : 66 m (voormalig) gootlijn. een deel van deze schuren is gesloopt. over terrein (nu tuin) waar gebouwd geworden, ca 500 m ² één gedempte sloot, ca 25 m, gevuld met hout en sporen puin		

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)				17- 2103	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	dorpsweg 5 Hoornaar		
contact	edwin van den Heuvel	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667	
adres	lekdijk 44	veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912	
	groot ammers	Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033	
tel	0184 - 600 240	kadastrale	B 1113		
Email		uitvoering	7 aug 2017		
Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem					
					2 van 7

historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

historische gegevens locatie, NEN

Uit welk jaar stamt de bebouwing? 1974. op achterterrein (voornamelijk gras) gaan 4 nieuwe woningen wrden gebouwd.

Zijn er op de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig? hoezo?

in mei 2017 heeft O. Bakker BV verkennend onderzoek uitgevoerd: 15 boringen en een peilbuis. in alle boringen is de bovengrond zwak puinhoudend. dat geldt ook voor de gedempte sloot van 25 meter.

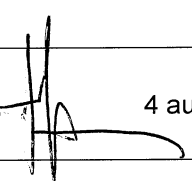
Ligging locatie in het dorp

bestemming is wonen en blijft wonen met tuin

Inrichting locatie: oppervlak 2.500 m²

Soort	m ²		
gootlijn	totaal 66 m	}	zie
erf - tuin	ca 500 m ² ,		tekening
de vm sloot	25 m		

Informatie over asbest: verdacht door licht puin in de bovengrond en gootlijn onder dakrand (deels gesloopte) schuren. daken waren nogal geërodeerd.

Opgemaakt door Arjan Vlasblom,  4 aug 2017

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2103	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	dorpsweg 5 Hoornaar
contact	edwin van den Heuvel	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
adres	lekdijk 44 groot ammers	veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
tel	0184 - 600 240	Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
Email		kadastrale	B 1113
		uitvoering	7 aug 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			
3 van 7			

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest	
locatiegegevens	dorpstraat 5
Is er locatiebezoek verricht?	☐ nee ☒ ja: mei 2017, Oscar Bakker BV
Locatie	☒ verdachte ged sloot, 25 m ☒ verdachte gootlijnen (66 m) ☒ Licht verdacht puin overig terrein, 500 m ²
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☐ Nee ☒ ja, heel misschien
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen
Type asbest	?
Locatie in deelgebieden?	☐ Nee ☒ Ja: Zie Boven
algemene beschrijving locatie	is vrijstaande woning, terrein er achter is nu tuin en gaat ontwikkeld worden met 4 vrijstaande woningen. Huidige woning en de schuur er achter zijn geen onderdeel van het onderzoek.
bedekking maaiveld	voornamelijk gras
vegetatie	gras
(Deel-)locatie	totaal 2.500 m ² Zie tekening
strategie NEN 5707	☒ Verkennend, § 6.4.5
veldwerk	7 aug 2017 Eigenaar is aanwezig
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefgaten	27 dat is 4 stuks overig terrein en 24 t.p.v (vm) gootlijnen (totaal 66 m). Deze 24 mogen ook grepen van de toplaag tot 0.1 m-mv zijn.
min aantal proefsleuven	3 in de voormalige sloot
min diepte proefgaten-sleuven	0.5 m -mv
Zetten boringen	ook
foto's	Heel graag Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	tenminste 4 Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
monster-codes	mm sloot gootlyn A-B-C-etc overig terrein
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897. Toepassen NEN
monsteranalyse bij	☒ Analytico / omega ☒ Spoed : neen
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom 4 aug 2017
Bijlagen	☐ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)			17- 2103	
opdrachtgever	Van den Heuvel BV	adres	dorpsweg 5 Hoornaar	
contact	edwin van den Heuvel	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
adres	lekdijk 44	veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
	groot ammers	Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	0184 - 600 240	kadastrale	B 1113	
Email		uitvoering	7 aug 2017	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				4 van 7

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

voor toelichting: zie Kadaster & schets Arjan V

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2103	
opdrachtgever contact adres	Van den Heuvel BV edwin van den Heuvel lekdijk 44 groot ammers	adres	dorpsweg 5 Hoornaar
tel	0184 - 600 240	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
Email		veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	B 1113
		uitvoering	7 aug 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			5 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest			
monsternemer: John Hol		datum: 7 Aug '17	
locatie in deelgebieden		☒ Ja ☐ Nee	
naar welke criteria?			
Strategie (NEN 5707)		☒ onverdacht kleinschalig ☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☒ verdacht contactzone ☐ onverdacht grootschalig ☒ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ (half)verharding ☐ verdacht maaiveld ☐ verdachte depots	
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag	☐ < 10 mm ☐ > 10 mm ☒ Geen neerslag Regen / Hagel / Sneeuw		
tijdstip	8:00 - 11:00 uur na zonsopganguur voor zonsondergang		
zicht	☐ < 50 m ☒ > 50 m		
bedekking maaiveld	☒ < 25% ☐ > 25% Vegetatie, waterplassen, anders:.....		
vegetatie verwijderd?	☐ Ja ☐ Nee Bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☒ > 25%		
grondsoorten	K/er		
puinbijmenging	☒ Ja ☐ Nee ± 2 %		
inspectie efficiëntie	☐ 0-25% ☐ 25-50% ☐ 50-75% ☒ 75-100%		
asbest >100 mg/kg ds?	☐ Nee ☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T ☐ Besproken met Projectleider/opdrachtgever ☐ Werkzaamheden gestaakt ☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt ☐ Werkzaamheden voortgezet		
filter gebruikt	☐ Ja, uur		
bodemvochtmeting	8:15 uur : 18.6 %		
resultaten visuele inspectie Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen			
asbest type 1, totaal:	90 gram	type	hoofrplaat vermoedelijke herkomst: Hoof
monstercode:		overgedragen aan lab op:	- 7 aug 2017
asbest type 2, totaal:	720 gram	type	chrysootiel vermoedelijke herkomst: dak
monstercode:		overgedragen aan lab op:	- 7 aug 2017
asbest type 3, Totaal:	gram	type:	vermoedelijke herkomst
monstercode:		Overgedragen aan lab op:	- 2017
asbest type 4, Totaal:	gram	type	
monstercode:			
resultaten overige veldwerkzaamheden De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!			
proefvlakken / rasters	afmetingen vermelden		
Gaten	20 afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Sleuven	4 stuks → VM sloot afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving		
Boringen	4 boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving		
Bodemmonsters	4 mm, 20Z codering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving		
Transport	☒ Gekoeld ☐ Anders, nl.		
Beïnvloeding door derden?			

Linge milieu bv Poppelenburgerstraat 52 4191 ZT Geldermalsen (versie 4)		17- 2103	
opdrachtgever contact adres	Van den Heuvel BV edwin van den Heuvel lekdiijk 44 groot ammers	adres	dorpsweg 5 Hoornaar
tel	0184 - 600 240	veldwerker-Projectleider	John Hol 0610 687 667
Email		veldwerker	Job Groot Antink 0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom 0610 699 033
		kadastrale	B 1113
		uitvoering	7 aug 2017
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			6 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

☐ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider

Afwijkingen

Zijn er afwijkingen van Protocol 2018 of NEN 5707? ☐ Ja ☒ Nee. Motivatie & Consequenties:

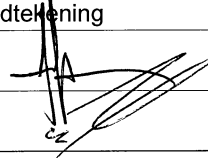
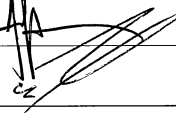
Opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

gat 1-24 gaat lijn 1 + 2
 gat 24-29 overig max 2% puin
 sleuf 1-4 max 3% puin
 in sleuf 4 wat ijzer en hout

} zie ook boorstaten

mm gootlijn 1 - 13⁵ Kg
 gootlijn 2 - 14⁶ Kg
 overig kavel asbgaten 13⁰ Kg
 sl 1-4, demping 12¹ Kg

Autorisatie	Naam	Handtekening	Datum
Projectleider	Arjan Vlasblom		7 aug 2017
Projectleider/Veldwerker	John Hol		7/8/17 + hico V
Checklist	ja nee nvt		

opdrachtgever	Van den Heuvel BV
contact	edwin van den Heuvel
adres	lekdijk 44 groot ammers
tel	0184 - 600 240
Email	

adres	dorpsweg 5 Hoornaar	
veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
kadastrale	B 1113	
uitvoering	7 aug 2017	

