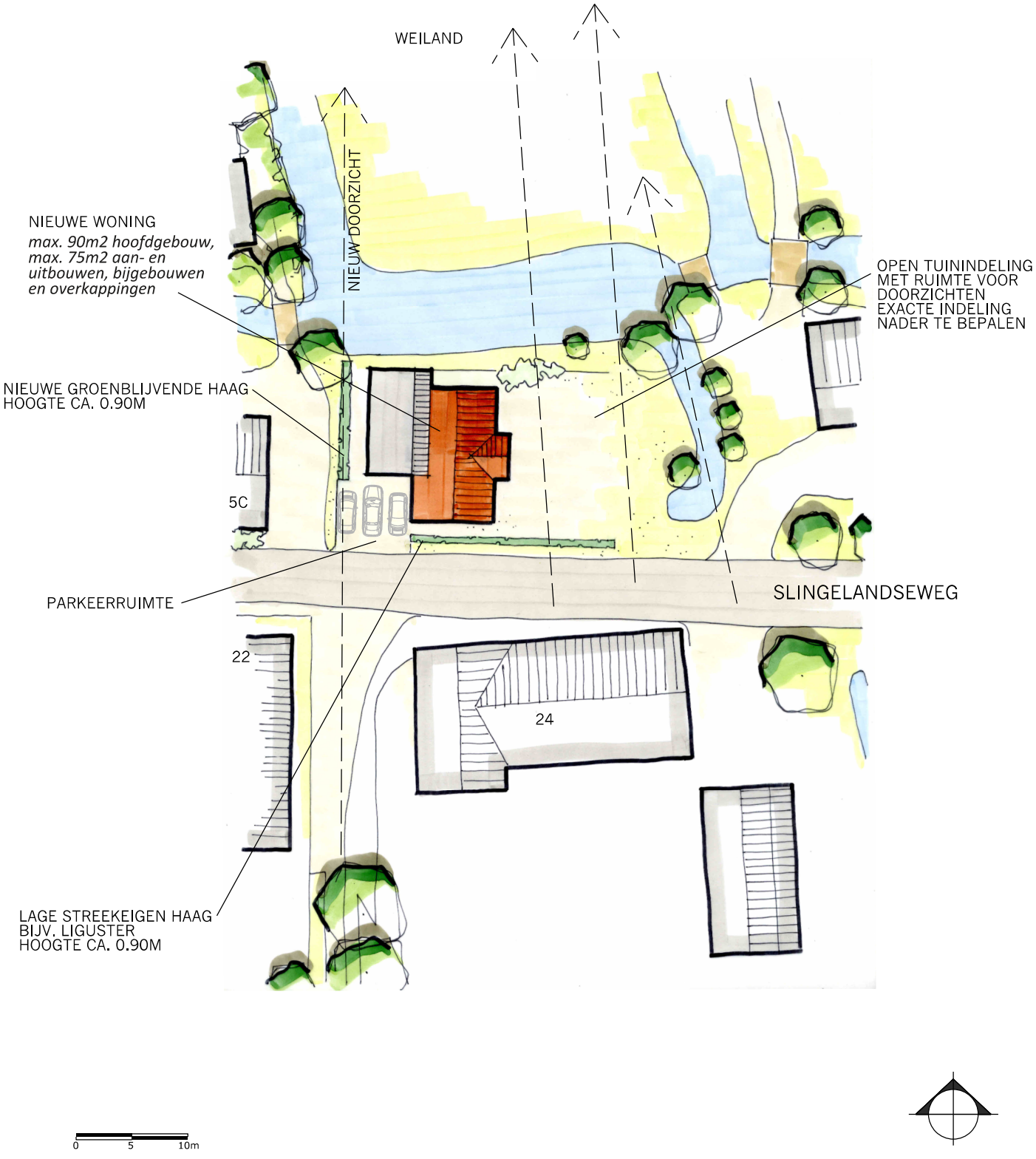


LANDSCHAPPELIJKE INPASSING NIEUWE WONING -SLINGELANDSEWEG T.O. 24 - GIESSENBURG

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 30 OKTOBER 2020 - IN OPDRACHT VAN V/D HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER BV

www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

datum 29-1-2019
dossiercode 20190129-9-19743

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: Giessenburg, tegenover Slingelandseweg 22. Sloop verouderde schuur en realisatie vrijstaande woning.
Oppervlakte plangebied: 707
Adres: Slingelandseweg , Giessenburg
Gemeente: Molenlanden
Het plan is ingediend door: G.L. Kooijman 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 rivierengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid
Het waterschap kent primaire keringen (deze liggen voornamelijk langs de grote rivieren) en regionale waterkeringen (deze liggen langs boezemwateren en kanalen). Het waterkerend vermogen van de dijken mag niet worden aangetast door ruimtelijke ingrepen. De huidige sterkte van de waterkering blijft nodig.
Niet alleen de dijk, maar ook de zogeheten beschermingszones aan weerszijden van de dijk verdienen bescherming. De Keur van waterschap Rivierenland is hierop van toepassing. Er gelden restricties voor bebouwing en andere activiteiten op en langs de dijken. De kern- en beschermingszone vormen samen de waterkering, daarnaast wordt bij primaire waterkeringen ook een buitenbeschermingszone onderscheiden. Ook hierop is de Keur van Waterschap Rivierenland van toepassing.
Naast het voorkomen van negatieve effecten op de huidige waterkeringen is het van belang dat een eventueel toekomstig hoger beschermingsniveau kan worden gerealiseerd ofwel niet wordt gefrustreerd. Het waterschap wil de ruimte behouden om de waterkering in de toekomst te versterken. Dat wordt bereikt door te voorkomen dat er wordt gebouwd in een bepaalde zone aan weerszijden van de waterkering. Dit noemt men het profiel van vrije ruimte. Hiervoor gelden per locatie bepaalde afmetingen; het dwarsprofiel is op te vragen bij het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de waterkeringen.Verweving van functies met de waterkering is niet gewenst.

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

Grondwater (algemeen)
Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.
Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de

rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimteloos bouwen.

Waterberging

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

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

Watergangen
Binnen het plangebied ligt een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt geen 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 aandachtpunten 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 erfgrens 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 accountmananger 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 Molenlanden
Cindy Gejas - Josten
telefoon: 0344 649 197
e-mailadres: C.Gejas-Josten@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 29-1-2019
dossiercode 20190129-9-19743

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?
Molenlanden

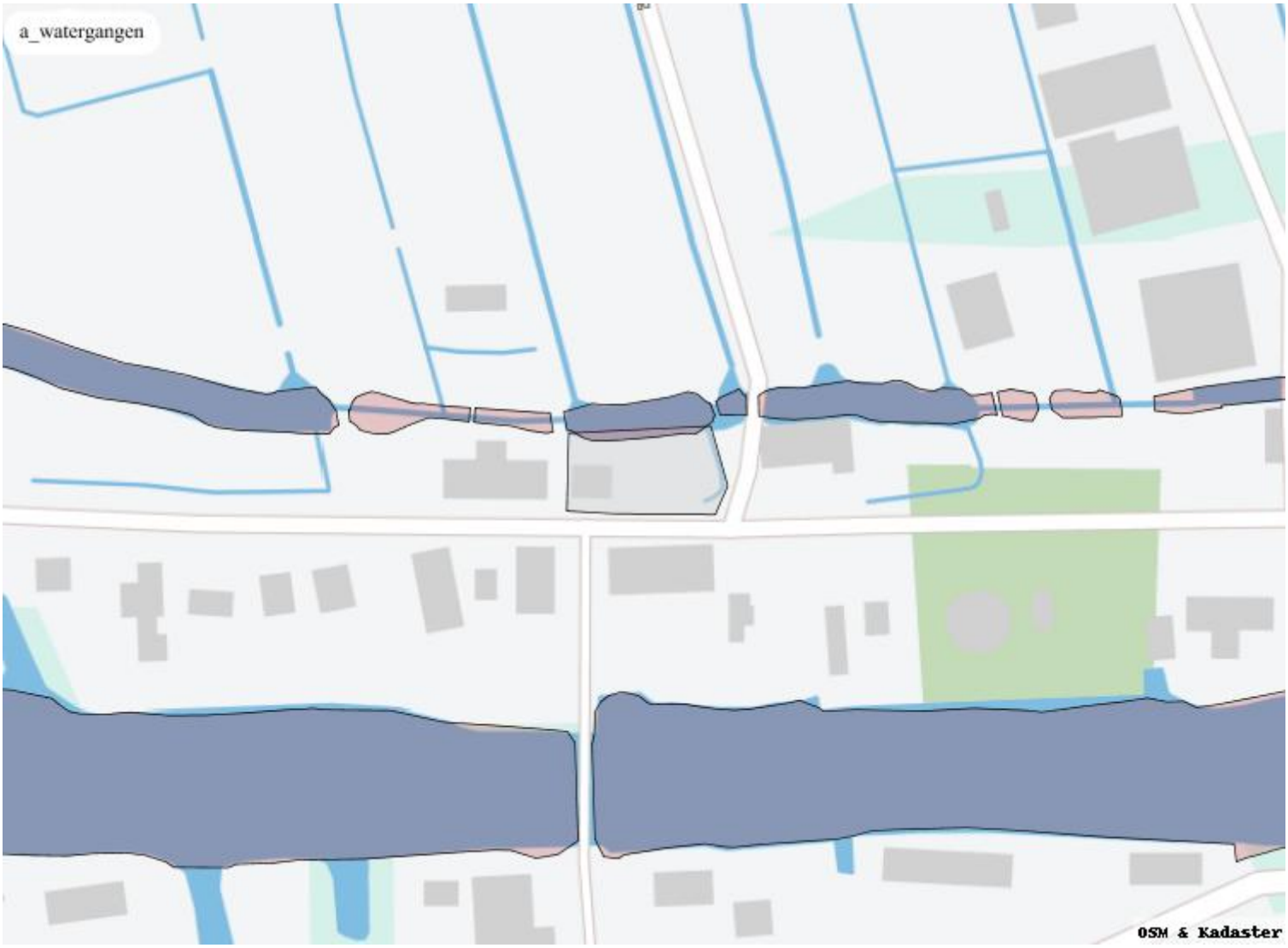
Vragen:
Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?
nee

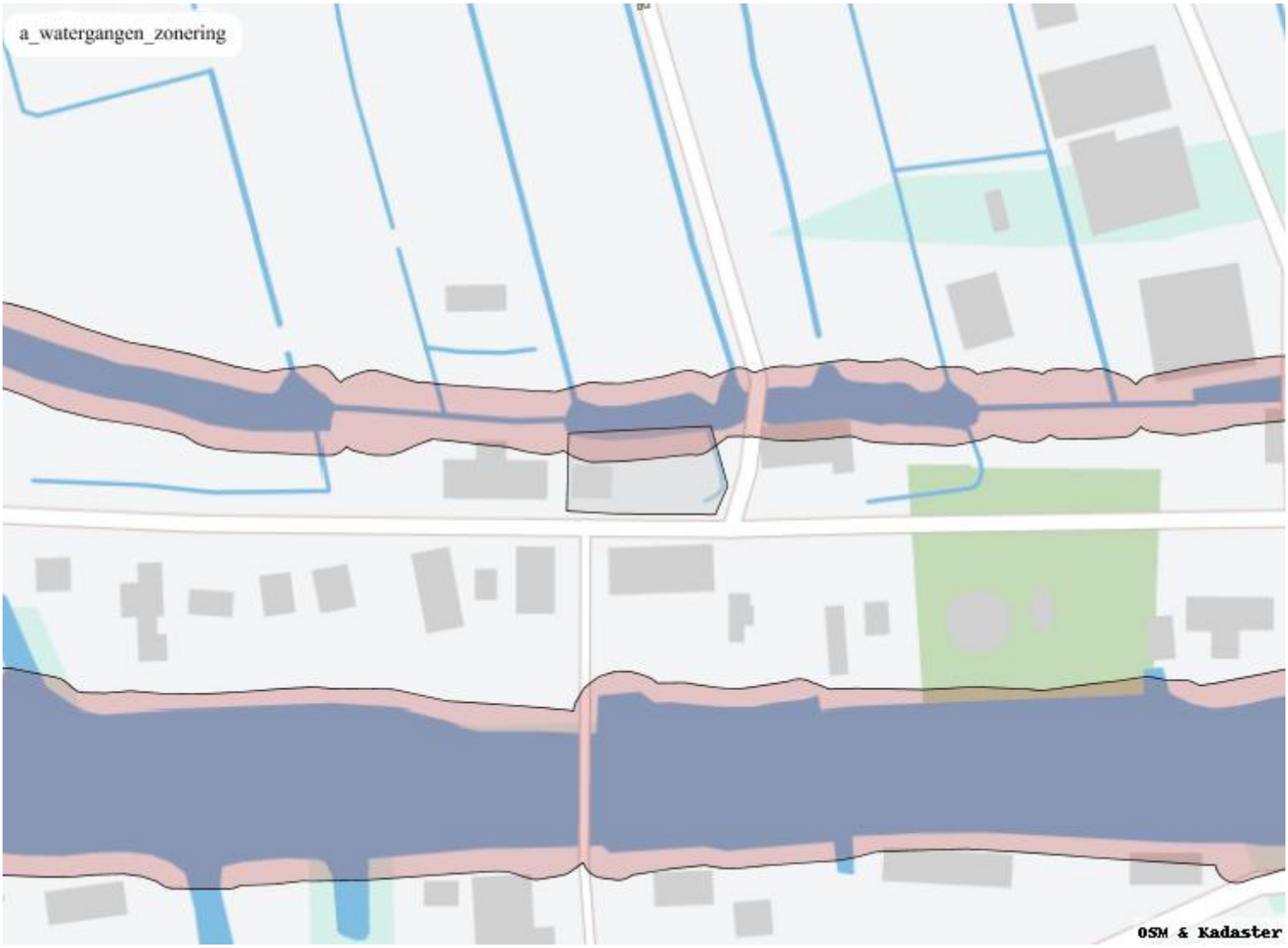
Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?
nee

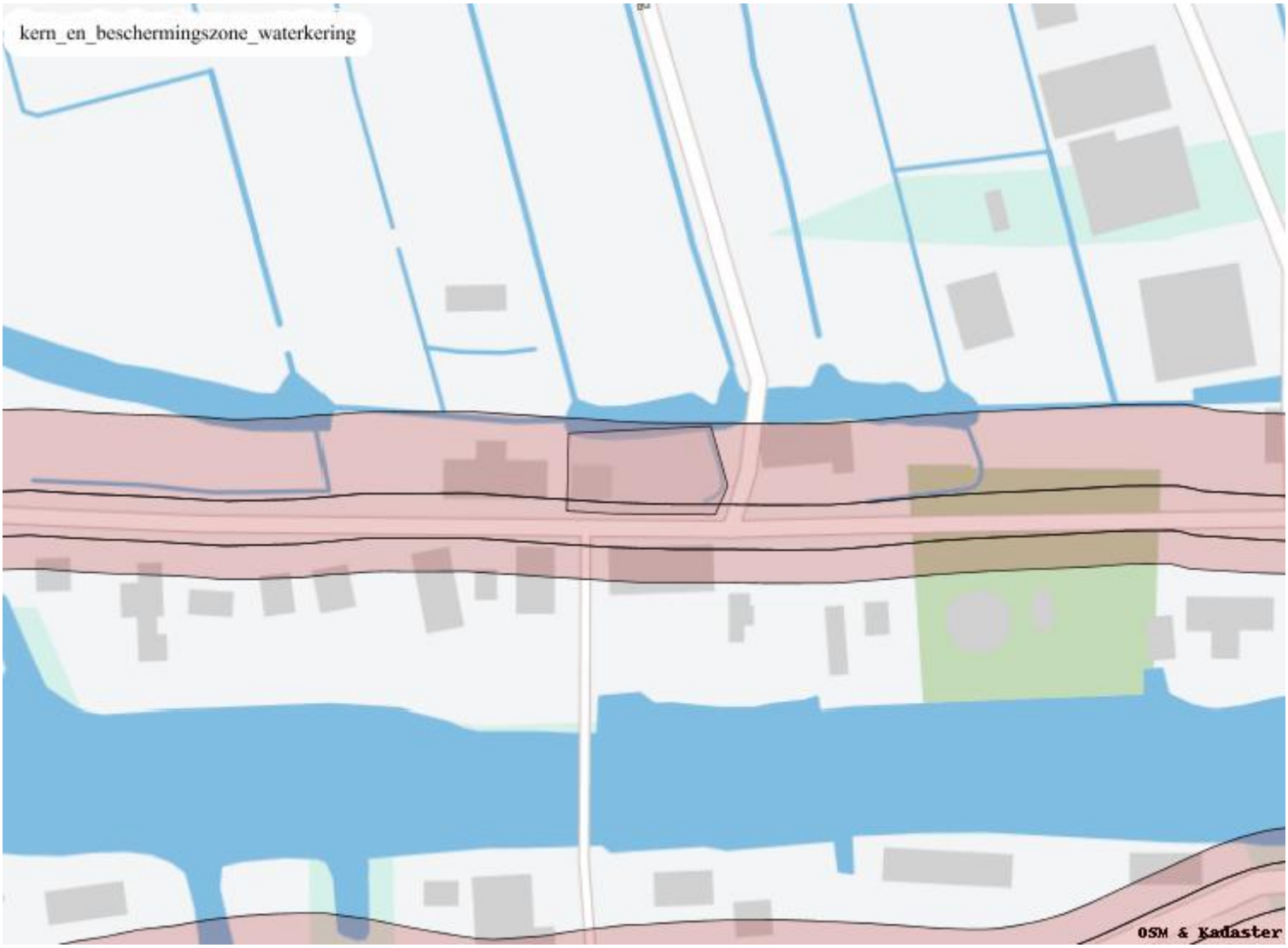
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?
nee