Onderzoek SIKB BRL 2000 – Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem

7 van 7

monsternemingsformulier SIKB BRL 2000 - 2018 - Asbest

Kaart	☒			OA op Kadaster + schets uit onderzoek
foto's	☒			Bakker BV.
hypothese voldoet	☒			→ asbest aangetroffen!
Plakband	☒			
stickers	☒			met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
spade	☒			
hark	☒			
folie	☒			
schets	☒			schaal tussen 1:1000 en 1:100
schouwbak		☒		
grove zeven	☒			met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
grondboor	☒			minimaal Ø 10 cm
monsterschep	☒	☒		minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
meetlint	☒		☒	
meetwiel	☒		☒	
Piketpaaltjes		☒		
Landmeetapparatuur		☒		
Markeerlint		☒		
Laadschop / <i>ruen</i>	☒			
Hersluitbare plastic emmers	☒			4 mm, 4 emmers
Werkwater	☒			ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
Grove balans	☒			bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
Overalls	☒			☐ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
laarzen	☒	☒		☐ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp
veiligheidshelm	☒			
veiligheidshandschoenen	☒			☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm
P3-overdrukmasker 3T		☒		
Volgelaatsmasker 3T		☒		

bijlage D



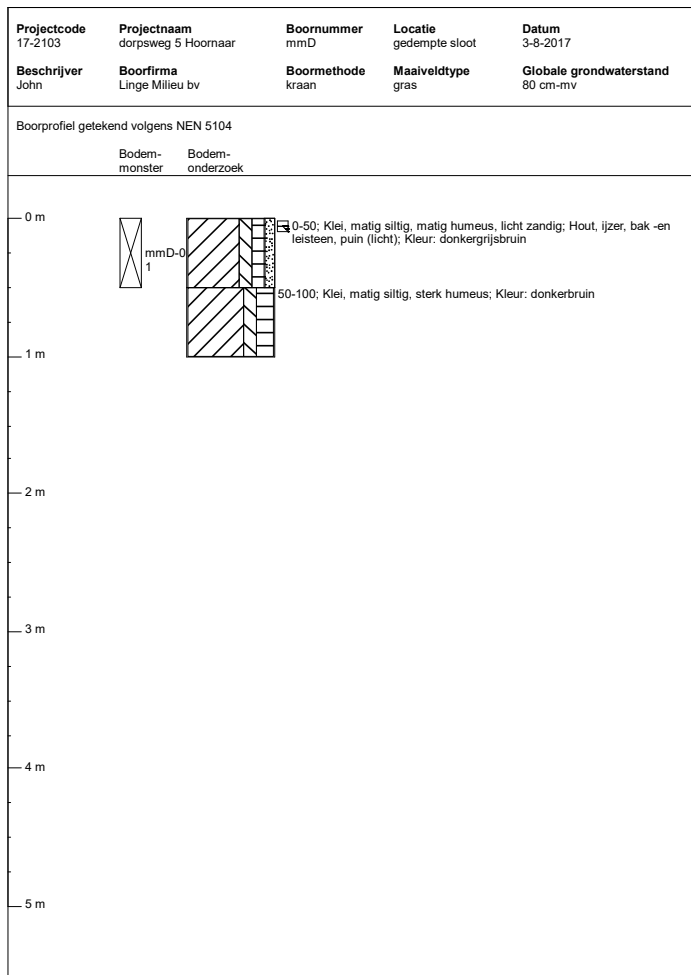
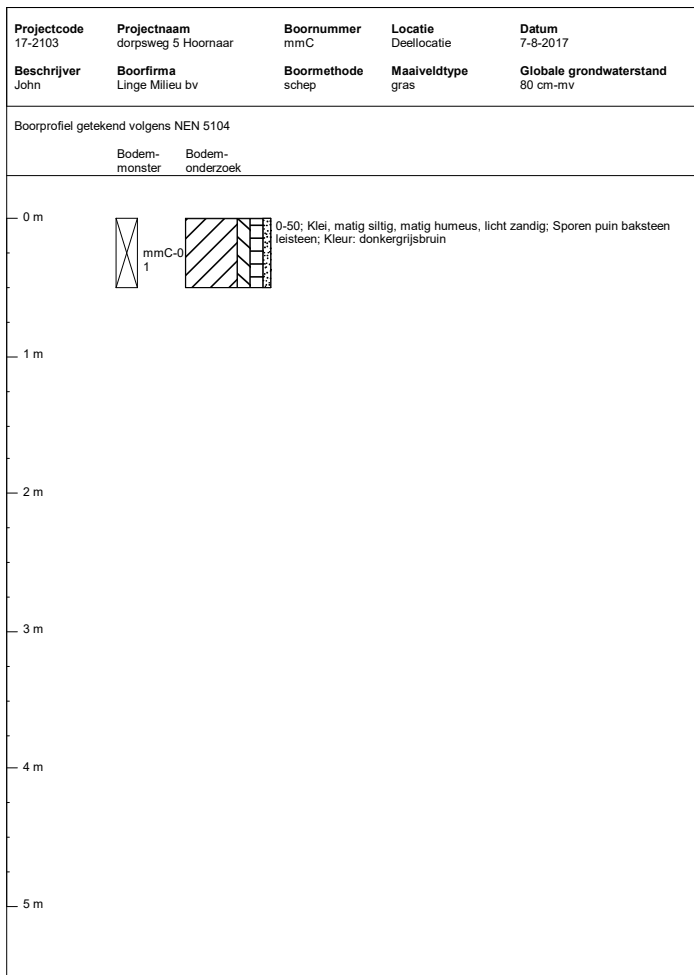
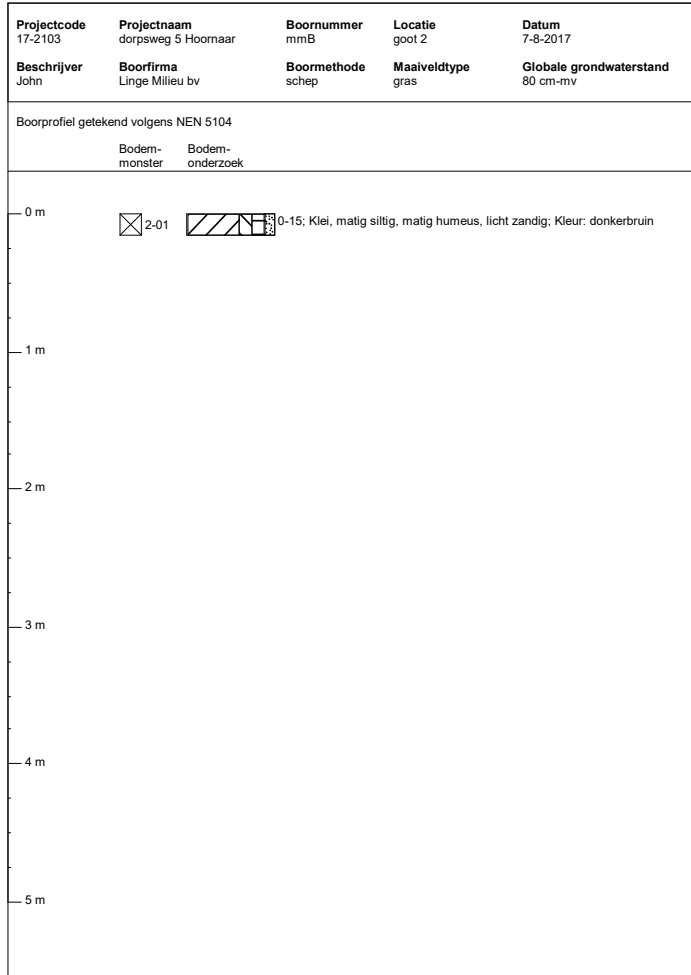
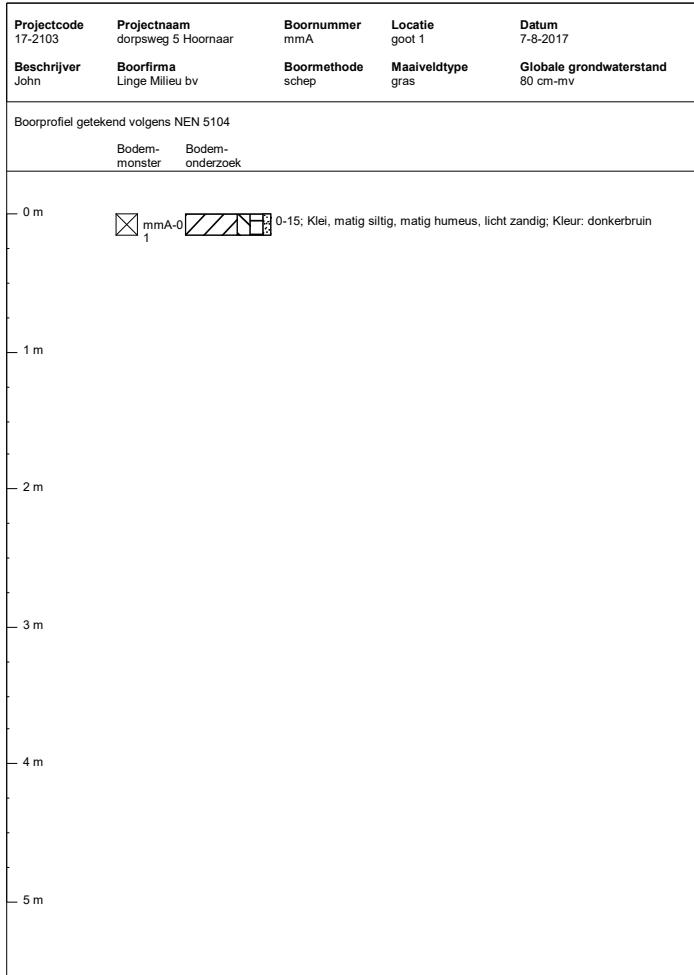
boorstaten Hoornaar, aug 2017

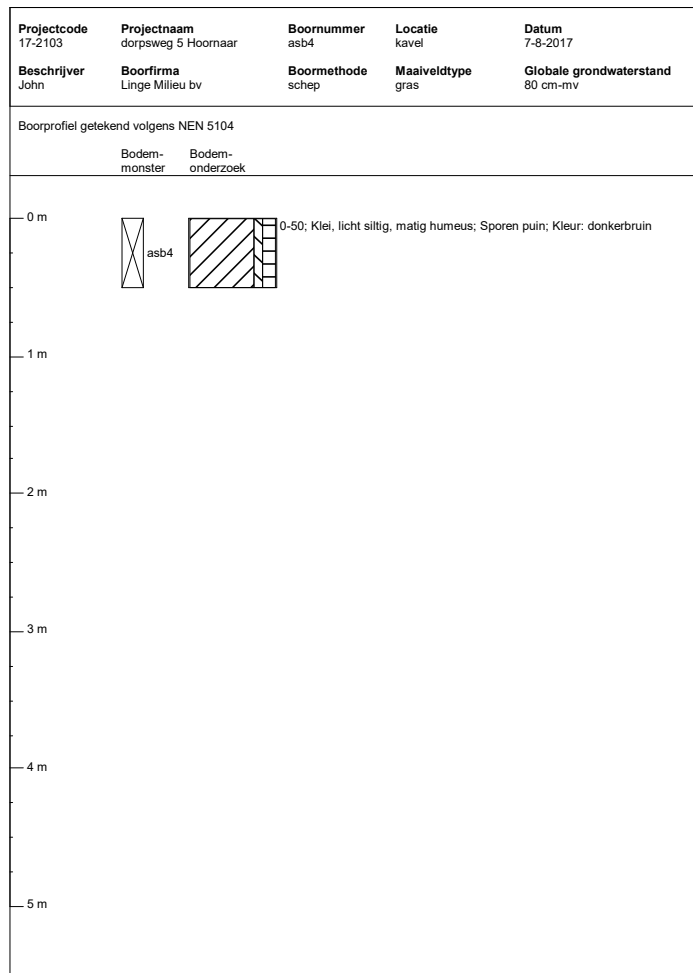
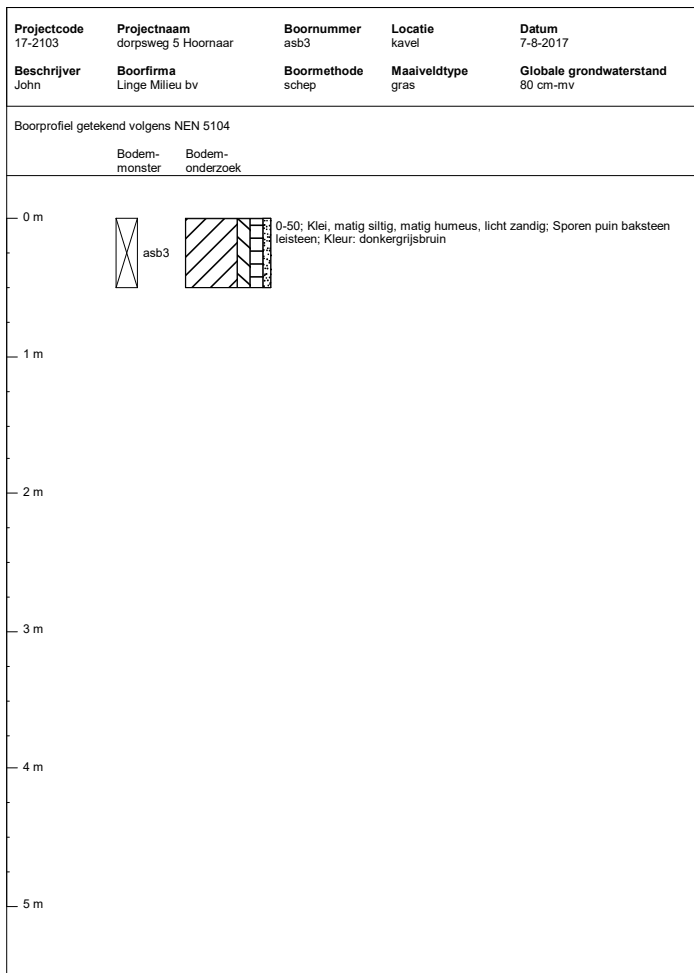
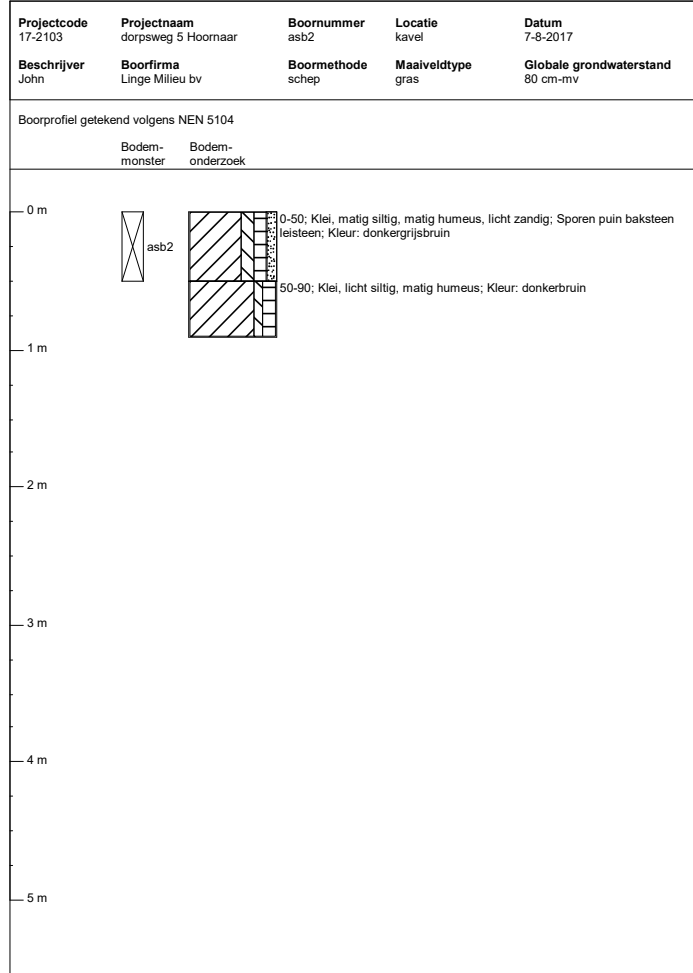
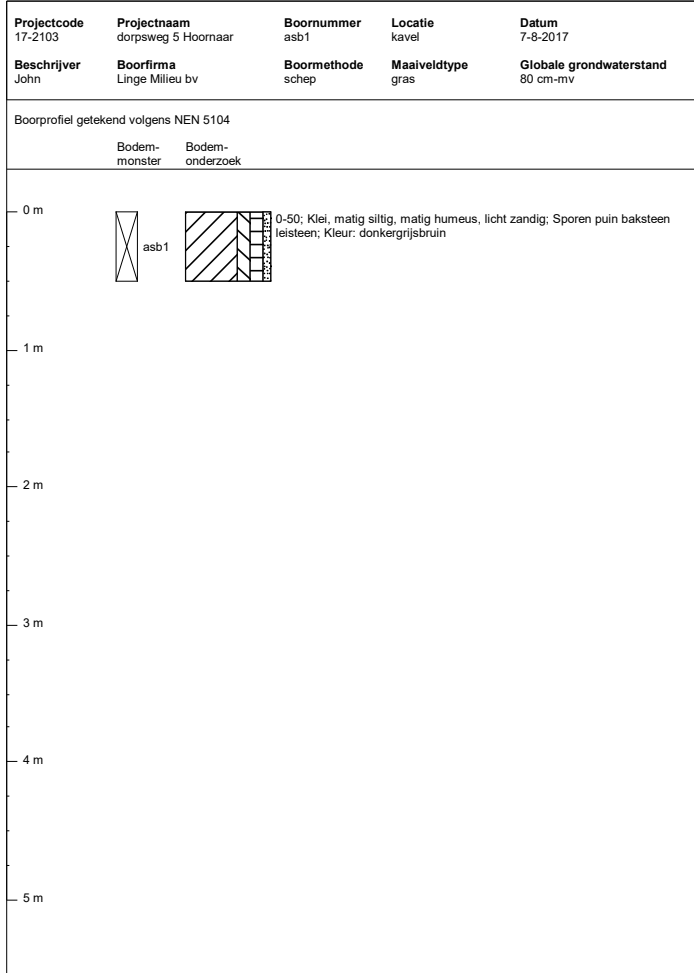
Betekenis van afkortingen