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

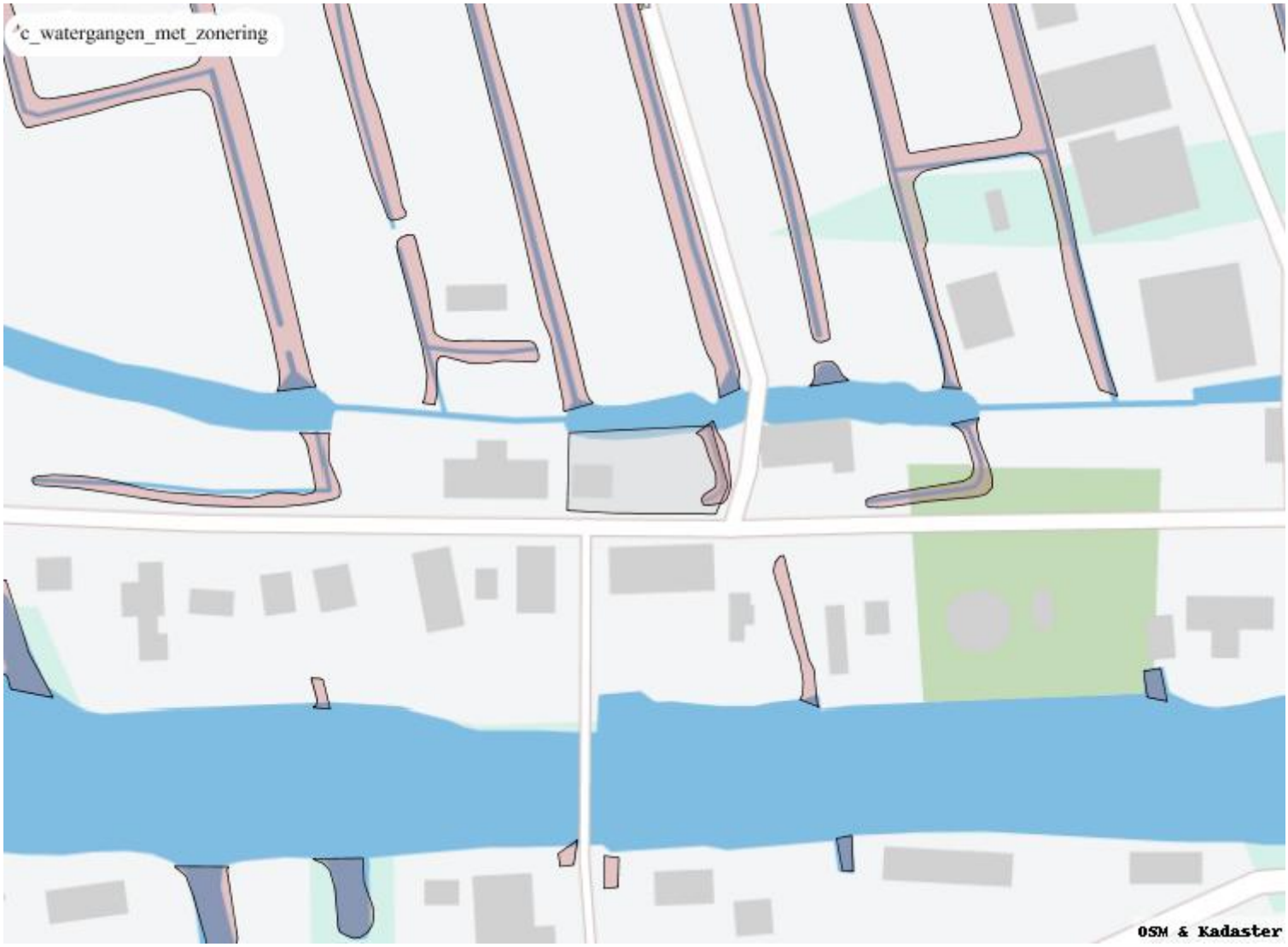
Afbeeldingen geraakte toetslagen


a_watergangen
OSM & Kadaster


a_watergangen_zonering
OSM & Kadaster



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



www.dewatertoets.nl

Blinde Banisweg 15, 7462 VH, Rijssen
E info@voortmaningenieurs.nl
I www.voortmaningenieurs.nl

T (0548) 51 22 88
NL34 RABO 0113973667
BTW-id NL001579217B45

VOORTMAN INGENIEURS
bouwfysica & akoestiek

Rapport

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai woning aan de Slingelandseweg 22 te Giessenburg

projectnummer	19.1261
kenmerk	R-JVO/1412
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44
	2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. G. Kooijman
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	2
aantal pagina's	13
datum	11 november 2020
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	

© Voortman Ingenieurs
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Voortman Ingenieurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**2**
2	**WETTELIJK KADER**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	**ONDERZOEKSGEGEVENS**	**7**
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	8
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**9**
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	9
4.2	Maatregelen	11
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**	**13**
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

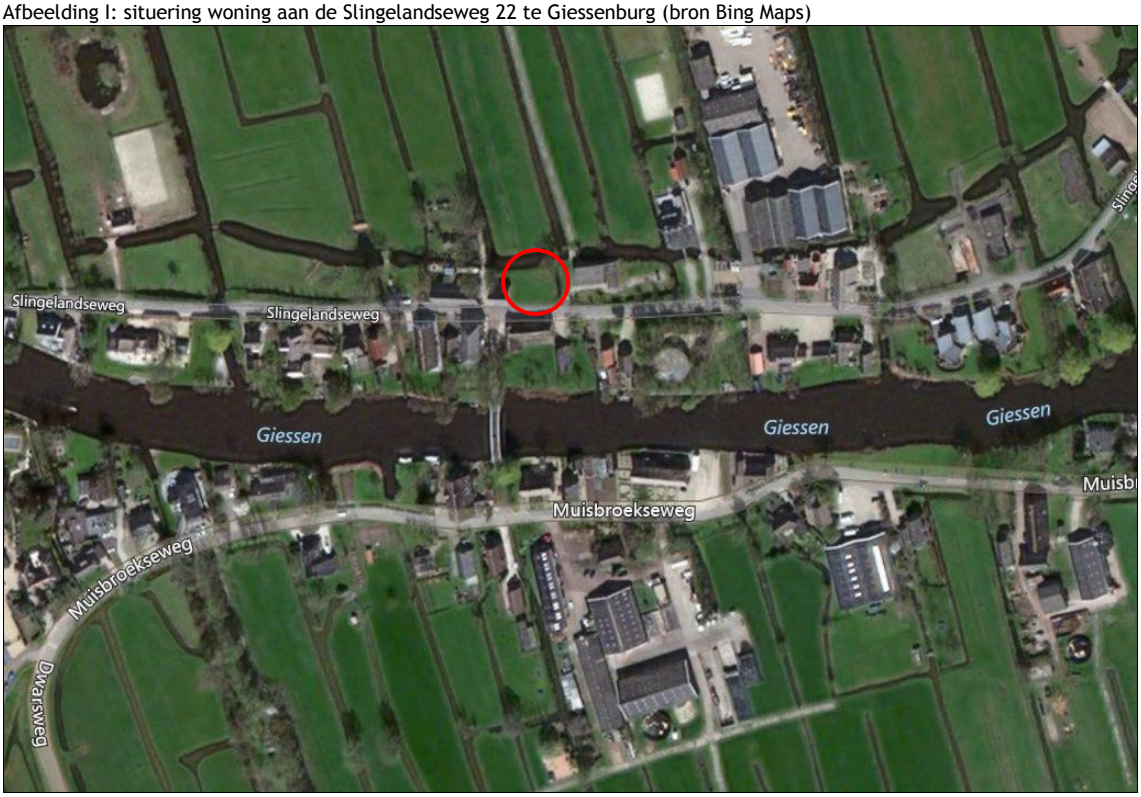
Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en situatietekening
Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model
Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een woning aan de Slingelandseweg 22 te Giessenburg.
In afbeelding I en bijlage 1 is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de Slingelandseweg 22 te Giessenburg (bron Bing Maps)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Slingelandseweg en de Muisbroekseweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

- $L_{den} = 10\log 1/24\ (12 \times 10^{\wedge(Lday/10)} + 4 \times 10^{\wedge(Levening/10)} + 8 \times 10^{\wedge(Lnight/10)})$

De geluidbelasting L_{den}-waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.
De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	**breedte van de geluidzone [m]**	
	stedelijk gebied	**buitenstedelijk gebied**
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.
In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

		stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
woning	**weg**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**	**voorkeurs-grenswaarde**	**maximale ontheffing**
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedebouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.
Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.
Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.
Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
  - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Slingelandseweg en de Muisbroekseweg. De geluidzone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.
De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB. In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Slingelandeseweg, Muisbroekseweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/uurwegen" van de gemeente Molenlanden vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedebouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit beleid is verder aangegeven dat:

- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid.
  Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. De woning bestaat uit maximaal 2 bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II is de situering van de woning weergegeven.
De zuidgevel wordt op voorhand als een dove gevel [1)] uitgevoerd. In een dove gevel kunnen kozijnen met glas zonder draaiende delen worden opgenomen. Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder maar dienen voldoende geluidwerende kwaliteit te hebben om te kunnen voldoen aan de karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit 2012.

Afbeelding II: situering woning aan de Slingelandseweg 22 te Giessenburg

= dove gevel

[1)] Volgens de Wet geluidhinder is een dove gevel een:

a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede:

b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).
De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.10) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.
Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.
De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (b_f = 0,0) in het rekenmodel ingevoerd.
Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (b_f = 0,8) gemodelleerd.
De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd.
De beoordelingspunten op de woning zijn geprojecteerd op 1,5 m en 4,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.

Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De wegverkeergegevens voor het referentiejaar 2030 zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid verstrekt en afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017);

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid	etmaalintensiteit	periode	uurintensiteit	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
		[km/h]	[mvt/etmaal] [1)]		[%]	licht	middelzwaar	zwaar
Slingelandse weg	Oppervlakte-bewerking	60	391	dag	6.89	87,19	12.81	0.00
				avond	2.74	93.95	6.05	0.00
				nacht	0.80	89,67	10.33	0.00
Muisbroekse weg	DAB	60	792	dag	6.90	86.19	13.81	0.00
				avond	2.72	93.44	6.56	0.00
				nacht	0.80	88.84	11.16	0.00

[1)] Etmaalintensiteit (2030) ter hoogte van de woningen.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

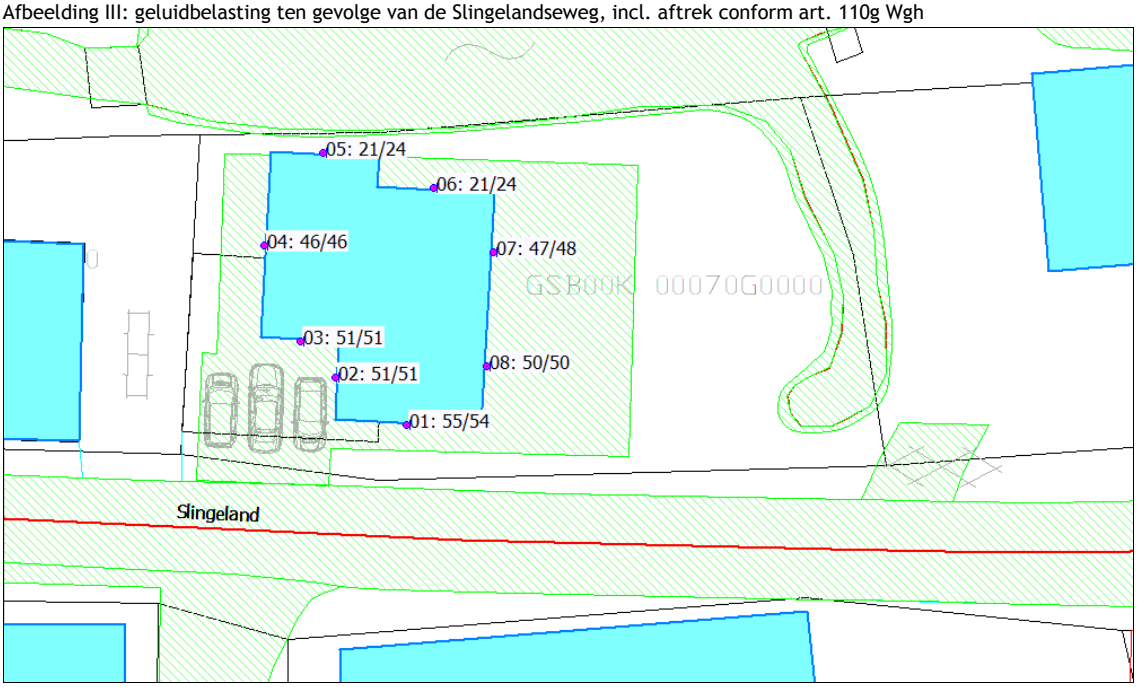
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Slingelandseweg en de Muisbroekseweg berekend.

In afbeelding III t/m VI zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Slingelandseweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



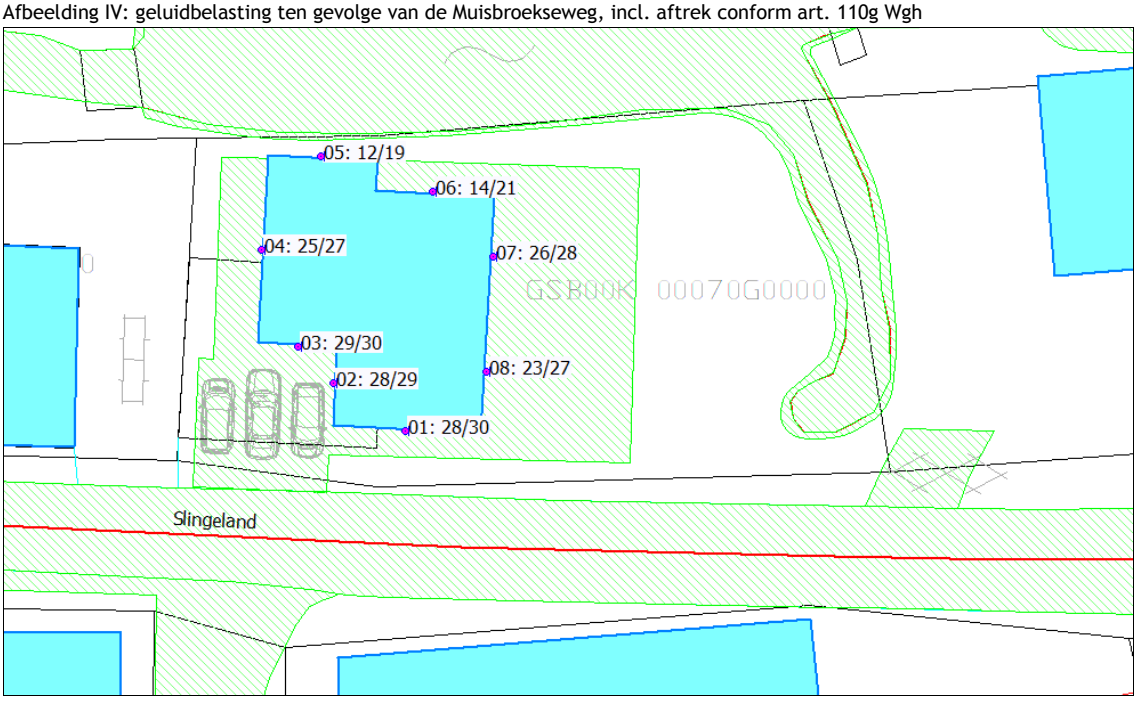
De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Slingelandseweg is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3. Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Slingelandseweg, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt		hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
02_A	westgevel	1,5	woning Slingelandseweg 22	51

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de woning ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.
Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

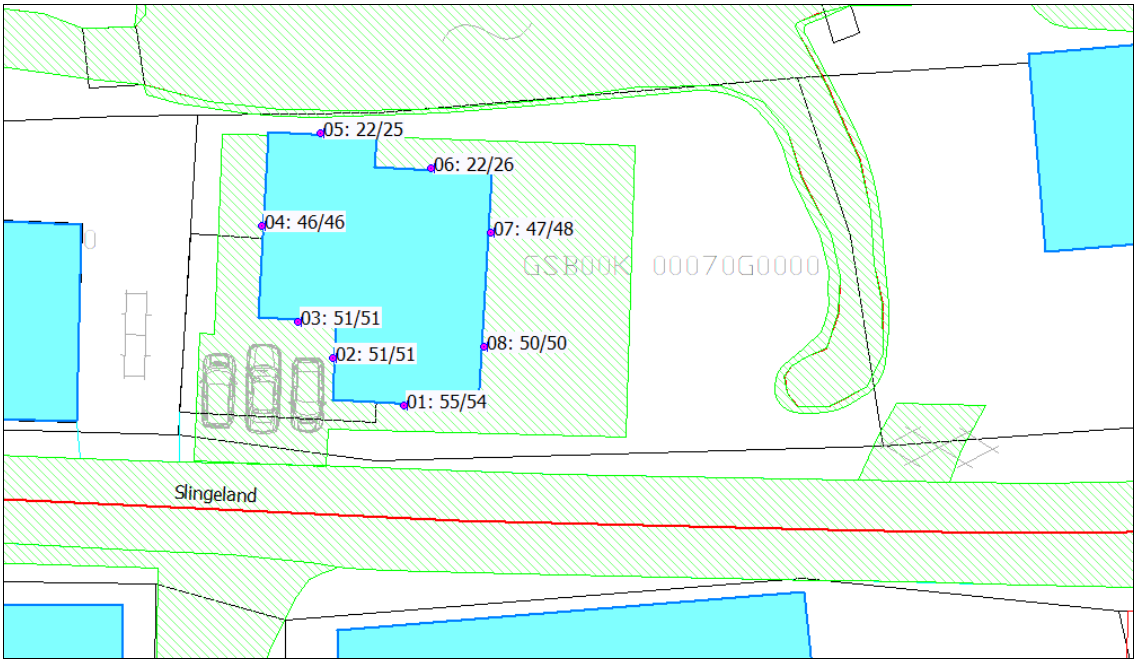
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Muisbroekseweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Muisbroekseweg ten hoogste 30 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM*} (incl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven.

Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM*} ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh

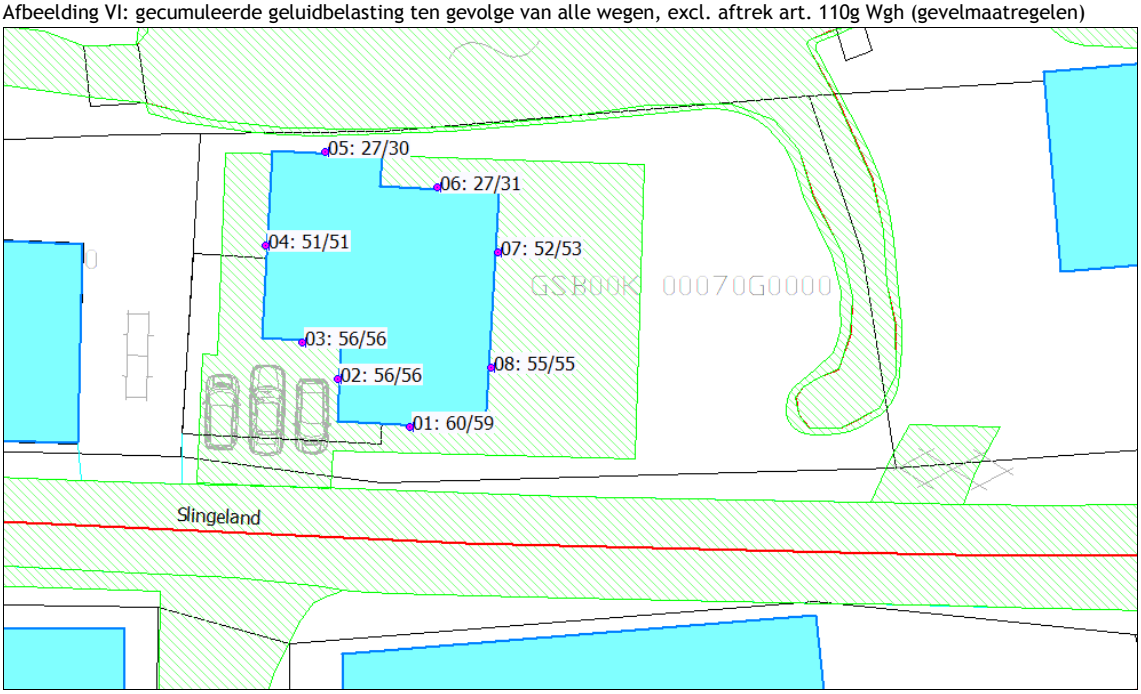


Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM*} op de woning ten gevolge van alle wegen ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk beleid dient bij een gecumuleerde geluidbelasting tot 53 dB gestreefd te worden naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte.
Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de zij- en achtergevels aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

In afbeelding VI is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VI: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh (gevelmaatregelen)



De benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt conform het Bouwbesluit 2012 (60 – 33 =) 27 dB.

4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.
Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedebouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenlanden (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel. Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van één woning als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een woning aan de Slingelandseweg 22 te Giessenburg.
De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Slingelandseweg en de Muisbroekseweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De voorgevel (zuidgevel) van de woning wordt op voorhand als dove gevel uitgevoerd. Dove gevels worden niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Slingelandseweg ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Muisbroekseweg ten hoogste 30 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeurs-grenswaarde van 48 voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) ten gevolge van alle wegen ten hoogste 51 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woning ter plaatse van de zij- en achtergevels over geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte beschikt, zodat aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

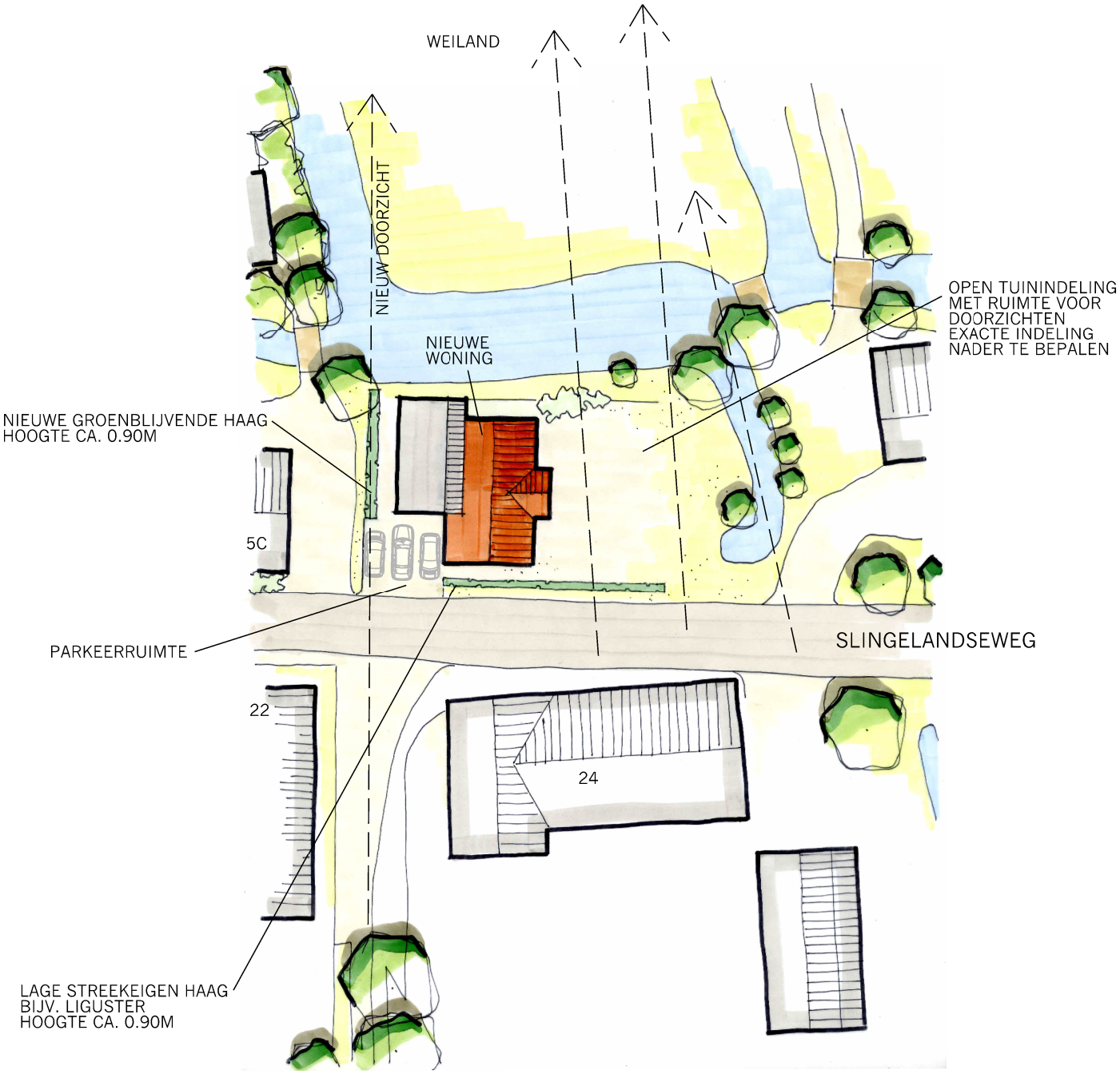
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en situatietekening

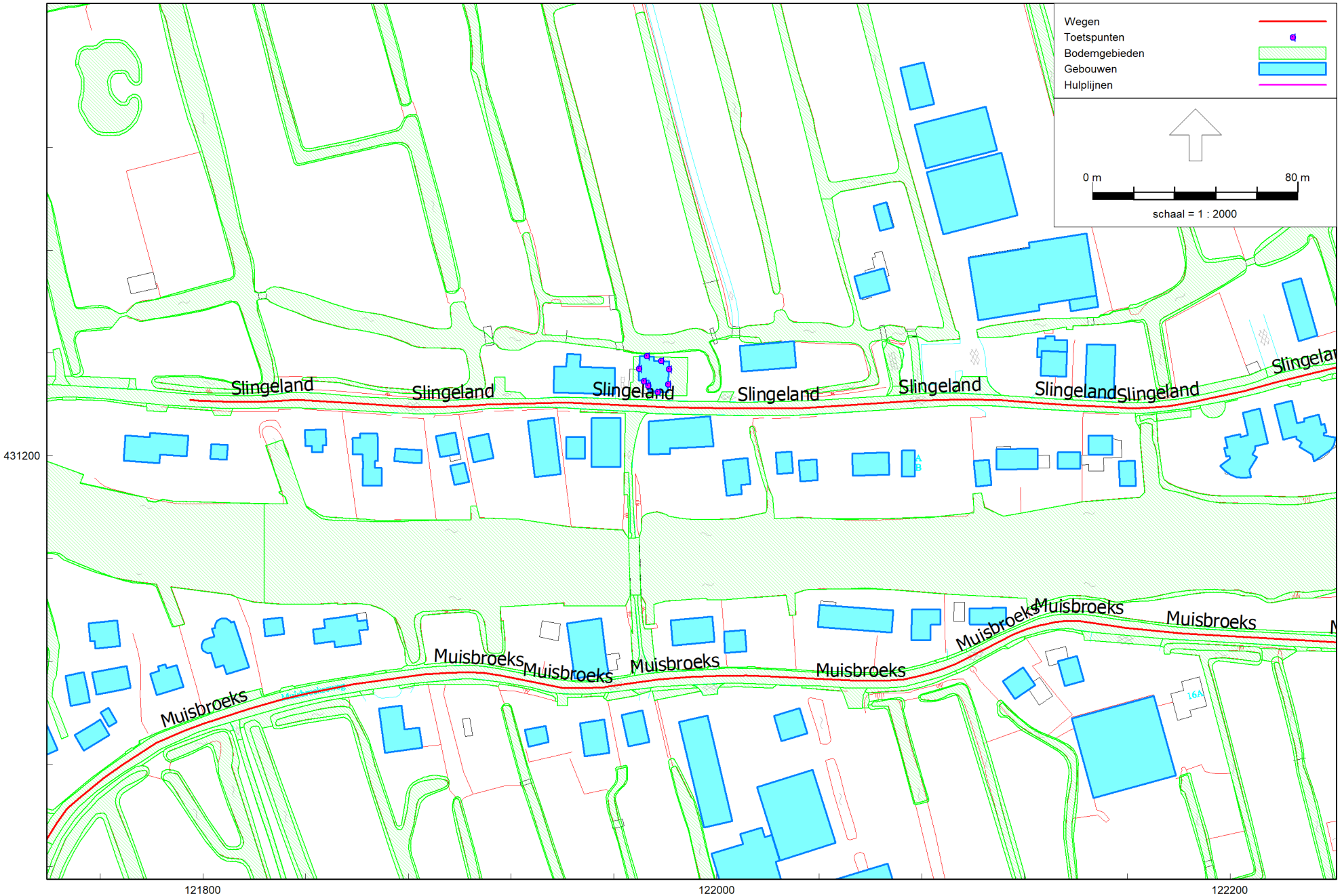
(3 pagina's)



LANDSCHAPPELIJKE INPASSING NIEUWE WONING -SLINGELANDSEWEG T.O. 24 - GIESSENBURG

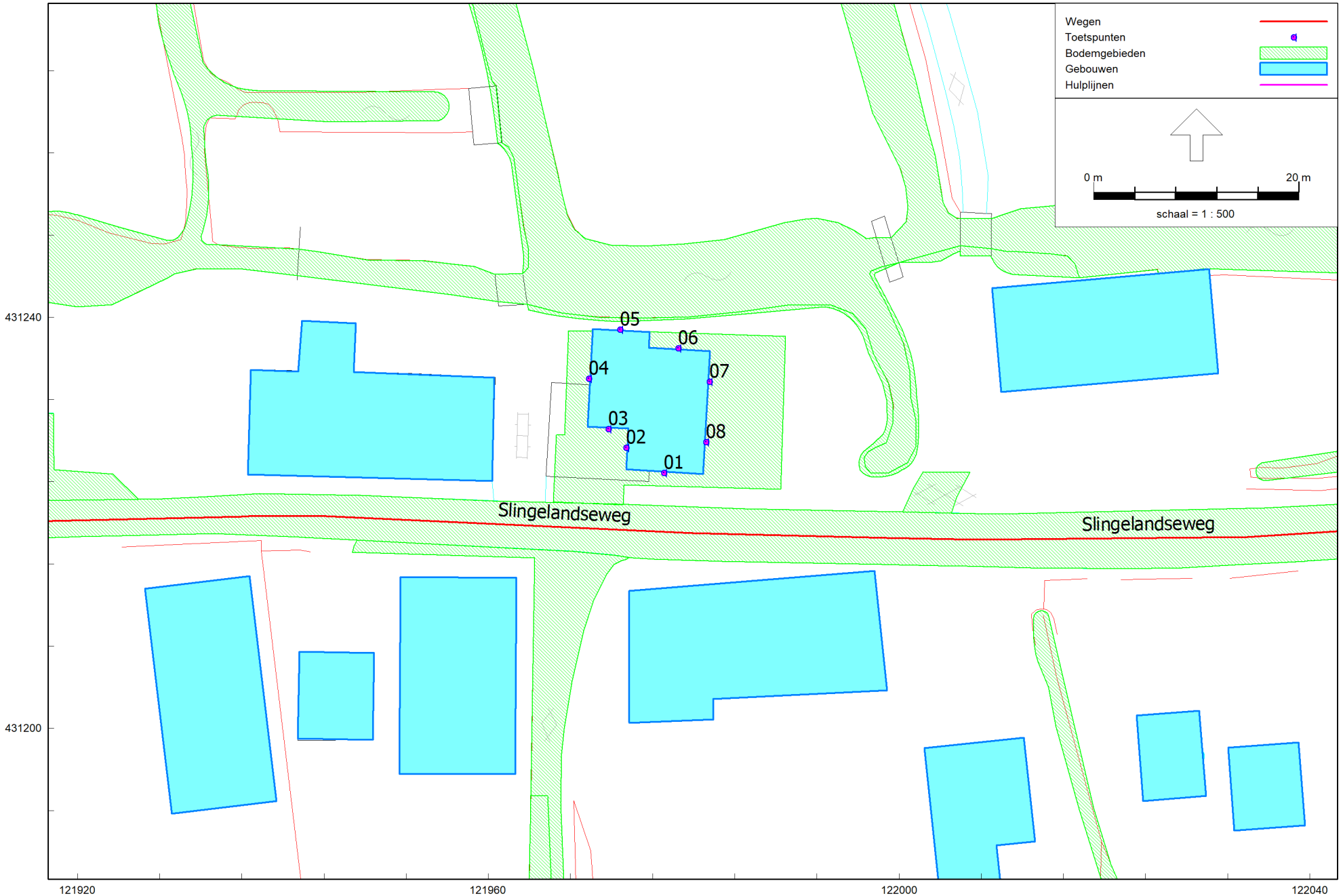
© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 19 OKTOBER 2020 - IN OPDRACHT VAN V/D HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER BV

www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [191261 - v2 wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V5.10