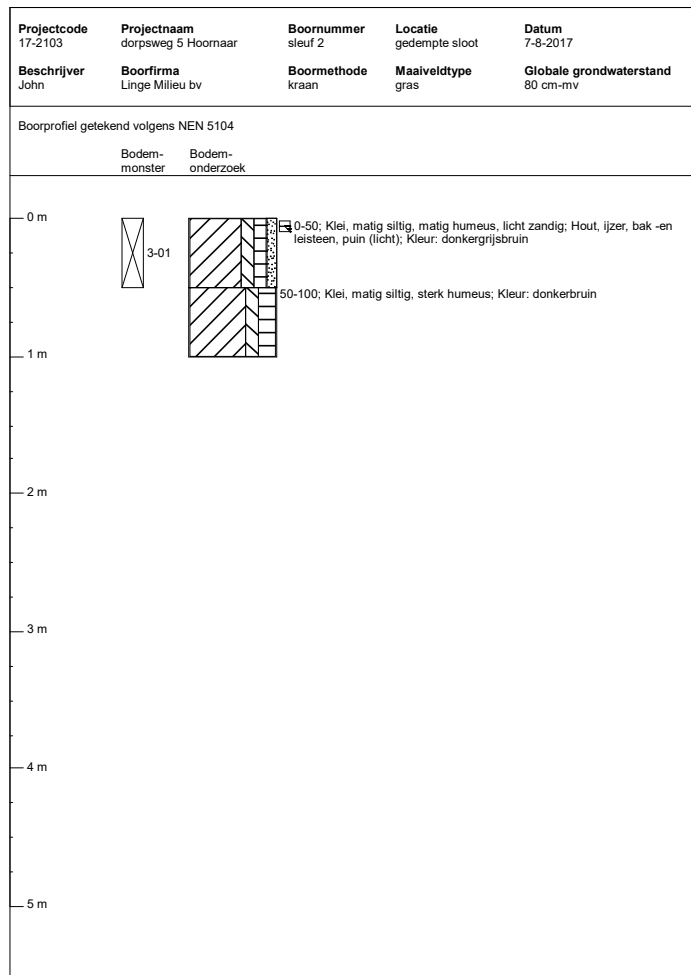
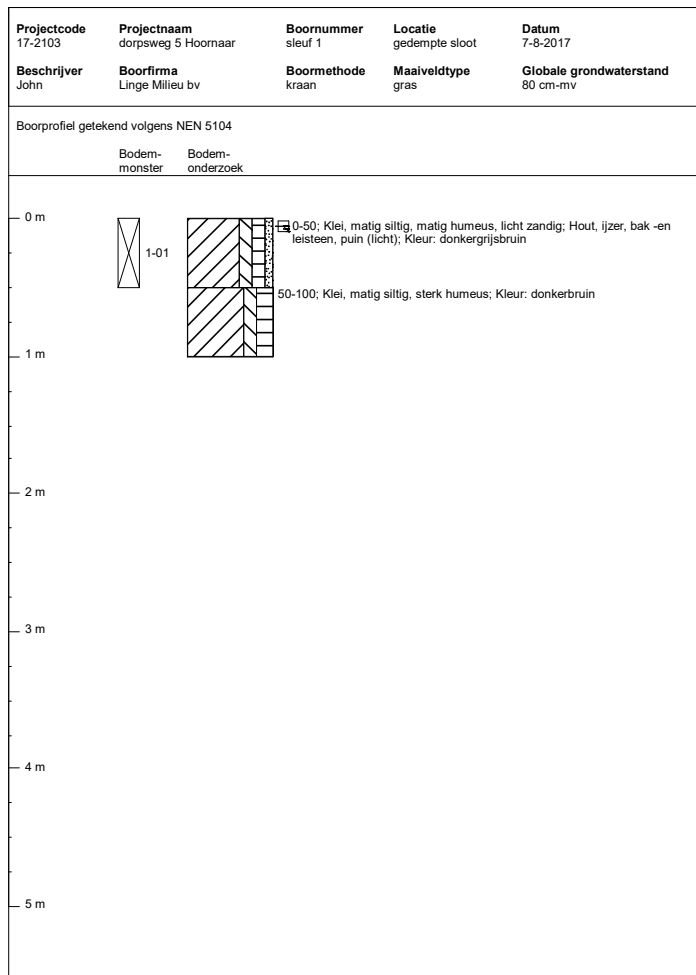
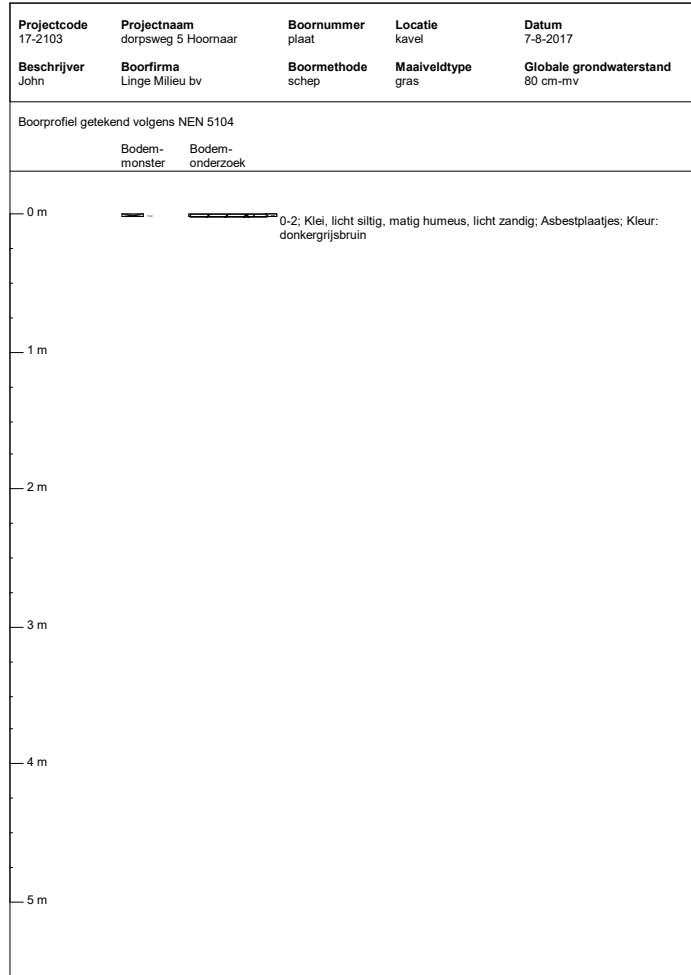
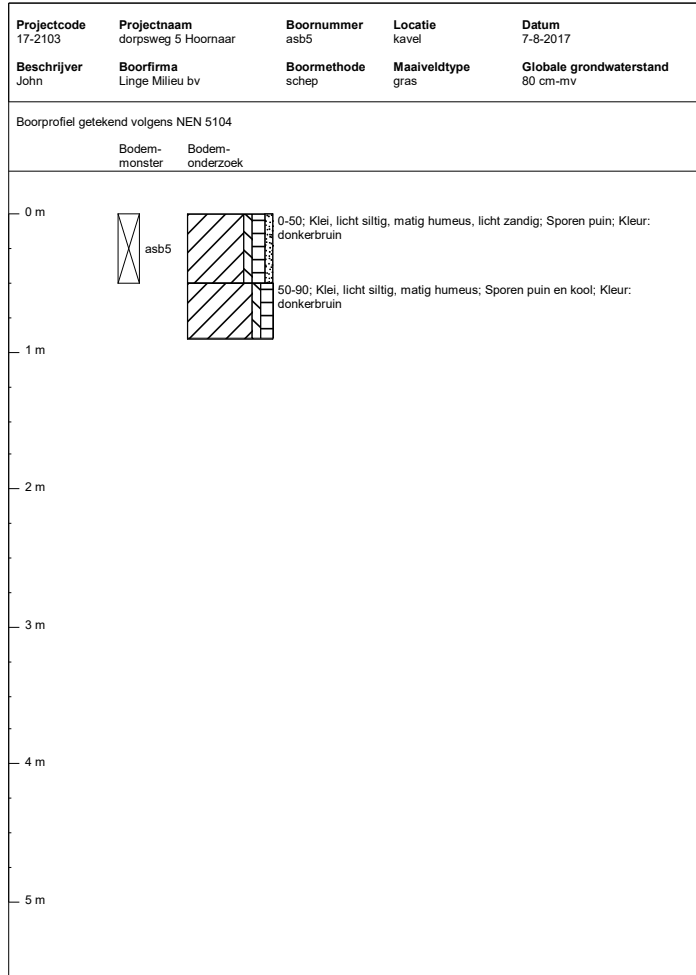
G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig						
L/s	: leem/siltig					Filter	: 
K/k	: klei/kleiig						
V/h	: veen/humeus					Grondwaterst.	: 
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 		Geroerd monster	: 