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

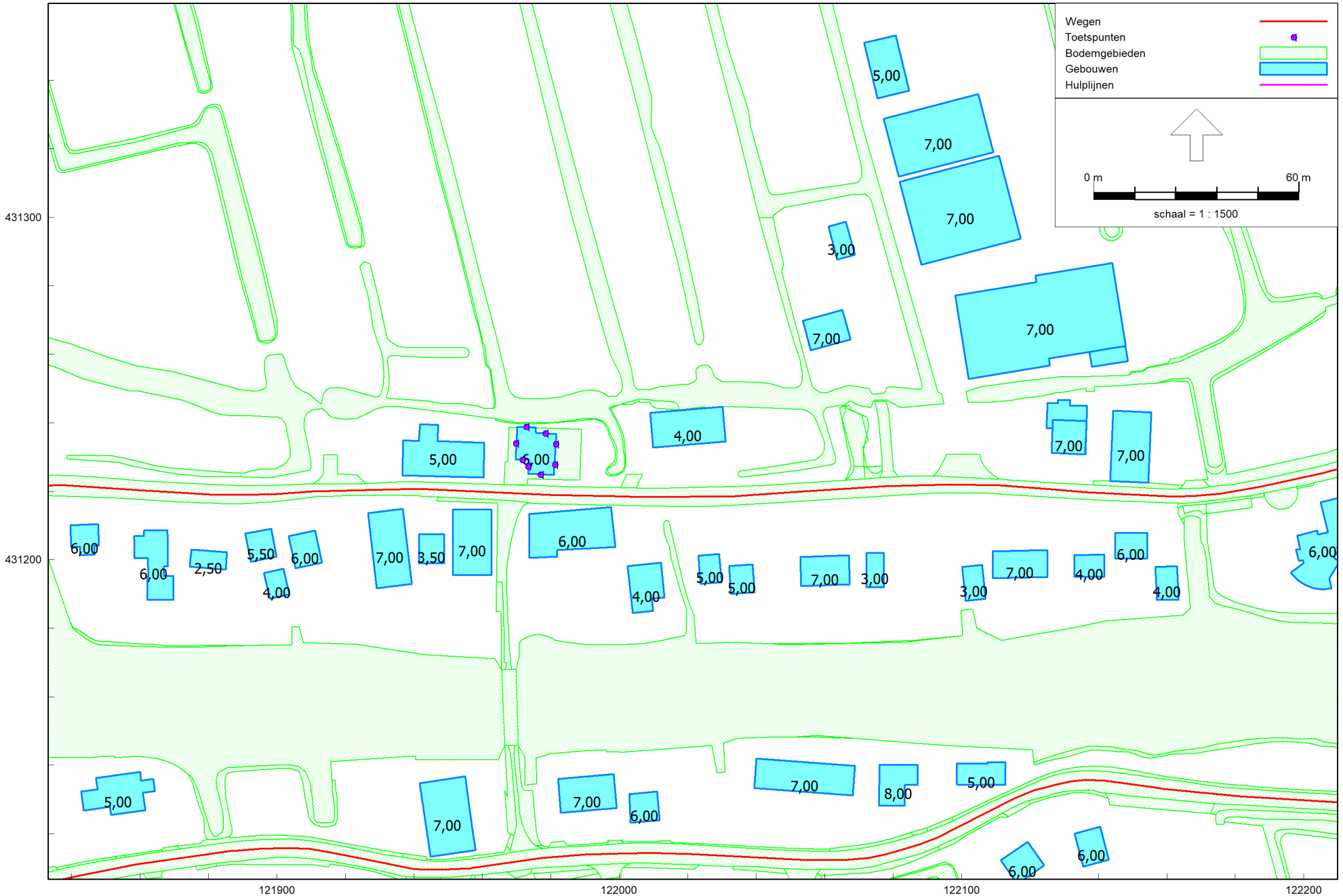


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [191261 - v2 wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V5.10

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(11 pagina's)

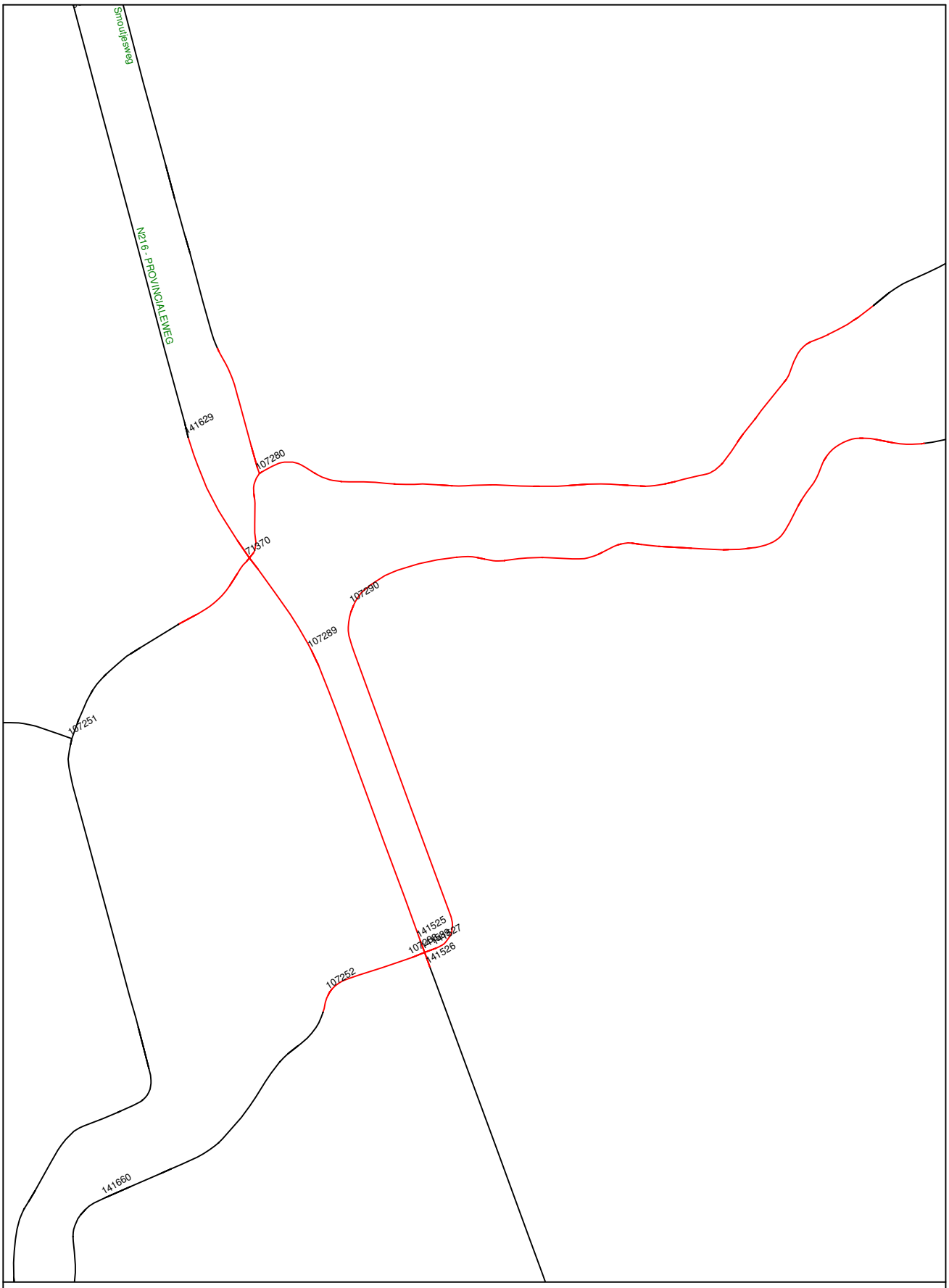


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [191261 - v2 wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V5.10

overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

Commentaar

Positie woning gewijzigd



adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

RVMK Vijfheren 2015

T:\Samenwerking\RVMK\RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag

Niet geïnventariseerde wegvakken
RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2030_Laag
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Links nvt	WEGDEK
71370,0	107251,0	0,0	7,7	Peursumseweg	60,0	526,2	564,8	92,8	92,6	96,7	96,6	94,2	94,1	7,2	7,4	3,3	3,4	5,8	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
71370,0	107280,0	0,0	69,9	Slingelandseweg	60,0	219,4	201,3	80,3	81,0	90,7	91,2	84,7	85,4	12,6	11,0	6,2	5,4	10,4	9,1	7,1	8,0	3,0	3,4	4,9	5,5	6,9	6,9	2,6	2,6	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
71370,0	107289,0	0,0	100,0	N216 - PROVINCIALEWEG	50,0	3554,6	3661,8	89,2	88,9	95,4	95,3	88,9	88,7	8,4	8,6	3,7	3,8	8,0	8,2	2,4	2,4	0,9	0,9	3,1	3,2	6,6	6,6	2,8	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
71370,0	141629,0	0,0	100,0	N216 - PROVINCIALEWEG	50,0	3737,8	3610,2	89,0	89,1	95,3	95,4	88,6	88,8	8,5	8,4	3,7	3,6	8,0	7,9	2,6	2,5	1,0	1,0	3,3	3,3	6,6	6,6	2,8	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107252,0	107288,0	0,0	100,0	Dwarsweg	60,0	565,3	574,7	95,3	94,6	97,9	97,6	96,4	95,9	3,4	4,1	1,5	1,8	2,7	3,2	1,3	1,4	0,5	0,5	0,9	0,9	6,8	6,9	2,9	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107252,0	141660,0	0,0	6,7	Doetseweg	60,0	191,0	204,2	98,7	98,0	99,5	99,1	99,0	98,5	1,1	1,6	0,5	0,7	0,8	1,3	0,2	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	6,8	6,8	2,9	2,9	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107280,0	107291,0	0,0	6,8	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107288,0	141589,0	0,0	100,0	Dwarsweg	80,0	565,3	574,7	95,3	94,6	98,1	97,8	95,2	94,5	3,4	4,1	1,4	1,7	3,2	3,8	1,2	1,3	0,5	0,5	1,6	1,7	6,6	6,6	2,9	2,9	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107289,0	141525,0	0,0	100,0	N216 - PROVINCIALEWEG	80,0	3554,6	3661,8	89,2	88,9	95,4	95,3	88,9	88,7	8,4	8,6	3,7	3,8	8,0	8,2	2,4	2,4	0,9	0,9	3,1	3,2	6,6	6,6	2,8	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
107290,0	141527,0	0,0	100,0	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
141525,0	141589,0	0,0	100,0	N216 - PROVINCIALEWEG	60,0	3554,6	3661,8	89,0	88,8	95,0	94,9	91,5	91,3	8,4	8,7	3,9	4,1	6,8	7,0	2,5	2,6	1,0	1,0	1,7	1,7	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
141526,0	141589,0	0,0	100,0	N216 - PROVINCIALEWEG	80,0	3563,3	3501,8	89,7	90,3	95,7	95,9	89,4	90,0	7,8	7,4	3,4	3,2	7,4	7,0	2,4	2,4	0,9	0,9	3,2	3,1	6,6	6,6	2,8	2,8	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
141527,0	141589,0	0,0	100,0	Muisbroekseweg	80,0	423,8	368,7	87,1	85,2	94,3	93,4	87,7	85,9	12,9	14,8	5,7	6,6	12,3	14,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	2,8	2,7	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	23,6	27,2	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	27,2	30,9	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	30,9	36,0	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	36,0	41,9	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	41,9	50,7	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	50,7	53,3	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	53,3	57,7	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	57,7	63,7	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	63,7	66,1	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	66,1	68,5	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	68,5	75,7	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	75,7	80,2	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	80,2	82,6	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	82,6	85,9	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
67108,0	107290,0	85,9	100,0	Muisbroekseweg	60,0	423,8	368,7	87,1	85,2	93,9	92,9	89,6	88,0	12,9	14,8	6,1	7,1	10,4	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
71370,0	107251,0	7,7	30,1	Peursumseweg	60,0	526,2	564,8	92,8	92,6	96,7	96,6	94,2	94,1	7,2	7,4	3,3	3,4	5,8	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
71370,0	107251,0	30,1	38,0	Peursumseweg	60,0	526,2	564,8	92,8	92,6	96,7	96,6	94,2	94,1	7,2	7,4	3,3	3,4	5,8	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,8	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent
71370,0	107280,0	69,9	100,0	Slingelandseweg	60,0	219,4	201,3	80,3	81,0	90,7	91,2	84,7	85,4	12,6	11,0	6,2	5,4	10,4	9,1	7,1	8,0	3,0	3,4	4,9	5,5	6,9	6,9	2,6	2,6	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107278,0	107280,0	83,0	90,1	Smoutjesweg	60,0	15,1	14,3	2,1	0,5	5,4	1,2	3,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,9	99,5	94,6	98,8	96,8	99,3	7,5	7,5	1,3	1,2	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107278,0	107280,0	90,1	96,3	Smoutjesweg	60,0	15,1	14,3	2,1	0,5	5,4	1,2	3,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,9	99,5	94,6	98,8	96,8	99,3	7,5	7,5	1,3	1,2	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107278,0	107280,0	96,3	100,0	Smoutjesweg	60,0	15,1	14,3	2,1	0,5	5,4	1,2	3,2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,9	99,5	94,6	98,8	96,8	99,3	7,5	7,5	1,3	1,2	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	6,8	9,9	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	9,9	15,9	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	15,9	20,9	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	20,9	26,8	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	26,8	31,7	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	31,7	35,6	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	35,6	41,4	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	41,4	43,7	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	43,7	46,5	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	46,5	53,3	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	53,3	56,4	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	56,4	59,7	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	59,7	65,0	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	65,0	70,1	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	70,1	72,6	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	72,6	76,0	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla
107280,0	107291,0	76,0	78,8	Slingelandseweg	60,0	205,1	186,2	86,4	88,0	93,6	94,4	89,0	90,4	13,6	12,0	6,4	5,6	11,0	9,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	oppervla

Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	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))
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Slingeland	Slingelandseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W8	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Muisbroeks	Muisbroekseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	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)	%MV(D)
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Slingeland	60	--	60	60	60	--	391,00	6,89	2,74	0,80	--	--	--	--	--	87,19	93,95	89,67	--	12,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81
Muisbroeks	60	--	60	60	60	--	792,00	6,90	2,72	0,80	--	--	--	--	--	86,19	93,44	88,84	--	13,81

Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%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)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Slingeland	6,05	10,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,49	10,07	2,80	--	3,45	0,65	0,32	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--
Muisbroeks	6,56	11,16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47,10	20,13	5,63	--	7,55	1,41	0,71	--	--	--	--	--

Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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 (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Slingeland	70,67	80,93	87,58	92,81	99,46	92,35	84,74	75,15	65,65	75,01	81,61	88,40	95,58	88,24	80,45	70,26	60,97	70,97
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65
Muisbroeks	73,40	82,58	88,98	93,09	99,21	95,85	89,11	79,62	68,05	76,75	82,76	88,10	94,93	91,42	84,63	74,45	63,61	72,65

Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Slingeland	77,61	83,32	90,16	82,96	75,29	65,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Muisbroeks	78,94	83,41	89,77	86,36	79,60	69,88	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v2 wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	v2 wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Jan op 20-3-2019
Laatst ingezien door	Jan op 11-11-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slingelandseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	54,14	50,07	44,77	54,52
01_B	zuidgevel	4,50	53,64	49,56	44,26	54,02
02_A	westgevel	1,50	50,97	46,89	41,59	51,35
02_B	westgevel	4,50	50,74	46,65	41,36	51,11
03_A	zuidgevel	1,50	50,96	46,88	41,58	51,34
03_B	zuidgevel	4,50	50,82	46,73	41,44	51,19
04_A	westgevel	1,50	45,12	41,06	35,75	45,50
04_B	westgevel	4,50	45,37	41,30	35,99	45,75
05_A	noordgevel	1,50	20,74	16,65	11,36	21,11
05_B	noordgevel	4,50	23,36	19,28	13,98	23,74
06_A	noordgevel	1,50	20,34	16,21	10,95	20,70
06_B	noordgevel	4,50	23,32	19,22	13,94	23,69
07_A	oostgevel	1,50	46,95	42,88	37,57	47,33
07_B	oostgevel	4,50	47,23	43,16	37,85	47,61
08_A	oostgevel	1,50	49,55	45,48	40,18	49,93
08_B	oostgevel	4,50	49,45	45,37	40,07	49,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Muisbroekseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	27,66	23,17	18,14	27,91
01_B	zuidgevel	4,50	30,03	25,52	20,51	30,28
02_A	westgevel	1,50	27,26	22,78	17,74	27,51
02_B	westgevel	4,50	29,08	24,57	19,55	29,32
03_A	zuidgevel	1,50	28,37	23,88	18,85	28,62
03_B	zuidgevel	4,50	30,22	25,70	20,70	30,47
04_A	westgevel	1,50	24,73	20,21	15,20	24,97
04_B	westgevel	4,50	27,14	22,61	17,61	27,38
05_A	noordgevel	1,50	12,26	7,66	2,70	12,48
05_B	noordgevel	4,50	18,71	14,22	9,19	18,96
06_A	noordgevel	1,50	14,12	9,51	4,56	14,34
06_B	noordgevel	4,50	20,88	16,39	11,36	21,13
07_A	oostgevel	1,50	26,07	21,59	16,56	26,33
07_B	oostgevel	4,50	28,14	23,64	18,62	28,39
08_A	oostgevel	1,50	23,01	18,47	13,47	23,25
08_B	oostgevel	4,50	26,58	22,06	17,05	26,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	54,15	50,08	44,78	54,53
01_B	zuidgevel	4,50	53,66	49,59	44,28	54,04
02_A	westgevel	1,50	50,99	46,92	41,61	51,37
02_B	westgevel	4,50	50,77	46,69	41,39	51,15
03_A	zuidgevel	1,50	51,00	46,93	41,62	51,38
03_B	zuidgevel	4,50	50,86	46,78	41,48	51,24
04_A	westgevel	1,50	45,16	41,11	35,79	45,55
04_B	westgevel	4,50	45,43	41,36	36,05	45,81
05_A	noordgevel	1,50	21,33	17,18	11,93	21,69
05_B	noordgevel	4,50	24,64	20,46	15,22	24,98
06_A	noordgevel	1,50	21,27	17,05	11,85	21,61
06_B	noordgevel	4,50	25,28	21,04	15,85	25,61
07_A	oostgevel	1,50	46,99	42,91	37,62	47,37
07_B	oostgevel	4,50	47,28	43,21	37,93	47,67
08_A	oostgevel	1,50	49,56	45,49	40,19	49,94
08_B	oostgevel	4,50	49,47	45,39	40,09	49,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: v2 wegverkeerslawaai 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	59	55	50	60
01_B	zuidgevel	4,50	59	55	49	59
02_A	westgevel	1,50	56	52	47	56
02_B	westgevel	4,50	56	52	46	56
03_A	zuidgevel	1,50	56	52	47	56
03_B	zuidgevel	4,50	56	52	46	56
04_A	westgevel	1,50	50	46	41	51
04_B	westgevel	4,50	50	46	41	51
05_A	noordgevel	1,50	26	22	17	27
05_B	noordgevel	4,50	30	25	20	30
06_A	noordgevel	1,50	26	22	17	27
06_B	noordgevel	4,50	30	26	21	31
07_A	oostgevel	1,50	52	48	43	52
07_B	oostgevel	4,50	52	48	43	53
08_A	oostgevel	1,50	55	50	45	55
08_B	oostgevel	4,50	54	50	45	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BLOM ECOLOGIE B.V.

ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.
T.a.v. dhr. Gerben Kooijman
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Datum	14 januari 2019
Kenmerk	BE/2019/038
Uw kenmerk	Email d.d. 18 januari 2019
Auteur(s)	J.E. Soethout
Collegiale toets	K.J. Rebergen

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan Slingelandseweg ong. te Giessenburg

Aan de Slingelandseweg ong. (aangrenzend aan Slingelandseweg 5) te Giessenburg is een braakliggend terrein met schuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens alle bebouwing te saneren en de terreininrichting te verwijderen ten behoeve van een vrijstaande woning met tuin. Het vigerende bestemmingsbeleid voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd van agrarisch/tuin naar wonen.
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 mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.
Van de Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en het geldende bestemmingsplan.

Onderzoeksdoel
Middels dit oriënterende 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 Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

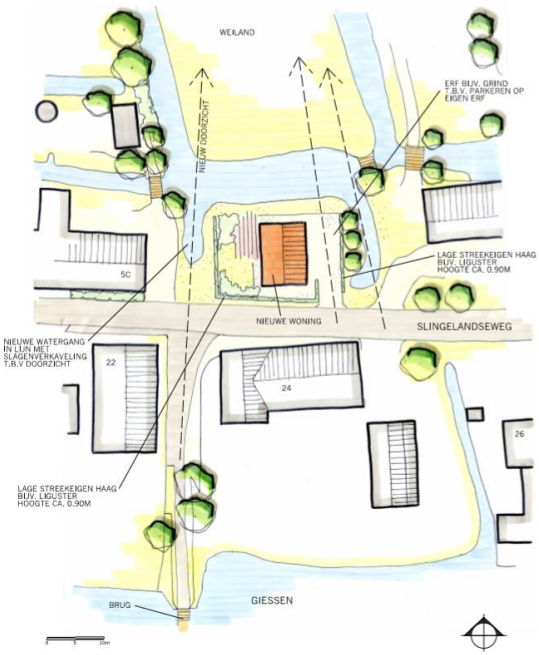
eco·lo·gie (de; v) 1 wetenschap die de betrekkingen tussen de organismen en hun omgeving bestudeert, 2 die betrekkingen zelf; *eco·lo·gisch* (bijvoeglijk naamwoord, bijwoord) 1 m.b.t. de ecologie, 2 milieuvriendelijk; *flo·ra* (de; v(m); meervoud: flora's) 1 alle planten van een bep. gebied, 2 boek dat de opsomming en beschrijving ervan bevat; *fau·na* (de; v(m); meervoud: fauna's) 1 de dierenwereld van een gebied.

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Slingelandseweg ong. te Giessenburg en het betreft een braakliggend perceel met een schuur erop (figuur 1). De schuur dient als opslag en wordt in de beoogde ontwikkelingen gesaneerd ten behoeve van een nieuwbouwwoning (figuur 2). De schuur is opgebouwd uit een halfsteensmuur (zonder luchtspouw) en draagt een pannendak. Op het braakliggende perceel groeit lage vegetatie in de vorm van verschillende kruidachtige vaatplanten en grassen. De planlocatie grenst aan de zuidzijde aan de Slingelandseweg. Agrarische percelen begrenzen de planlocatie aan de noordzijde en buurwoningen begrenzen de oost- en westzijde van het perceel. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door lintbebouwing, agrarische percelen, watergangen en infrastructuur. Circa 50 m ten zuiden van de planlocatie ligt de watergang Giessen gesitueerd. De N216 ligt ten westen van de planlocatie op een afstand van 440 m gesitueerd. Ten noorden van de planlocatie ligt de N214 gesitueerd op een afstand van 1,6 km.

Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen de Slingelandseweg te Giessenburg (bron: arcgis.com).



Figuur 2 Situatieschets voor de Slingelandseweg ong. te Giessenburg (bron: Lagendijk Tuin- en Landschapsarchitecten)

Functieverandering en effecten
De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ingrepen betreffen de sloop van de huidige bebouwing en realisatie van een vrijstaande woning. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van de bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- vergraven terrein en egaliseren; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- terrein bouwrijp maken: aanbrengen puinbed, aanleg nutsvoorzieningen e.d.;
- realisatie vrijstaande woning: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden;

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

Methode
Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling 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. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek
Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 4 februari 2019. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 1,5° Celsius en windkracht 3-4 (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 vervangt de Wet natuurbescherming (Wnb) drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. Bevoegdheden zijn met deze wet overgedragen van het rijk naar de provincie.

Algemene zorgplicht
In de Algemene zorgplicht (art. 1.11) wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moet worden. Het uitgangspunt van de Algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

Soortenbescherming
De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) en andere soorten (art. 3.10). Hierin worden ook rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd.

Gebiedsbescherming
Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming verdienen. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijke Weidevogelgebieden. In deze gebieden

mogen in principe geen werkzaamheden binnen de grenzen uitgevoerd worden. Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist en binnen het Natuurnetwerk Nederland geldt het 'nee, tenzij'-principe. In bepaalde gevallen dient er natuurcompensatie uitgevoerd te worden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en lichtuitstraling van invloed zijn.

Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden en bij negatieve effecten op alle soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht. Van de verboden als bedoeld in artikel 3.10 eerste lid kan door bepaalde provincies vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten. In de verordening Ruimte van de provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

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

Beoordeling

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

Vaatplanten

Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen op de planlocatie. Het plangebied en de directe omgeving ervan bestaat uit sterk beïnvloedde agrarische structuren en woonpercelen. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. De vegetatie binnen het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit algemene onkruiden en aangeplante gecultiveerde en/of algemene inheemse vaatplanten. De aangetroffen vegetatie betreft onder andere: madelief, eiken spil, zwarte els, klein kruiskruid.

De beoogde ontwikkelingen leiden niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond, of stikstofarme blauwe graslanden. Het plangebied is een braakliggend terrein. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. In de directe omgeving van de planlocaties zijn, is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bosmuis, bruine rat, bunzing, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, veldmuis, vos en woelrat (NDFF, 2000-2019). Alle vorengenoemde soorten zijn door de provincie vrijgesteld van bescherming, in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie Wet

natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Voor de in de omgeving voorkomende soorten geldt een dergelijke vrijstelling.
Veel grondgebonden zoogdieren prefereren een structuurrijke omgeving (vegetatie, macroreliëf, etc.) waarin voldoende rust en voedsel zijn gewaarborgd. De planlocatie betreft een braakliggend terrein met een schuur en ligt direct aan de doorgaande weg gesitueerd, waardoor verstoring door verkeer optreedt. Een structuurrijke omgeving van voldoende grootte en kwaliteit is niet aanwezig op de planlocatie of in de directe omgeving. De omgeving bestaat uit een monotoon beeld van weilanden omringd met kavelsloten, waarbij vegetatierijke structuren ontbreken. Tevens zijn er ten tijde van het veldbezoek geen sporen gevonden die duiden op de aanwezigheid van beschermde soorten.
Verblijven van marterachtigen, waaronder de bunzing en hermelijn, gaan samen met prooiresten (leeggegeten eieren, huiden van kleine(re) zoogdieren, afgebeten veren etc.), nesten, pootafdrukken of loopsporen, uitwerpselen, latrines en andere geurmarkeringen. Bij de inspectie op en rondom de planlocatie zijn deze sporen niet aangetroffen. Mogelijk passeren soorten als de bunzing sporadisch het perceel. Echter is het plangebied ongeschikt als verblijfplaats of leefgebied voor deze marterachtigen door het ontbreken van vegetatierijke structuren en voldoende voedselbronnen. Tijdens de veldinspectie zijn geen sporen of wissels op het perceel waargenomen. Bovendien geldt de vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen voor de bunzing en hermelijn.
De planlocatie heeft hooguit een (beperkte) functie voor algemene/ opportunistische soorten waarvoor een vrijstelling geldt. Dit betreft met name mol, rat- en muisachtigen. Voor dergelijke soorten is in de directe omgeving voldoende geschikt leefgebied waar individuen zich naar toe kunnen begeven gedurende de roering die kan ontstaan tijdens werkzaamheden. Essentieel leefgebied en/of vaste rust- en/of verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren zijn niet aanwezig en worden derhalve niet aangetast. Mits enkele maatregelen worden getroffen in het kader van de Algemene zorgplicht leidt de beoogde ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten voor beschermde zoogdieren.

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 (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (Broekhuizen et al., 2016; Limpens et al., 1997; NDFF, 2000-2019). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen beschermd.
Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig welke potentieel geschikt zijn als vaste rust- en/of verblijfplaats van boom bewonende vleermuizen, door het ontbreken van grote oude bomen en openingen. Het is derhalve uitgesloten dat de ontwikkeling leidt tot een afname van vaste rust- en verblijfplaatsen van boom bewonende vleermuizen. De te slopen bebouwing is nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur.
De schuur is opgetrokken uit een halfsteensmuur zonder luchtspouw en draagt een zadeldak waarbij het dakbeschot ontbreekt. In de huidige staat van de bebouwing zijn er openingen aanwezig die naar het dak toe leiden en ontbreken specie in de gevel. Door het ontbreken van een luchtspouw leiden de ontbrekende specie niet tot geschikte achterliggende ruimtes die door vleermuizen gebruikt kunnen worden als vaste rust- en/of verblijfplaats. Het ontbreken van het dakbeschot zorgt ervoor dat er ook geen geschikte vaste rust- en/of verblijfplaatsen aanwezig zijn in het dak. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. De bebouwing is niet geïsoleerd, waardoor weersomstandigheden een invloed hebben op het

klimaat in de bebouwing. In de huidige staat van de bebouwing is het voorkomen van vleermuizen uit te sluiten.
Hoewel het uit te sluiten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als onderdeel van het foerageergebied. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen worden deze gedeeltelijk aangetast. Echter wordt er in de beoogde ontwikkelingen een tuin gerealiseerd. Het is aannemelijk dat de daarvoor aangeplante vegetatie meer voedselbronnen zal bieden dan de huidige situatie van het braakliggende perceel. In de luwte van de gebouwen kunnen migratie en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Op de planlocatie zijn geen lijnvormige structuren aanwezige die een essentiële functie hebben met betrekking tot vlieg- en/of migratieroutes.
De planlocatie vormt, gezien de overvloed aan vergelijkbaar of meer kwalitatief leefgebied, geen essentieel foerageergebied. De ontwikkeling leidt niet tot significante aantasting of afname van het essentieel foerageergebied en essentiële vlieg/migratieroutes. Tijdens de werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast of de werkzaamheden dienen tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden.

Amfibieën en reptielen
Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Het voorkomen van inheemse reptielen is niet bekend in deze regio. Tevens kan het voorkomen op de planlocatie worden uitgesloten aangezien deze over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Door het ontbreken van geschikt habitat is de aanwezigheid van reptielen op de planlocatie uitgesloten.
In de omgeving is de aanwezigheid bekend van: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander en rugstreeppad (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2000-2019). Voor de heikikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.
Amfibieën maken gedurende een jaarcyclus gebruik van twee typen habitat, het overwinteringshabitat en het voortplantings-/zomerhabitat. Het winterhabitat kan bestaan uit een scala aan vorstvrije plaatsen nabij bebouwing, in bossen, onder takenhopen, holen, sliblaag et cetera. Deze verblijfplaatsen worden ook wel het terrestrische habitat (land habitat) genoemd. Het voortplantingshabitat (aquatisch habitat) bestaat uit de aanwezigheid van al dan niet tijdelijke wateren met specifieke karakteristieken voor zeldzame, al dan niet beschermde, soorten. Het terrestrische habitat is bij voorkeur structuurrijk en ligt vaak in de directe omgeving van voortplantingswateren. Op de planlocatie is oppervlaktewater aanwezig, alleen zijn de oevers vrij stijl waardoor het voor amfibieën moeilijk is om het water te verlaten. Bovendien is de aanwezigheid van vissoorten in het water bekend. Vissen prederen de amfibieën larven, waardoor amfibieën visvrije wateren gebruiken als voortplantingswater. Het terrestrisch habitat ontbreekt ook op de planlocatie. Er zijn geen vegetatierijke structuren of vorstvrije plaatsen aanwezig. Derhalve kan het voorkomen van de beschermde heikikker worden uitgesloten.
Momenteel wordt het voorkomen van rugstreeppad op de planlocatie niet verwacht wegens het ontbreken van functioneel leefgebied in de vorm van vergraafbaar zand, ondiepe poeltjes of geschikte overwinteringslocaties. Desalniettemin kan de rugstreeppad opduiken wanneer zandige terreinen ontstaan tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden (bijlage 2). De laatste waarneming van de rugstreeppad was in 2018 op een afstand van circa 900 m van de planlocatie. Om alle mogelijke effecten ten aanzien van de soort te voorkomen dienen er maatregelen getroffen te worden om vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie te voorkomen.

Dergelijke maatregelen betreffen het tegengaan van het ontstaan van geschikt voortplantingswater (regenwaterplassen) en het voorkomen van vergraafbaar zand en langdurige materiaalopslag binnen het plangebied. Daarnaast kan door het plaatsen van schermen het plangebied ontoegankelijk gemaakt worden (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad 2017). Gedurende de ontwikkeling worden mogelijk incidenteel passerende of aanwezige (algemene) minder watergebonden amfibieën verstoord. Om overtreding van de Wet Natuurbescherming te voorkomen dient de Algemene Zorgplicht in acht te worden genomen. Significant negatieve effecten ten aanzien van amfibieën en reptielen zijn uitgesloten.

Vissen

In de omgeving is de aanwezigheid bekend van: baars, blankvoorn, brasem, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, kolblei, riviergrondel, ruisvoorn, snoek, tiendoornige stekelbaars, vetje en zeelt (Creemers & Van Delft, 2009; verspreidingsatlas NDFF 2000-2019). Voor de grote modderkruiper geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. De andere soorten zijn niet beschermd onder de Wet natuurbescherming. De grote modderkruiper komt voor in kleinere, ondiepe stilstaande of langzaam stromende wateren, zoals sloten, vennen, plassen en oude afgesneden meanders (BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2017). De soort is vooral tijdens de schemering en 's nachts actief. Overdag houdt de grote modderkruiper zich schuil in dichte vegetatie of in de modder. De aanwezige sloot rondom de planlocatie bevat zeer geringe watervegetatie. Om effecten ten aanzien van migrerende grote modderkruipers te voorkomen, adviseert Blom Ecologie B.V. om de nieuw te realiseren watergang (aan de westzijde) eerst af te dammen. Bij afdammen wordt de watergang gegraven zonder dat deze in verbinding staat met de bestaande sloot door middel van een afdam. Hierdoor zal de grote modderkruiper geen kans krijgen om zich tijdens het afgraven naar deze nieuwe watergang te bewegen (figuur 3). Vervolgens zal er in de laatste fase de afdam worden verwijderd, waardoor de watergang geheel watervoerend zal worden gemaakt. Doordat er geen watergangen worden gedempt vindt er geen afname van functioneel leefgebied plaats. Het creëren van een extra watergang vergroot het functioneel leefgebied waardoor er geen overtreding op de Wet natuurbescherming plaatsvindt. Teneinde de verstoring voor de fauna te minimaliseren dient het werkterrein zo compact mogelijk en op een gunstige locatie te worden ingericht. De aan- en afvoerroutes dienen zoveel mogelijk via dezelfde en een zo kort mogelijke route gerangeerd te worden.

Figuur 3 Door de locatie van de nieuw te realiseren watergang eerst af te dammen (c.q. grond heel laten) kan de grote modderkruiper er niet naartoe migreren tijdens de werkzaamheden. Wanneer de watergang gerealiseerd is, wordt de afdam verwijderd (bron: arcgis.com).

Mogelijk bestaat er een kans dat er geluids- en/of trillingseffecten optreden gedurende de werkzaamheden. Deze effecten kunnen bijvoorbeeld optreden bij eventuele heiwerkzaamheden en zijn over het algemeen van relatief korte duur. Tijdens deze werkzaamheden kunnen aanwezige vissen zich tijdelijk ophouden buiten de verstoringszone, waar ruim voldoende kwalitatief gelijkwaardig habitat aanwezig is. Bij de werkzaamheden om een gedeelte van de bestaande watergang te dempen, moet het water eerst vrij gewaard worden van vis. Dit om te

blijven voldoen aan de algemene zorgplicht. Gedurende de overige werkzaamheden worden er geen effecten verwacht.

Insecten, libellen en andere ongewervelden
In het plangebied zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels
In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: koolmees, merel, kauw, pimpelmees, meerkoet, vink, roodborst en ekster. De planlocatie biedt mogelijk foerageergelegenheid voor de waargenomen soorten.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)
Op de planlocatie zijn geen (grote, oude) bomen met horsten, holtes en/of oude nesten aanwezig van of die geschikt zouden kunnen zijn voor roofvogels en uilen. De te slopen bebouwing biedt een enkele opening in de kopgevel (figuur 4). Deze kan mogelijk toegang bieden voor soorten die gebruik maken van bebouwing, zoals de kerkuil. Echter zijn er geen krijtsporen waargenomen rondom de opening. Tevens zijn geen overige sporen van uilen of andere roofvogels aangetroffen op de planlocatie die duiden aanwezigheid dan wel functioneel gebruik (o.a. veren, uitwerpselen, braakballen, prooiresten en krijtsporen). De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. In de beoogde ontwikkelingen is er geen sprake van afname van essentieel leefgebied voor deze roofvogels/uilen. Dit aangezien in de omgeving voldoende gelijknamige of kwalitatief betere leefgebieden aanwezig zijn. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Voor deze soort is binnen het plangebied geen functioneel leefgebied aanwezig.

Figuur 4 Opening aan de kopgevel van de schuur

Tijdens het veldbezoek zijn er geen huismussen waargenomen. Huismussen zijn sterk verbonden aan de mens, ze nestelen graag op beschutte plekken onder daken. De onderste rij dakpannen van de schuur zijn toegankelijk. Daarbij stelt de huismus een aantal eisen aan zijn leefgebied. Zo moeten er genoeg voedselbronnen, groenblijvende hagen, drinkwater, grind/zand (voor stofbaden) aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De huismus is een standvogel en verblijft binnen enkele honderden meters van zijn broedplek. De verschillende habitateisen moeten dan ook binnen het bereik van de broedplaats aanwezig zijn. Op de planlocatie ontbreken voldoende groenblijvende hagen, zand/grind en voldoende voedselbronnen. Door het ontbreken van nest- en schuilgelegenheid (c.q. dakbeschot) voor de huismus, kan het voorkomen van nestlocaties van de huismus op de planlocatie derhalve uitgesloten worden. Bovendien zijn er in de omgeving geschiktere locaties aanwezig waar waarnemingen bekend zijn (NDFF, 2000-2010).

De beoogde ontwikkelingen niet leiden tot aantasting van groene blijvende structuren en resulteren niet in afname van functioneel leefgebied. Van aantasting van functioneel leefgebied en nestlocaties van de huismus is derhalve geen sprake

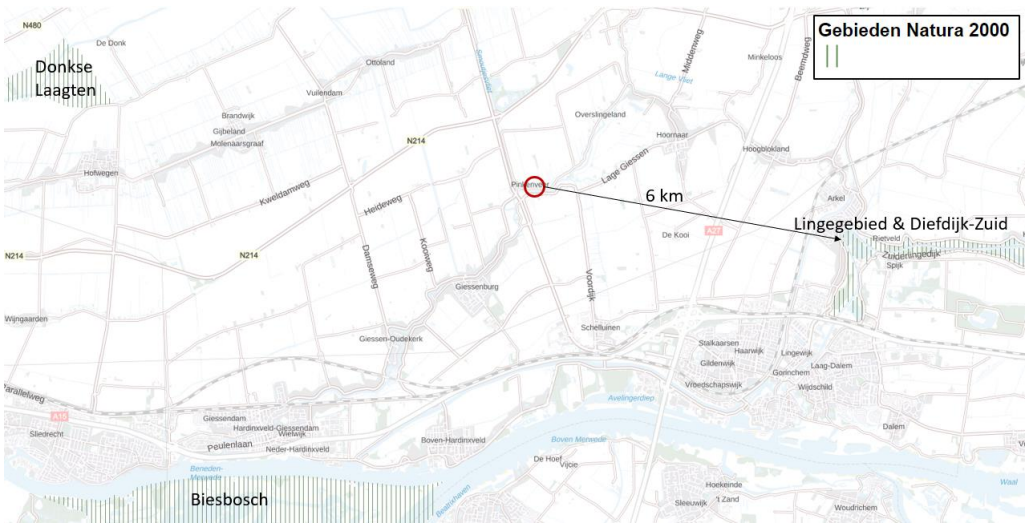
De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. Het ontbreken van de dakbedekking, en dus geen geschikte kruipruimtes, zorgt ervoor dat er geen potentiële nestlocaties aanwezig zijn. Daarbij bevat de bebouwing slechts één geschikt invliegopening, wat voor een kolonie broedende soort te weinig is. Daarnaast ligt de planlocatie in een landelijk gebied waarbij het voorkomen van de gierzwaluw vrij zeldzaam is. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

De planlocatie voorziet in het voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 6,0 km ligt het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid. Overige natura 2000-gebieden in de omgeving zijn op grotere afstand gelegen (figuur 5). De planlocatie ligt op een afstand van circa 340 m ten noordoosten van het een ecologische verbinding van het Natuurnetwerk Nederland (figuur 6). Een ecologische verbindingszone is een verbinding tussen natuurgebieden (met nieuwe of herstelde natuur) die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland. Hierdoor wordt de migratie van planten en dieren mogelijk gemaakt tussen natuurgebieden.



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van 6,0 km tot het Natura 2000-gebied De Wilck (bron: pzh.b3p.nl).

Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van circa 340 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van de huidige bebouwing (opslagschuur) en de realisatie van een nieuwbouwwoning, wat leidt tot een zeer beperkte verkeerstoename. De werkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke en beperkte toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de toekomst zal in geval van nieuwbouw sprake zijn van een relatief lage(re) uitstoot (hogere isolatiewaarden en een hoogrenderende stookinstallatie aan de nieuwste bouweisen moeten voldoen). 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 blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

Op basis van de Europese vogel- en habitatrichtlijn geldt voor projecten en andere handelingen de verplichting om aan te tonen dat er geen significant effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie. De algemene richtlijn hiervoor is dat voor ieder project of handeling, middels de rekentool Aerius, een berekening gemaakt dient te worden om aan te tonen of er wel of geen sprake is van een meldings- of vergunning plichtige stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Of er sprake kan zijn van overschrijding van de drempelwaarde is afhankelijk van een aantal factoren. Vaak betreft dit een combinatie van de kwetsbaarheid van een gebied, de terreinomstandigheden, ligging van het project en overheersende windrichting. Ondanks dat er geen effecten verwacht worden kan het, ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, door het bevoegd gezag wenselijk worden geacht een Aerius berekening uit te voeren.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunning plichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunning plichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b) houtopstanden op erven of in tuinen;
c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e) kweekgoed;
f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;

g) het dunnen van een houtopstand;
h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Op de planlocatie zijn enkele houtopstanden (beschreven onder b) aanwezig. In de beoogde ontwikkelingen worden deze bomen waarschijnlijk gekapt. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunning plichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.
Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

In het plangebied of de directe omgeving hiervan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De te slopen bebouwing heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 3 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachtte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda - = ongeschikt + = geschikt n (nee)/ j (ja)	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							-	-
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	-	-	-	+/-	+/-	
Geschikt habitat andere soort	+	+/-		+/-	-	+		
Soort specifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n

Gebiedsbescherming	afstand	effecten	nader onderzoek/ Aerius
Natura 2000	6,0 km	geen	n.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	340 m	geen	n.v.t.
Houtopstanden	aanwezig	kap	melding/ vergunning
Struiken	nee	nee	n.v.t.
Bomen	ja	ja	n.v.t.

Uitvoerbaarheid

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Bij de realisatie van de nieuwe watergang dient rekening gehouden te worden met de grote modderkruiper. Hiervoor dient de watergang door middel van afdammen gegraven te worden. Tevens dient er tijdens de uitvoering rekening gehouden te worden met het ontstaan van potentieel leefgebied, en daarmee de kans op vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, andere soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit).

Conclusie

Het saneren van de schuur, ten behoeve van een nieuwbouwwoning, aan de Slingelandseweg ong. te Giessenburg is uitvoerbaar zoals is bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro), mits rekening wordt gehouden met maatregelen ten aanzien van de grote modderkruiper en de rugstreeppad.

Te treffen maatregelen

- 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.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Mogelijke overwinteringslocaties van reptielen/amfibieën (vorstvrije structuren als stenenstapels, houtwallen, dichte struwelen etc.) dienen verwijderd of ongeschikt gemaakt te worden buiten de overwinteringsperiode oktober – april.
- Voor rugstreeppad dient het terrein gedurende de ontwikkeling ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.
- Ten behoeve van de grote modderkruiper dient de nieuwe watergang door middel van afdammen gerealiseerd te worden. Hierbij wordt de verbinding met de bestaande watergang pas gemaakt, wanneer de te realiseren watergang afgegraven is. Dit om mogelijk migratie van de grote modderkruiper tijdens de werkzaamheden te voorkomen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (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. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraβspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw Apus apus, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus Passer domesticus, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Epidalea calamita*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

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.

Diepenbeek, A., 1999. Veldgids Diersporen. KNNV Uitgeverij 5e druk 2015, Zeist.

Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.

Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.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 B.V.,
ing. J.E. Soethout

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46A - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. 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 B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Bijlage 1 Fotografische impressie

Figuur 1 De planlocatie is gelegen de Slingelandseweg ong. te Giessenburg.

Figuur 2 Het plangebied betreft een braakliggend perceel met een schuur. De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing te saneren ten behoeve van een woning.

Figuur 3 Het perceel wordt begrensd door watergangen.

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009).

De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (Diepenbeek & Creemers, 2006).

Gedrag

De rugstreeppad is een typische pionierssoort die opportunistisch profiteert van tijdelijke gunstige omstandigheden. Veranderingen in weersomstandigheden als vocht en temperatuur vormen in sterke mate een trigger voor migratie, voortplanting en dergelijke. Onderstaande periodes zijn dan ook indicatief. Bij het koloniseren van nieuwe gebieden kunnen jonge rugstreeppadden afstanden tot wel 5 km afleggen (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

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. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april – juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Habitat en verblijfplaatsen

Het geprefereerde habitat van de rugstreeppad bestaat uit een dynamische omgeving met vergraafbaar zand of fijne grond. De verblijfplaatsen van de soort kunnen worden onderverdeeld in voortplantings-, zomer- en overwinteringshabitat. Het voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en wateren zonder vegetatie, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor het winterhabitat is dat deze locatie vorstvrij dient te zijn.

Populatieomvang

Rugstreeppadden verspreiden zich in diverse richtingen waardoor de minimale populatieomvang en bijbehorend oppervlakte voor de gunstige staat van instandhouding locaties specifiek is. Als vuistregel wordt gehanteerd dat een gezonde populatie uit minimaal 100 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (BIJ12 Kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

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

Verkennend + aanvullend bodemonderzoek (inclusief asbest- en PFOA-onderzoek) Slingelandseweg K 70 (naast 5) Giessenburg

JUNI 2019

BM/2517-2019

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

INHOUDSOPGAVE:

		blz
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
4.3	Asbestonderzoek door Adcim BV	7
4.4	Aanvullend onderzoek metalen + PAK	
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:250)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens Adcim inzake asbestonderzoek

Normec
BRL SIKB 2000

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Slingelandseweg te Giessenburg, kadastraal bekend sectie K, nummer 70. Het perceel ligt ten westen van de woning met adresnummer 5.
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 terrein. De huidige schuur zal worden gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw van een woning centraal op het perceel.

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 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Slingelandseweg.
De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het kadastrale perceel is ca 560 m2. Langs de noordelijke perceelsgrens maakt echter naar schatting een strook van 1.5 m breed deel uit van de noordelijk aangrenzende watergang. Dit geldt ook voor de oostelijke perceelsgrens. Dit betekent dat het droge deel van het terrein minder dan 500 m2 is.
Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, de websites TOPO-tijdreis en Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarhief geraadpleegd. Uit eigen archief zijn 3 onderzoeken bekend in de nabije omgeving.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat op de zuidwesthoek een stenen schuur van 10 * 8 meter. De schuur dateert naar schatting van de jaren `30. Tussen de weg en de schuur ligt bestrating en voor het overige is er sprake van onverhard, met gras begroeid terrein.
Bij de terreininspectie zijn **geen** waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging (**geen** morsvlekken, brandplekken, verzakkingen of zwerfasbest e.d).

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik. Het perceel is in eigendom van de bewoners van woning 24 aan de overzijde van de weg.

Voormalig gebruik.

Er is nooit sprake geweest van bewoning. Gezien de schuur of voormalige stal op het terrein zullen er in het verleden agrarische activiteiten hebben plaatsgevonden. Op TOPO-tijdreis is te zien dat het stuk grond

in het verleden meer open water betrof, ofwel mogelijk moerassig was. Deze informatie is lopende het onderzoek ook doorgegeven door de eigenaar aan de opdrachtgever.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Zeer waarschijnlijk heeft er in het verleden ophoging of demping plaatsgevonden met grond van elders om van het vroegere moerassige terrein een bruikbaar stuk grond te maken. De kwaliteit van de gebruikte grond is uiteraard niet bekend en onderhavig onderzoek dient dit uit te wijzen.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein is geen sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een oude weg met bebouwing van vooral woningen en oude boederijen. Ten westen bevindt zich een woonboerderij (nr 5), ten oosten ligt een sloot en vervolgens het bedrijfspand van een zonnepanelenbedrijf. Ten zuiden van de weg bevindt zich een zeer oude woonboerderij met adresnummer 24.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Uit eigen archief zijn bodemonderzoek bekend op de adressen Slingelandseweg 7 (80 m ten oosten), 24 (overzijde weg) en 28 (80 m ten zuidoosten). Op Slingelandseweg 7 waren geen bijzonderheden. Op de beide andere adressen bevatte de bodem duidelijke verhogingen aan diverse metalen en PAK, zoals gebruikelijk het geval is op percelen in zeer oude lintbebouwingszones.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een locatie waar in ieder geval sprake is van de gebruikelijke gangbare lichte tot matige verontreinigingen. Om deze reden is vooraf reeds besloten om de bovengrond op het relatief kleine perceel in twee mengmonsters te onderzoeken (maximaal 3 deelmonsters).

Aandachtspunt PFOA.