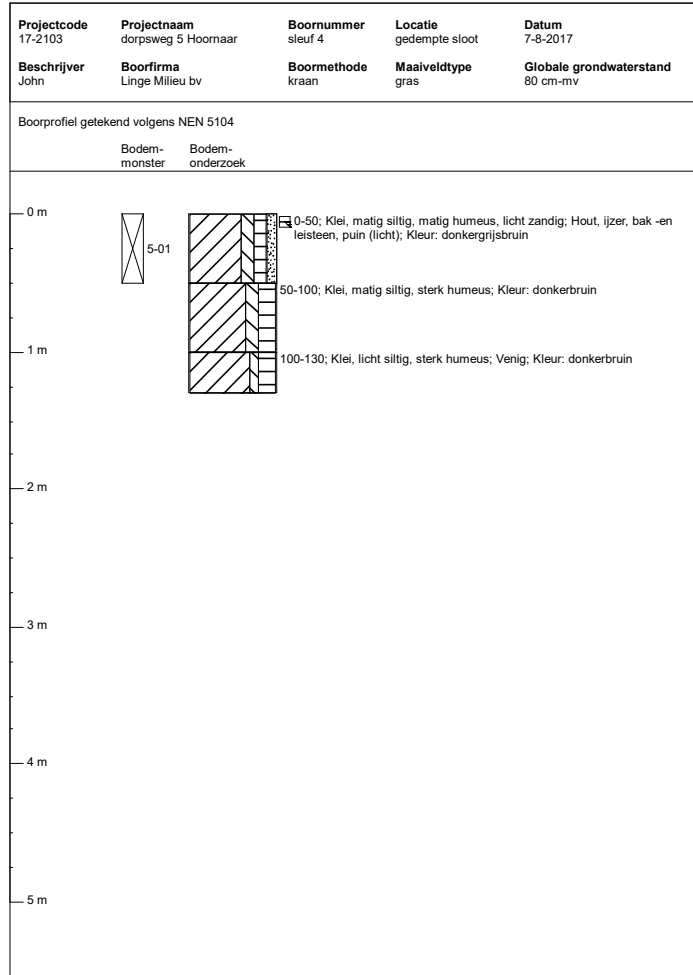
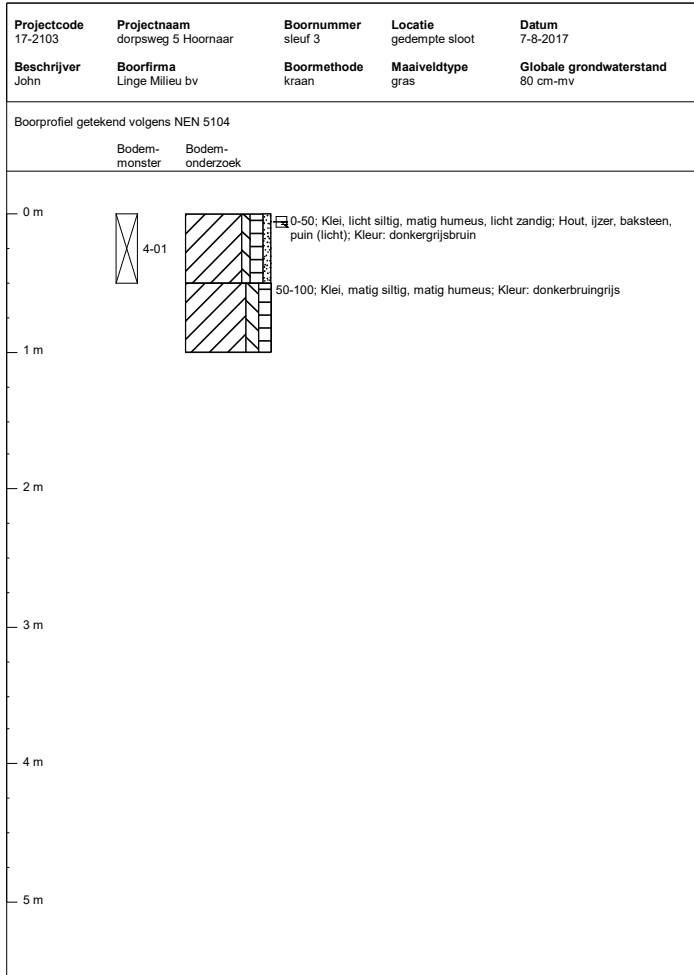
Mate van verontreiniging

☉ : lichte geur	☐ : licht kooldeeltjes	☐ : licht plantenresten
☉ : matige geur	☐ : matig kooldeeltjes	☐ : matig plantenresten
☉ : sterke geur	☐ : sterk kooldeeltjes	☐ : sterk plantenresten
☉ : uiterste geur	☐ : uiterst kooldeeltjes	☐ : uiterst plantenresten
☉ : lichte olie-water reactie	☐ : licht puin	
☉ : matige olie-water reactie	☐ : matig puin	
☉ : sterke olie-water reactie	☐ : sterk puin	
☉ : uiterste olie-water reactie	☐ : uiterst puin	





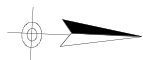
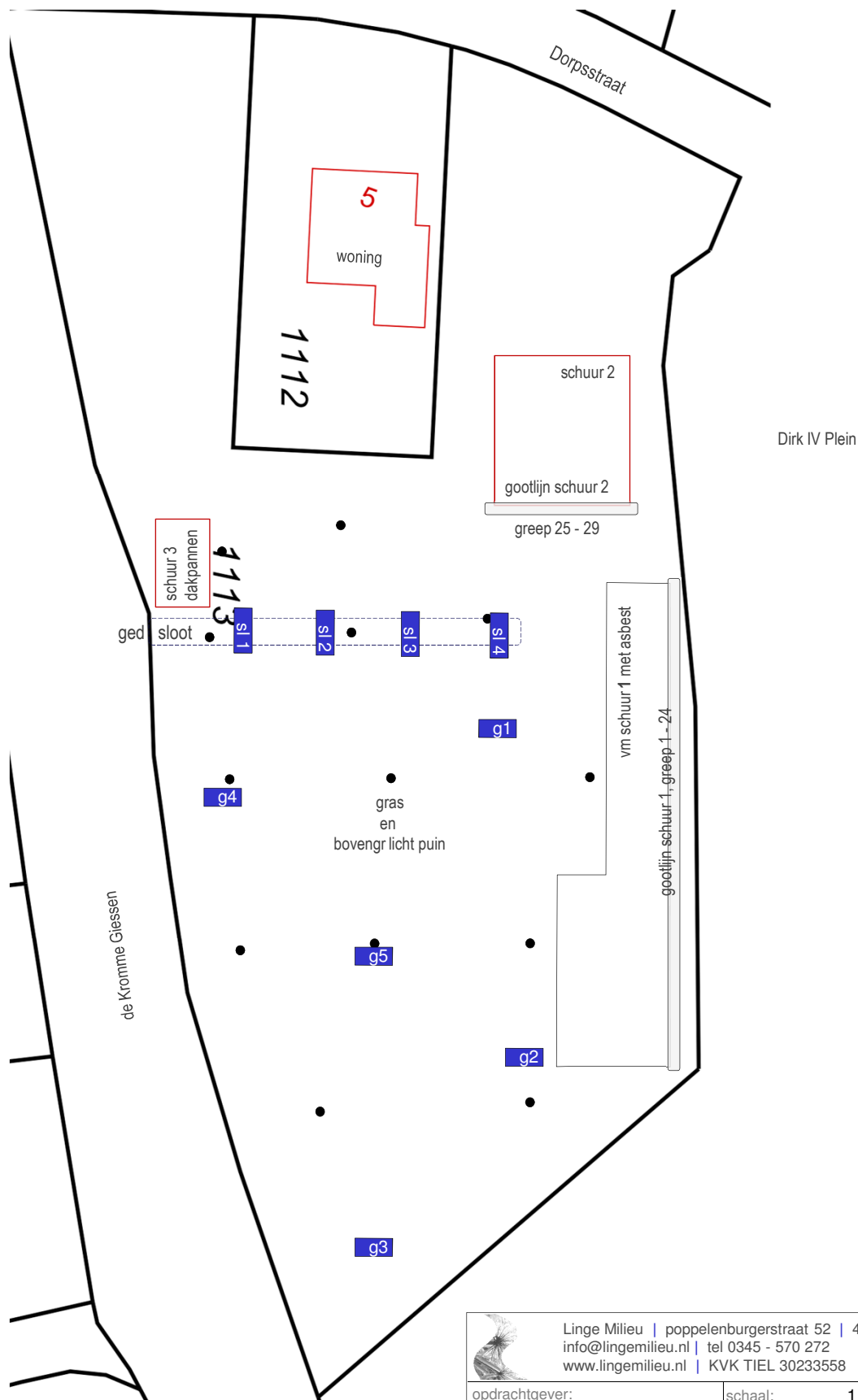




bijlage E



situatieschets Dorpsweg 5, aug 2017



● boring Bakker Milieu BV

3 asbest-inspectiegat

 Linge Milieu poppelenburgerstraat 52 4191 zt geldermalsen info@lingemilieu.nl tel 0345 - 570 272 www.lingemilieu.nl KVK TIEL 30233558	opdrachtgever:	schaal: 1 : 500 formaat: A4 project: asbest-bodemonderzoek
	omschrijving:	tekeningnummer: T01 projectnummer: 17-2103 datum : 7 aug 2017

bijlage F

kadastrale kaart Dorpsweg 5 Hoornaar

foto's

historische gegevens

eerder bodemonderzoek (Bakker BV)



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 juni 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HOORNAAR

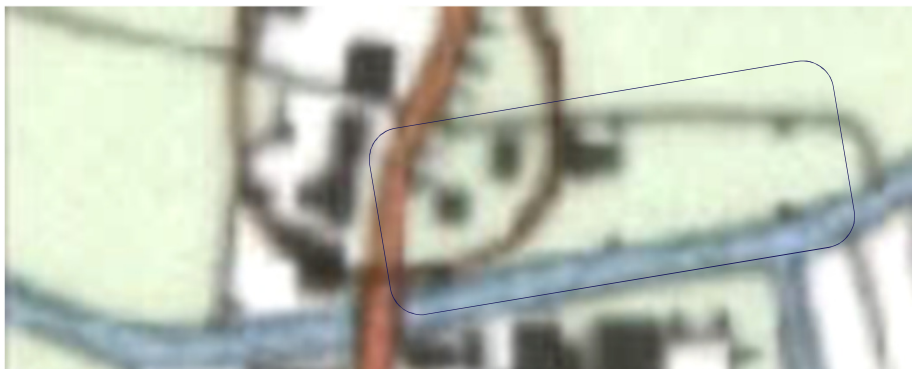
B

1112

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kaart 1990



1950



1939



1935
de voormalige sloot



luchtfoto 2016



2015



2005



de gestripte schuur vanaf de Dirk IV-Plein aug 2017



juni 2016











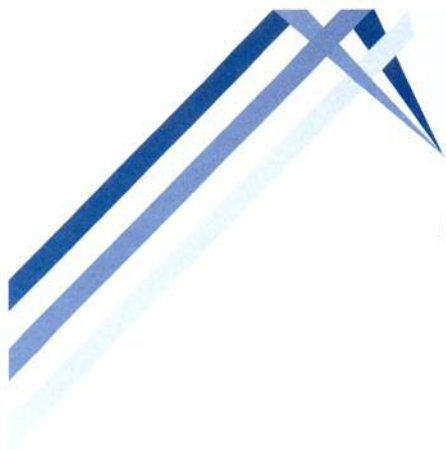
langs schuur twee





langs schuur één





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Dorpsweg 5, Hoornaar

MEI 2017

BM/2373-2017



Eerland
Certification



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Dorpsweg 5 te Hoornaar, kadastraal bekend sectie B, nummer 1113.

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 herontwikkeling van het tuin/graslandgedeelte tot woonbestemming. De initiatiefnemer is voornemens een boerderijvolume te realiseren met daarin 4 woningen. De woning aan de wegzijde blijft als zodanig gehandhaafd.

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 ligt ten oosten van de Dorpsweg en ten noorden van de Kromme Giessen. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt circa 2500 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, de afdeling Dossiers van de Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid en de websites TOPO-tijdreis en Bodemloket.nl geraadpleegd. De afdeling Dossiers heeft een onderzoek toegezonden van het noordelijk aangrenzende terrein.

Terreinbeschrijving.

Langs de noordzijde van de woning ligt een grindpad tot aan de tuin. Ten noorden van de woning staat een stenen schuur met een asbesthoudend dak. Langs de zuidzijde van het perceel staat een kleine vervallen stenen schuur. Het overige terrein betreft tuin en grasland met plaatselijk een klein dierenverblijf. Tussen de tuin en het grasland staat een hekwerk ter plaatse van een lager gelegen deel, hetgeen aangemerkt is als een vermoedelijke slootdemping. Op het graslandgedeelte lopen schapen/geiten. Bij de terreininspectie zijn op het maaiveld voor het overige geen bodemverdachte kenmerken waargenomen (geen zwerfasbest, morsingen, brandplekken e.d.).

Huidig gebruik.

De woning wordt als zodanig gebruikt en het grasland is in gebruik voor schapen of geiten.

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+2+3+5	bovengrond 0-50 cm tuingedeelte	cadmium,koper,lood zink,kwik, PAK	-	-
7 t/m 12	bovengrond grasland	Cadmium,kwik,lood Zink,PAK,DDE	-	-
1.2+1.3+6.2 +6.3+12.2+12.3	Ondergrond zware klei	Cadmium	-	-
13.2+14.2+15.2	slootdempingsgrond	cadmium,koper,kwik lood,PAK,olie	-	Zink

Grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
13	Barium	-	-

Uitsplitsing mengmonster 13.2 + 14.2 + 15.2

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte aan zink in de bodemlaag van 50-100 cm in de gedempte sloot zijn de 3 deelmonsters apart onderzocht op zink. Zie onderstaande resultaten.

ZINK.