In juni 2018 heeft de Omgevingsdienst ZHZ met een nieuwe handreiking vereist dat de bodem binnen een bepaalde zone (zone 2 en 3) in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stof Perfluoroctaanzuur (afgekort PFOA) en andere Perfluorverbindingen. Deze stoffen zijn decennialang uitgestoten door een chemisch bedrijf uit Dordrecht. De stof(fen) zijn via de lucht aantoonbaar in de bodem terechtgekomen in een tamelijk groot gebied. Onderhavige locatie ligt in zone 2. Om deze reden is de grond extra onderzocht op deze stoffen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de

geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een venige ondergrond.
De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende en/of stuwende werking van de direct aangrenzende watergang. Daarmee is de stromingrichting niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1 (april 2016), paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 30 januari 2019 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 6 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.4 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 1.8 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 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 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.
De 3 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 aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met

verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

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

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

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit een toplaag van geroerde matig humeuze matig zandige klei. Daaronder wordt sterk zandige geroerde klei aangetroffen. Bij boring 1 gaat deze laag op 1.1 m-mv over in blauwgrijze klei en vanaf 1.6 m-mv wordt veen aangetroffen. Bij boring 2 bestaat de bodem tot 1.6 m-mv uit geroerde sterk zandige humeuze klei, ofwel hier wordt de blauwgrijze klei niet aangetroffen. Duidelijk is aangetoond dat hier geen sprake is van een origineel profiel, ofwel de voorinformatie dat de voormalige moerassige grond hier is opgehoogd met grond van elders lijkt juist te zijn.
Vanwege de puinbijmengingen is onderzoek verricht naar asbest in de bodem. Hiervoor is het erkende bedrijf Adcim BV ingeschakeld. De veldwerkrapportage van Adcim is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.
Op de datum van grondwatermonstername (15 febr. 2019) werd grondwater op 0.95 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 1 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+3+4	bovengrond noordelijk perceelsdeel	PAK	-	-
2+5+6	bovengrond zuidelijk perceelsdeel	-	-	-
1.2+2.2+2.3	geroerde ondergrond	Cadmium,kwik,nikkel	PAK,lood,zink	koper

Uitsplitsing koper, lood, zink en PAK

Naar aanleiding van de matig verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK in de ondergrond, zijn de 3 deelmonsters apart op deze stoffen onderzocht. In onderstaande tabel staan de resultaten.

Grondmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1.2	50-100 cm-mv	lood,zink,PAK	-	-
2.2	70-110 cm-mv	koper,lood,zink,PAK	-	-
2.3	110-160 cm-mv	-	-	Koper,lood zink,PAK

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium, molybdeen	-	-

Onderzoek PFOA.

Naast de individuele monsters voor het reguliere onderzoek is van zowel de bovengrond (0-50 cm) als de ondergrond (0.5-1 m-mv) monstermateriaal verzameld ten behoeve van analyses op PFOA. De monsters hiervoor zijn in daarvoor geschikte plastic monsterpotten gedaan. In het analytisch onderzoek zijn onderstaande PFOA-gehalten bepaald:

bovengrond 0-50 cm:	PFOA 0.9 ug/kgds (0.0009 mg/kgds)
ondergrond 50-100 cm:	PFOA 2.6 ug/kgds

NB: PFOS in deze monsters respectievelijk 0.4 en 0.6 ug/kgds

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van puinbijmengingen is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren op deze twee terreindelen. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. M. Visser) is geregistreerd bij Bodemplus.
De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Adcim BV en het analyserapport zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 28 februari 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van onbebouwde terrein (ca 300 m2) zijn 3 inspectiegaten gegraven tot 0.5 m-mv. Aangezien ook de ondergrond puinhoudend is, is de ondergrond bemonsterd met een edelmanboor met een diameter van 12 cm.
Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie met een hark. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdachte materialen. Deze zijn niet aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

2 verzamelmonsters zijn ter analyse naar AL-West verzonden. Deze verzamelmonsters bestonden elk uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm.
Onderstaande gewogen asbestgehaltes zijn aangetroffen:

bovengrond 0-50 cm	< 2 mg/kgds
ondergrond 50-100 cm	14 mg/kgds

Aanvullend onderzoek koper, lood, zink en PAK in ondergrond

Naar aanleiding van de sterke verontreiniging met koper, lood, zink en PAK in de ondergrond ter plaatse van boring 2, zijn een aantal extra boringen en extra analyses op deze stoffen uitgevoerd . In onderstaande tabel staan de resultaten van dit aanvullend onderzoek. NB: in onderstaande tabel staan ook de eerdere resultaten van een uitsplitsing, die reeds bij het verkennend onderzoek was uitgevoerd.

Grondmonster	Bodemlaag cm-mv	H (%humus) L (%lutum)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1.2	50-100	15 / 13 %	lood,zink,PAK	-	-
2.2	70-110	15 / 13 %	koper,lood,zink,PAK	-	-
2.3	110-160	15 / 13 %	-	-	Koper,lood zink,PAK
2.4	160-200	21 / 14 %	koper	lood	zink,PAK
2.6	240-270	30 / 6/6 %			
100.2	60-100	6.7 / 18 %	PAK	-	-
101.2	60-110	6.7 / 18 %	koper	lood,zink	PAK
101.3	110-150	9.5 / 22 %	lood,zink,PAK		
102.2	50-100	5.9 / 16 %	koper		lood,zink,PAK
102.3	110-140	9.5 / 22 %	lood,PAK		
103.2	50-90	6.7 / 18 %	-	-	-
104.2	50-90	9.3 / 21 %	koper	lood,zink	PAK
104.3	100-150	5 / 14 %	lood,zink,PAK	-	-
105.2	40-90	4.2 / 11%	koper,lood,zink	PAK	-
106.2	60-100	4 / 14 %	lood,zink,PAK	-	-
105.3+106.3	100-150	4.9 / 30 %	koper,lood		

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- De bovengrond op het noordelijke deel van het perceel bevat een licht verhoogd gehalte aan PAK. De bovengrond op het zuidelijke deel is geheel schoon voor alle NEN-5740-parameters.

- De duidelijk meer geroerde ondergrond bleek in een mengmonster van 3 deelmonsters sterk verontreinigd met koper, matig met zink, lood en PAK en licht met enkele overige metalen. Om deze reden zijn de 3 deelmonsters apart onderzocht op koper, lood, zink en PAK. Hieruit kwam uiteindelijk naar voren dat alleen de ondergrond van 1-1.6 m-mv ter plaatse van boring 2 sterk verontreinigd is met koper, lood, zink en PAK. De ondergrond van 0.5-1 m-mv ter plaatse van de boringen 1 en 2 is licht verontreinigd met deze stoffen. Aangezien de sterk verontreinigde laag duidelijk geroerd was en diverse bijmengingen bevat is hier duidelijk sprake geweest van een demping met in dit geval sterk verontreinigde grond. Rondom boring 2 heeft vervolgens een nadere afperking plaatsgevonden in een aanvullend onderzoek in de periode april-juni 2019. Uit dit aanvullend onderzoek kwam naar voren dat in de boringen 101,. 102 en 104 de bodemlaag van circa 0.5-1 m-mv sterk verontreinigd is met PAK (geldt voor alle sterk verontreinigde monsters) en daarnaast plaatselijk met lood en zink. Ter plaatse van alleen boring 2 blijkt dat de bodemlaag van 1.5-2 m-mv ook nog sterk verontreinigd is. Bij de andere boringen is juist in de laag van circa 1-1.5 m-mv zintuiglijk onverdachte kleigrond aangetroffen die analytisch inderdaad ook slechts licht verontreinigd is met een van de metalen of PAK.

  De sterke verontreiniging heeft een lengte van 16 meter, een breedte van 5 a 6 m en in 3 van de 4 boringen is de sterk verontreinigde bodemlaag slechts 0.5 m dik en bevindt zich tussen 0.5 en 1 m-mv. Alleen in boring 2 is de verontreiniging afwijkend, omdat hier de verontreinigde laag circa 1 m dik is en zich bevindt tussen 1 en ruim2 m-mv. Uitgaande van deze gegevens is het volume sterk verontreinigde grond circa 50 m3, ofwel hier is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging (immers > 25 m3). De verontreiniging bevindt zich onder een toplaag van 0.5 m dikte die nagenoeg schoon is. In die zin is er in de huidige situatie geen sprake van enig gezondheidsrisico;

- In een separaat door Adcim BV uitgevoerd asbestonderzoek is gebleken dat de licht puinhoudende bovengrond geen asbest bevat. In de ondergrond (50-100 cm) is een asbestgehalte van 14 mg/kgds bepaald. Dit is veroorzaakt door 2 asbesthoudende deeltjes. Aangezien het gehalte beneden 50 mg/kgds ligt is er geen nader onderzoek nodig;

- In de bovengrond is een PFOA-gehalte bepaald van 0.9 ug/kgds en in de ondergrond is dit 2.6 ug/kgds. Omdat het bovengrondgehalte hier lager is dan het ondergrondgehalte (onlogisch bij depositie vanuit de lucht) kan wederom geconcludeerd worden dat de bodem op dit perceel niet origineel is, ofwel dat er demping heeft plaatsgevonden. Op basis van de door de OZHZ opgestelde handreiking kan gesteld worden dat deze PFOA-gehalten geen risico opleveren;

- In het grondwater zijn barium en molybdeen in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen. Dit zijn geen relevante verhogingen;

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit vooralsnog een belemmering voor de voorgenomen bouw van een woning in die zin dat in ieder geval sanering van de verontreiniging dient plaats te

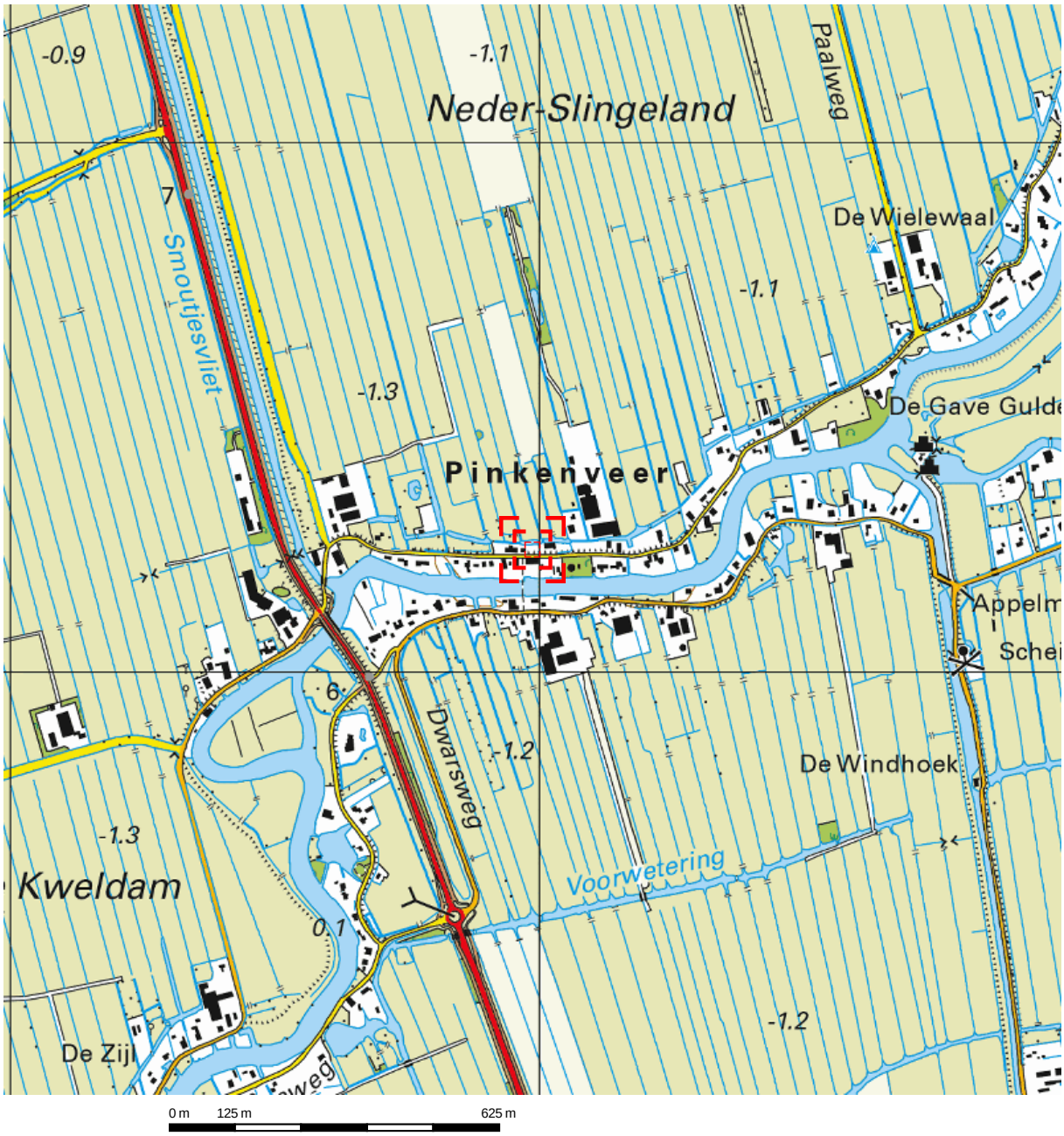
vinden. De sanering dient aangevraagd te worden middels een BUS-melding (BUS immobiel). In deze melding dient aangegeven te worden welke saneringsvariant wordt gekozen. Voorbeelden van enkele varianten zijn:

Isolatievariant: de verontreiniging wordt niet ontgraven maar afgedekt met een duurzame verhardingslaag dan wel in combinatie met de betonvloer van de te bouwen woning.

Ontgraving tot het niveau klasse Wonen: In dit geval wordt alle grond ontgraven die boven het niveau van klasse wonen ligt. Behalve de genoemde 50 m3 sterk verontreinigde grond komt dit hier neer op ontgraven van naar schatting 150 m3 extra grond.

Omgevingskaart

Klantreferentie: giessenburgk70

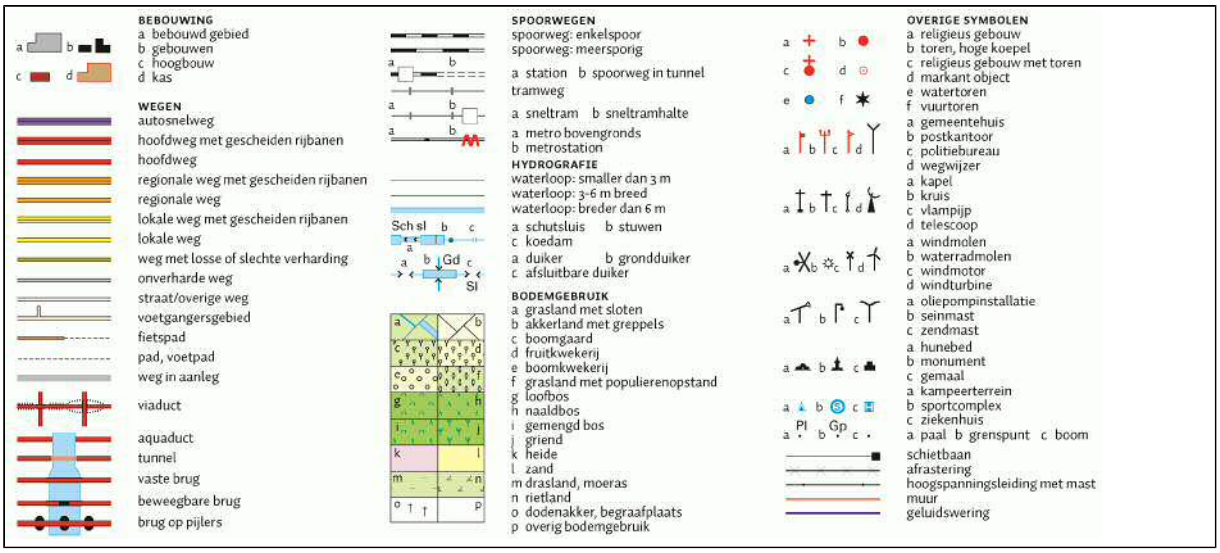


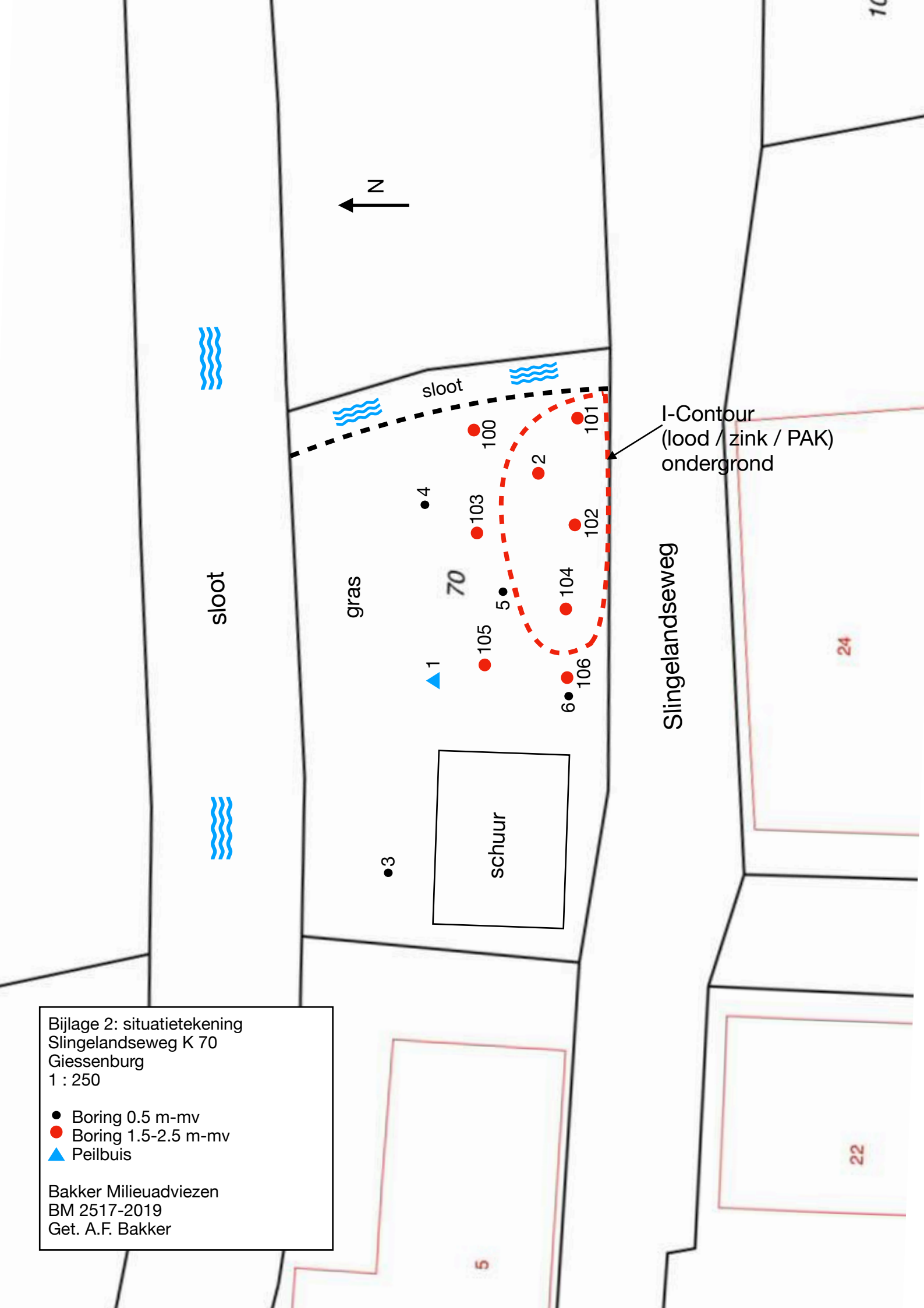
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Giessenburg K 70

CC-BY Kadaster.