Monsternr. Diepte in cm-mv	Zinkgehalte		AW 2000	T-waarde	I-waarde
13.2 (50-100)	140	*	132	405	678
14.2 (50-100)	7500	***	132	405	678
15.2 (50-100)	190	*	132	405	678

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

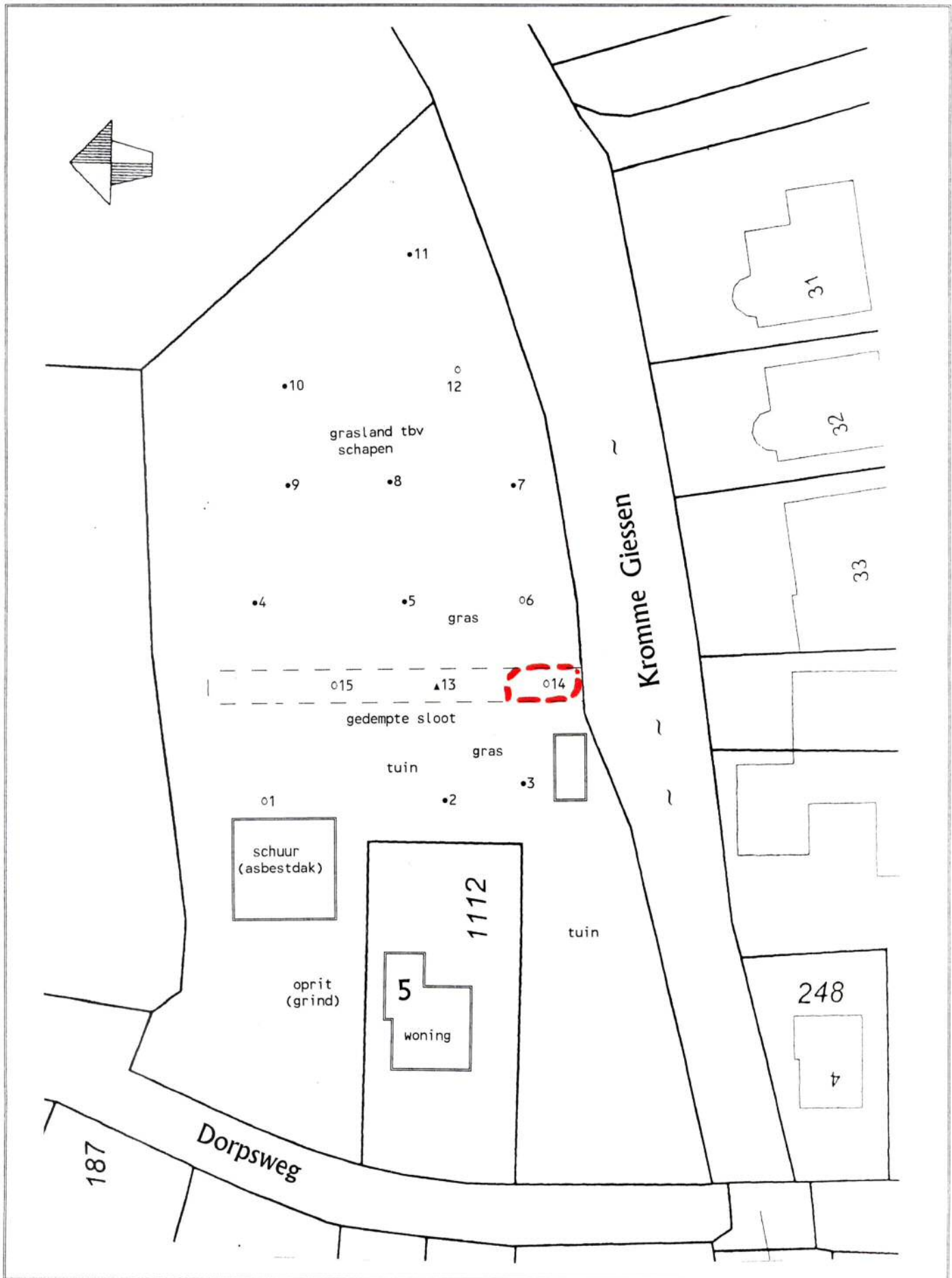
- De geroerde kleiige bovengrond ter plaatse van het tuingedeelte bevat algemeen lichte tot matige bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en met PAK.
Deze verhogingen komen overeen met de verwachting vooraf daar dergelijke percelen nagenoeg standaard licht verontreinigd zijn met metalen en PAK. De verhogingen zijn deels toe te schrijven aan de aangetroffen bijmengingen van puin- en kooldeeltjes;
- De bovengrond ter plaatse van het graslandgedeelte (schapenwei) is licht verontreinigd met diverse metalen, PAK en DDE. DDE is een afbraakproduct van het bestrijdingsmiddel DDT dat hier kennelijk in het verleden (ten tijde van de boomgaard) toegepast is. DDT zelf is niet verhoogd aangetroffen;
- De sterk geroerde grond ter plaatse van de gedempte sloot bleek licht verontreinigd met diverse metalen, PAK en olie en sterk verontreinigd met zink. Na uitsplitsing bleek alleen monster 14.2 (ondiepe ondergrond slootdemping) sterk verontreinigd met zink, terwijl in de 2 andere slootdempingsmonsters slechts licht verhoogde zinkgehalten zijn aangetroffen. De sterke zinkverhoging in boring 14 lijkt daarmee een toevalstreffer. De inschatting is dat hier geen sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Indien alleen de demping wordt beschouwd bedraagt het verontreinigd volume ca $8 * 3 * 0.5$ m, ofwel ca 12 m³. Eventueel kan dit middels enkele extra boringen en analyses beter ingeschat worden;
- De ongeroerde kleiige ondergrond (zwarte klei) bevat alleen een minimale verhoging aan cadmium;
- In het grondwater is alleen het gehalte aan barium boven de streefwaarde aangetroffen. Voor barium is dit een gangbare niet relevante verhoging.

Aanbevelingen.

Omdat de bodem in met name het tuingedeelte duidelijke bijmengingen van puin- en kooldeeltjes en tevens omdat er sprake is van enkele schuren met asbestdaken wordt aanbevolen een asbestonderzoek volgens NEN 5707 uit te laten voeren door een daarvoor erkend bedrijf op in ieder geval de kritische terreindelen.

Bij herontwikkeling van het terrein dient verder rekening gehouden te worden met de ontgraving van in ieder geval het sterk verontreinigde deel van de slootdemping (zuidelijke deel). Aanbevolen wordt om rondom boring 14 nog enkele boringen (in en buiten de slootdemping) extra uit te voeren om een betere inschatting van de zinkverontreiniging te krijgen.

NB: bij eventuele afvoer naar elders van licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. De bovengrond op het terrein voldoet bij indicatieve toetsing aan dit Besluit aan klasse industrie, onder andere vanwege DDE. Afvoer van licht verontreinigde grond is overigens niet verplicht.



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Dorpsweg 5 Hoornaar

BM/2373-2017

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

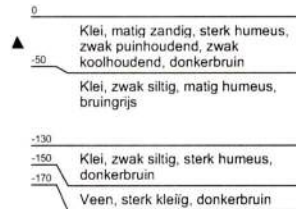
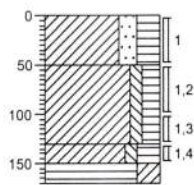
LEGENDA:

- boring tot 0.5 m-mv
- boring tot 1.3 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

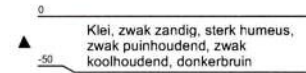
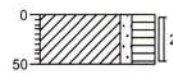
Boring: 1

GWS:
Opmerking:



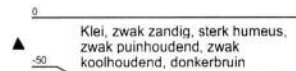
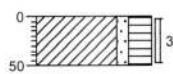
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



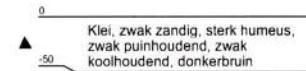
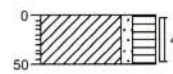
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



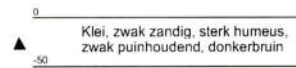
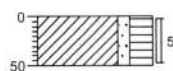
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



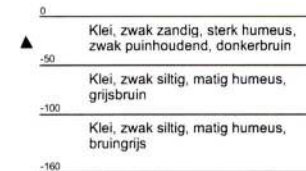
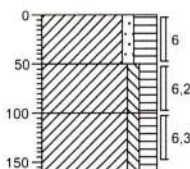
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

GWS:
Opmerking:





PROJECT DORPSWEG 5 te HOORNAAR		TEKENING situatie	FORMAAT A3	SCHAAL 1:500	STATUS CONCEPT
FASE VO	TEK.NR 01	REV.NR. -	DATUM 07.03.2018	PROJECT NUMMER 1410	



INSPRAAKNOTA
Bestemmingsplan 'Hoornaar, Dorpsweg 5'



Inhoudsopgave

1 INLEIDING	1
2 INSPRAAKREACTIES	2
2.1 Volgnummer 1	2
2.2 Volgnummer 2	3
2.3 Volgnummer 3	4

1 INLEIDING

Conform de inspraakverordening van de gemeente Giessenlanden heeft voorontwerp-bestemmingsplan 'Hoornaar, Dorpsweg 5' (imro-codering: NL.IMRO.0689.BP3010-von1) van 1 mei 2018 tot en met 11 juni 2018 ter inzage gelegen. Tijdens de terinzagelegging zijn drie inspraakreacties ingediend. De inspraakreacties zijn binnen de daarvoor geldende termijn ingediend, en zijn ontvankelijk verklaard. In de voorliggende inspraaknota zullen de ingediende inspraakreacties inhoudelijk worden behandeld en van een antwoord worden voorzien.

Leeswijzer

De behandeling van een inspraakreactie ziet er als volgt uit: een samenvatting van de inspraakreactie, de beantwoording van de inspraakreactie en tenslotte zal worden aangegeven of de inspraakreactie aanleiding geeft tot het aanpassen van het bestemmingsplan en welke aanpassingen dit dan betreft.

2 INSPRAAKREACTIES

2.1 Volgnummer 1

Samenvatting inspraakreactie

- a. De indiener geeft aan dat als gevolg van het plan zijn uitzicht en privacy wordt aangetast. De indiener is van mening dat de gemeente iedere groenstrook vol bouwt in plaats van eens te kijken naar de waarde van het landschap. De indiener ziet de woningen graag op een andere locatie worden gebouwd.

Beantwoording inspraakreactie

- a. De gemeente ontkent niet dat het uitzicht van de om het plangebied gelegen woningen ten gevolge van het bouwplan veranderd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente Giessenlanden een zorgvuldige afweging gemaakt van de verschillende belangen (waaronder de belangen van de omliggende woningen). Bij een woningbouwontwikkeling als deze is het vrijwel onmogelijk om alle individuele en collectieve belangen tegemoet te komen. Vanwege de ruimtelijke impact zullen er altijd individuen zijn die zich in meer of mindere mate benadeeld voelen. Indien de indiener van mening is dat ten gevolge van de bestemmingsplanwijziging sprake is van aantasting van het woongenot, en daarmee planschade wordt geleden, staat het vrij een verzoek tot tegemoetkoming planschade in te dienen bij de gemeente Giessenlanden. De mogelijkheid tot planschade voor omwonenden is door de gemeente ook in de afweging meegenomen. Naar aanleiding van deze afweging acht de gemeente het onderhavige plangebied een geschikte locatie voor een kleinschalige woningbouwontwikkeling. Het plan sluit aan bij het provinciaal beleid om nieuwbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) te realiseren om daarmee aantasting van het cultuurhistorisch waardevolle open slagenlandschap te voorkomen. Er is een omgevingsanalyse uitgevoerd met betrekking tot de stedenbouwkundige en bebouwingsstructuren en de architectonische kenmerken van de bestaande bebouwing in het gebied. Op basis hiervan is een schetsplan uitgewerkt waarbij wordt aangesloten bij de directe omgeving en daarmee de cultuurhistorische waarden van het gebied. Dit heeft geresulteerd in een architectonische uitwerking van het bouwplan in de vorm van een schuurvolume. Het schuurvolume wordt gebouwd in een ondergeschikte en traditionele bouwstijl met een eigentijdse interpretatie.

Aanpassingen plan

Toelichting: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de toelichting van het bestemmingsplan.

Regels: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de regels van het bestemmingsplan.

Verbeelding: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de verbeelding van het bestemmingsplan.

2.2 Volgnummer 2

Samenvatting inspraakreactie

- a. De indiener geeft aan dat als gevolg van het plan het uitzicht vanuit de achtertuin wordt aangetast. De indiener vreest dat hun woon- en leefgenot en privacy zal worden geschaad. De indiener vreest dat de waarde van hun woning daalt ten gevolge van het onderhavige plan.
- b. De indiener vraagt zich af op welke wijze er rekening is gehouden met de omwonenden. Tevens vraagt de indiener zich af wat de noodzaak is van het plan. De indiener is van mening dat er voldoende alternatieve locaties zijn in de regio om een dergelijk appartementencomplex te realiseren. De indiener vraagt zich af waarom deze groenstrook opgeofferd moet worden.

Beantwoording inspraakreactie

- a. De gemeente ontkent niet dat het uitzicht van de om het plangebied gelegen woningen ten gevolge van het bouwplan veranderd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente Giessenlanden een zorgvuldige afweging gemaakt van de verschillende belangen (waaronder de belangen van de omliggende woningen). Bij een woningbouwontwikkeling als deze is het vrijwel onmogelijk om alle individuele en collectieve belangen tegemoet te komen. Vanwege de ruimtelijke impact zullen er altijd individuen zijn die zich in meer of mindere mate benadeeld voelen. Indien de indiener van mening is dat ten gevolge van de bestemmingsplanwijziging sprake is van aantasting van het woongenot en/of waardedaling van de woning, en daarmee planschade wordt geleden, staat het vrij een verzoek tot tegemoetkoming planschade in te dienen bij de gemeente Giessenlanden. De mogelijkheid tot planschade voor omwonenden is door de gemeente ook in de afweging meegenomen. Naar aanleiding van deze afweging acht de gemeente het onderhavige plangebied een geschikte locatie voor een kleinschalige woningbouwontwikkeling. Het plan sluit aan bij het provinciaal beleid om nieuwbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) te realiseren om daarmee aantasting van het cultuurhistorisch waardevolle open slagenlandschap te voorkomen. Er is een omgevingsanalyse uitgevoerd met betrekking tot de stedenbouwkundige en bebouwingsstructuren en de architectonische kernmerken van de bestaande bebouwing in het gebied. Op basis hiervan is een schetsplan uitgewerkt waarbij wordt aangesloten bij de directe omgeving en daarmee de cultuurhistorische waarden van het gebied. Dit heeft geresulteerd in een architectonische uitwerking van het bouwplan in de vorm van een schuurvolume. Het schuurvolume wordt gebouwd in een ondergeschikte en traditionele bouwstijl met een eigentijdse interpretatie.
- b. Zie a. Het plan draagt tevens bij aan het streven van de gemeente Giessenlanden om de doorstroming op de woningmarkt te bevorderen. Doorstroming is essentieel voor een gezonde woningmarkt. De geplande woningen kunnen worden geschaard in het midden en duurdere prijssegment, waarmee doorstroming in de bestaande bouw wordt gestimuleerd. Gezien de ligging van het plangebied in het centrum van Hoornaar zijn de woningen geschikt voor de doelgroep senioren. Met name voor de doelgroepen starters en senioren is concrete woningbehoefte in de gemeente Giessenlanden.

Aanpassingen plan

Toelichting: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de toelichting van het bestemmingsplan.

Regels: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de regels van het bestemmingsplan.

Verbeelding: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de verbeelding van het bestemmingsplan.

2.3 Volgnummer 3

Samenvatting inspraakreactie

- a. De indiener geeft aan dat als gevolg van het plan het uitzicht vanuit de achtertuin wordt aangetast. De indiener vreest dat hun woon- en leefgenot en privacy zal worden geschaad. De indiener vreest dat de waarde van hun woning daalt ten gevolge van het onderhavige plan.

Beantwoording inspraakreactie

- a. De gemeente ontkent niet dat het uitzicht van de om het plangebied gelegen woningen ten gevolge van het bouwplan veranderd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente Giessenlanden een zorgvuldige afweging gemaakt van de verschillende belangen (waaronder de belangen van de omliggende woningen). Bij een woningbouwontwikkeling als deze is het vrijwel onmogelijk om alle individuele en collectieve belangen tegemoet te komen. Vanwege de ruimtelijke impact zullen er altijd individuen zijn die zich in meer of mindere mate benadeeld voelen. Indien de indiener van mening is dat ten gevolge van de bestemmingsplanwijziging sprake is van aantasting van het woongenot en/of waardedaling van de woning, en daarmee planschade wordt geleden, staat het vrij een verzoek tot tegemoetkoming planschade in te dienen bij de gemeente Giessenlanden. De mogelijkheid tot planschade voor omwonenden is door de gemeente ook in de afweging meegenomen. Naar aanleiding van deze afweging acht de gemeente het onderhavige plangebied een geschikte locatie voor een kleinschalige woningbouwontwikkeling. Het plan sluit aan bij het provinciaal beleid om nieuwbouw binnen bestaand stads- en dorpsgebied (BSD) te realiseren om daarmee aantasting van het cultuurhistorisch waardevolle open slagenlandschap te voorkomen. Er is een omgevingsanalyse uitgevoerd met betrekking tot de stedenbouwkundige en bebouwingsstructuren en de architectonische kernmerken van de bestaande bebouwing in het gebied. Op basis hiervan is een schetsplan uitgewerkt waarbij wordt aangesloten bij de directe omgeving en daarmee de cultuurhistorische waarden van het gebied. Dit heeft geresulteerd in een architectonische uitwerking van het bouwplan in de vorm van een schuurvolume. Het schuurvolume wordt gebouwd in een ondergeschikte en traditionele bouwstijl met een eigentijdse interpretatie.

Aanpassingen plan

Toelichting: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de toelichting van het bestemmingsplan.

Regels: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de regels van het bestemmingsplan.

Verbeelding: De inspraakreactie leidt niet tot aanpassing van de verbeelding van het bestemmingsplan.