Bijlage 2: situatietekening
Slingelandseweg K 70
Giessenburg
1 : 250

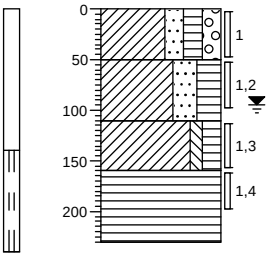
- Boring 0.5 m-mv
- Boring 1.5-2.5 m-mv
- Peilbuis

Bakker Milieuadviezen
BM 2517-2019
Get. A.F. Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 1

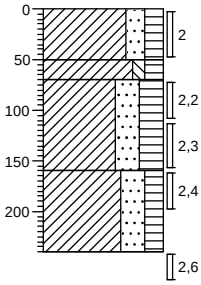
GWS: 95
Opmerking: pH 7,2 Ec 170 mS/m 31 NTU



0
Klei, matig zandig, matig humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-50
Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, hout, donkerbruin
-110
Klei, zwak siltig, matig humeus, blauwgrijs
-160
Veen, mineraalarm, donkerbruin
-230

Boring: 2

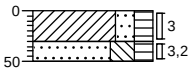
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-50
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin
-70
Klei, sterk zandig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, bruinzwart
-160
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin
-240

Boring: 3

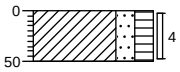
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-30
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 4

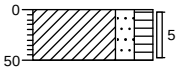
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-50

Boring: 5

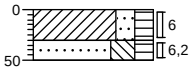
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-50

Boring: 6

GWS:
Opmerking:

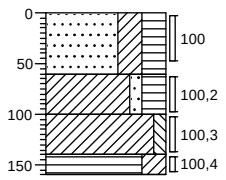


0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-30
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 100

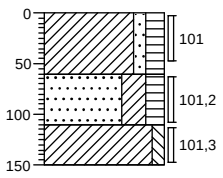
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, kleïig, sterk humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-60
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkerbruin
-100
Klei, zwak siltig, donkergrijs
-140
Veen, sterk kleïig, donkerbruin
-160

Boring: 101

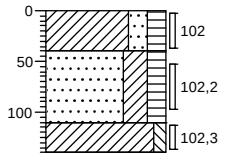
GWS:
Opmerking:



0
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-60
Zand, matig fijn, kleïig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-110
Klei, zwak siltig, blauwgrijs
-150

Boring: 102

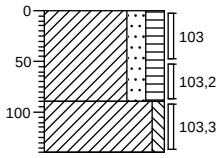
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-40
Zand, matig fijn, kleïig, matig humeus, puin, roest, donkerbruin
-110
Klei, zwak siltig, blauwgrijs
-140

Boring: 103

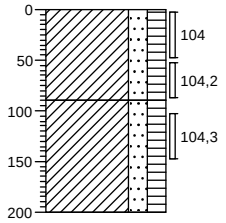
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-90
Klei, zwak siltig, bruingrijs
-140

Boring: 104

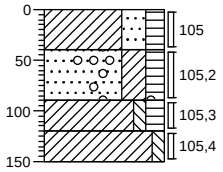
GWS:
Opmerking:



0
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-90
Klei, matig zandig, matig humeus, blauwgrijs
-200

Boring: 105

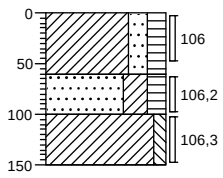
GWS:
Opmerking:



0
Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
-40
Zand, matig fijn, kleïig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
-90
Klei, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin
-120
Klei, zwak siltig, blauwgrijs
-150

Boring: 106

GWS:
Opmerking:



0

Klei, matig zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin

-60

Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin

-100

Klei, zwak siltig, blauwgrijs

-150

Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	07.02.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	827217

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 827217 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Slingelandseweg 7 GB
Opdrachtacceptatie	31.01.19
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

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

DOC-13-1215557/8-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 827217 Bodem / Eluaat

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
876156	31.01.2019	MIX: 1 3 4
876157	31.01.2019	MIX: 2 5 6
876158	31.01.2019	MIX: 1.2 2.2 2.3

		Eenheid	876156 MIX: 1 3 4	876157 MIX: 2 5 6	876158 MIX: 1.2 2.2 2.3
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	77,6	78,9	57,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	18	17	13
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	4,7 x)	3,8 x)	15,1 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	110	230
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,22	<0,20	1,2
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,6	8,7	9,4
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	21	17	180
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	0,28
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	25	410
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	28	26	24
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	75	71	460
PAK (AS3000)					
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,072	<0,050	0,60
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,35	0,082	3,3
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,36	0,086	4,0
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,22	0,065	2,8
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	1,9
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,32	0,086	3,5
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,31	0,077	2,6
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,64	0,12	8,1
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,24	0,079	3,3
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,11
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,7 #)	0,70 #)	30
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	160
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<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

DOC-13-12155578-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 827217 Bodem / Eluaat

	Eenheid	876156 MIX: 1 3 4	876157 MIX: 2 5 6	876158 MIX: 1.2 2.2 2.3
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	11 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	21 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	32 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	<5 *	37 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	8 *	<5 *	35 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	18 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0077
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0070
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0061
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,024 #)

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 analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163
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: 01.02.2019
Einde van de analyses: 07.02.2019

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA I 005
DOC-13-12155578-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 827217 Bodem / Eluaat

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer Stkb
TESTING RvA I 005
DOC-13-12155576-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	22.02.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	831855

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 831855 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Slingelandseweg 7 GB
Opdrachtacceptatie	19.02.19
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

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

DOC-13-1222790-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 831855 Bodem / Eluaat

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
101330	31.01.2019	1.2
101331	31.01.2019	2.2
101332	31.01.2019	2.3

		Eenheid	101330 1.2	101331 2.2	101332 2.3
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	72,9	67,8	50,9
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	43	470
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	120	240	510
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	330	590
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	0,31	1,8
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,53	2,5	7,7
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,60	2,8	7,7
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,37	2,1	4,3
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,30	1,5	4,1
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,56	2,5	7,5
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,32	1,6	5,5
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	1,0	5,2	17
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,53	2,5	6,9
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	4,3 #)	21 #)	63 #)

#) 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: 19.02.2019
Einde van de analyses: 22.02.2019

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

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

DOC-13-12227990-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 831855 Bodem / Eluaat**

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

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Koper (Cu) Lood (Pb) Benzo(ghi)peryleen Naftaleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

DOC-13-12227866-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	20.02.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	831217

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 831217 Water**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Slingelandseweg 7 Giessenburg
Opdrachtacceptatie	15.02.19
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

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

DOC-13-12212898-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 831217 Water**

Monstemr.	*Monsteromschrijving*	*Monstemame*	*Monstemamepunt*
898558	gw	15.02.2019	

		Eenheid	898558 gw
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**100**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**2,6**
S	Koper (Cu)	µg/l	**5,7**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**9,3**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**7,2**
S	Zink (Zn)	µg/l	**44**
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
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-12212858-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 831217 Water**

		Eenheid	898558 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: 15.02.2019
Einde van de analyses: 20.02.2019

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

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

DOC-13-12212859-NL-P3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA I 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 831217 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) Tolueen 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-12212898-NL-P4

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	13.02.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	827215

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 827215 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Slingelandseweg 7 Giessenburg
Opdrachtacceptatie	31.01.19
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.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

DOC-13-12180840-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 827215 Bodem / Eluaat

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
876144	30.01.2019	Bovengrond
876145	30.01.2019	Ondergrond

		Eenheid	876144 Bovengrond	876145 Ondergrond
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Droge stof	%	**76,4**	**69,2**
Perfluorverbindingen				
	Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,5 ***	**<0,5 ***
	Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluoroctaanzuur (PFOA)	µg/kg Ds	**0,9 ***	**2,6 ***
	Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluorundecaanzuur (PFUnA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluortridecaanzuur (PFTDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg Ds	**0,4 ***	**0,6 ***
	Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***
	Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1 ***	**<0,1 ***

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 01.02.2019
Einde van de analyses: 13.02.2019

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

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

DOC-13-12180840-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 827215 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

ASTM D7968-17(PC): Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluoroctaanzuur (PFOA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorundecaanzuur (PFUnA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Uitbestede analyses
Extern lab
(PC) ProChem GmbH
Methode
ASTM D7968-17

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

DOC-13-1218840-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	08.03.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	834527

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 834527 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Slingelandseweg K 70 Giessenburg
Opdrachtacceptatie	28.02.19
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.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

DOC-13-12294670-NL-P1
RvA TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 834527 Bodem / Eluaat**

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
115941	28.02.2019	Bovengrond 0-50
115942	28.02.2019	Ondergrond 50-100

	Eenheid	115941 Bovengrond 0-50	115942 Ondergrond 50-100
Asbestbepaling in grond/puin			
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++
Asbest ACMAA grond (NEN5898)	mg/kg Ds	<2,0	14,0

Begin van de analyses: 01.03.2019
Einde van de analyses: 08.03.2019

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

conform NEN 5898(AM) v): Asbest ACMAA grond (NEN5898)
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse
v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses
Extern lab
(AM) ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen
Methode
conform NEN 5898

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

DOC-13-12294670-NL-P2

eurofins | ACMAA Testing

AGROLAB Your labs. Your service.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V190300206 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Berenpas	Datum opdracht	01-03-2019
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	01-03-2019
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	08-03-2019
Projectcode	DV 115942	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	Ondergrond 50-100	Datum monstername	
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-03-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,4						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	14	14	8,8	8,8	22	22	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	14	14	8,8	8,8	22	22	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	14	14	8,8	8,8	22	22	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	14	14	8,8	8,8	22	22	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	14	14	8,8	8,8	22	22	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

eurofins | ACMAA Testing

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V190300206 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Berenpas	Datum opdracht	01-03-2019
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	01-03-2019
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	08-03-2019
Projectcode	DV 115942	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	121	2460	2166	1491	1190	1400	2153	10981
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,6411					0,6411
Hechtgebonden			nee					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			22,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			144,2					144,2
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0080		0,0080
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						2		2
Percentage chrysotiel (%)						80		
Gewicht chrysotiel (mg)						6,4		6,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			13,13			0,58		13,71
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			13,13			0,58		13,71
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1			2		3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			13,13			0,58		13,71
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			13,13			0,58		13,71

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.
NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

eurofins | ACMAA Testing

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V190300205 versie 1
Contactpersoon	Dhr. H. Berenpas	Datum opdracht	01-03-2019
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	01-03-2019
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	08-03-2019
Projectcode	DV 115941	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	Bovengrond 0-50	Datum monstername	
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-03-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,0						%
Massa monster (veldnat)	14,1						kg
Massa monster (droog)	11,4						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,6	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2301	2618	1740	1373	1190	2202	11424
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	15.04.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	844773 / 2

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 844773 / 2 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Slingelandseweg k 70
Opdrachtacceptatie	09.04.19
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 172629.

Met vriendelijke groet,

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-12456970-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 844773 / 2 Bodem / Eluaat

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
172629	08.04.2019	MIX: 100.2 101.2 102.2 103.2

		Eenheid	172629 / 2 MIX: 100.2 101.2 102.2 103.2
Algemene monstervoorbehandeling			
S	Voorbehandeling conform AS3000		++
S	Droge stof	%	76,1
Voorbehandeling metalen analyse			
S	Koningswater ontsluiting		++
Metalen (AS3000)			
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	31
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	240
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	250
PAK (AS3000)			
S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,44
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,5
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,5
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,5
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,4
S	Chryseen	mg/kg Ds	2,5
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	2,8
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	6,0
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,2
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	22 #)

#) 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: 10.04.2019
Einde van de analyses: 13.04.2019 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA I 005

DOC-13-12466970-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **844773 / 2 Bodem / Eluaat**

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

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Koper (Cu) Lood (Pb) Benzo(ghi)peryleen Naftaleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

DOC-13-12466970-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	24.04.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	847017

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 847017 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Sling K 70 Giessenburg
Opdrachtacceptatie	17.04.19
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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer Stkb
TESTING RvA I 005
DOC-13-12552B3-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 847017 Bodem / Eluaat

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
185548	17.04.2019	MIX: 100.3+ 101.3+ 102.3+ 103.3
185549	08.04.2019	2.4

		Eenheid	185548 MIX: 100.3+ 101.3+ 102.3+ 103.3	185549 2.4
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	67,6	49,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	22	14
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	9,5 x)	21,0 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	49	76
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	67	380
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	660
PAK (AS3000)				
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	8,0
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,32	11
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,42	8,6
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,25	4,9
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	4,9
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,35	10
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,24	10
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,65	26
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,34	7,0
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	2,8 #)	90 #)

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%

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-12582893-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 847017 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 17.04.2019
Einde van de analyses: 24.04.2019

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; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Fenanthreen Fluorantheen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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.

DOC-13-12582093-NL-P3

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA I 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	22.05.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	849150 / 2

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 849150 / 2 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Slingelandseweg K70
Opdrachtacceptatie	26.04.19
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 196724 / 196725.

Met vriendelijke groet,

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-12695811-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 849150 / 2 Bodem / Eluaat

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
196723	08.04.2019	100.2
196724	08.04.2019	101.2
196725	08.04.2019	102.2
196726	08.04.2019	103.2

		Eenheid	196723 100.2	196724 / 2 101.2	196725 / 2 102.2	196726 103.2
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	78,1	74,6	80,4	73,7
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	<5,0	--
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	18	16	--
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	--	6,7 x)	5,9 x)	--
Voorbehandeling metalen analyse						
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen (AS3000)						
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	43	45	20
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	60	300	580	35
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	340	670	89
PAK (AS3000)						
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	1,3	2,8	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	0,21	7,6	9,0	0,072
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,22	6,7	8,6	0,078
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,14	4,9	4,6	0,080
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,12	3,9	4,4	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,20	7,0	8,9	0,086
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	0,18	7,4	19	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,40	13	19	0,10
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,20	5,8	6,5	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	0,29	0,28	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	1,7 #)	58	83	0,59 #)

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%

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING
DOC-13-1-2SS5811-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 849150 / 2 Bodem / Eluaat

Begin van de analyses: 26.04.2019
Einde van de analyses: 22.05.2019 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

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; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Fenanthreen Fluorantheen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
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

DOC-13-12555811-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	23.05.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	853977

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 853977 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Sling K70 Giessenburg
Opdrachtacceptatie	16.05.19
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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005
DOC-13-12698478-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **853977 Bodem / Eluaat**

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
224904	17.04.2019	101.3
224905	17.04.2019	102.3

		Eenheid	224904 101.3	224905 102.3
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	65,3	74,5
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	80	59
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	110
PAK (AS3000)				
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,15	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	1,0	0,19
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	1,0	0,23
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	0,68	0,17
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	0,60	0,13
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	1,1	0,20
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	1,0	0,15
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	2,5	0,45
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	0,94	0,23
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	9,0 #)	1,8 #)

#) 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: 16.05.2019
Einde van de analyses: 22.05.2019

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

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

DOC-13-1-2690476-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 **853977 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Lood (Pb) Benzo(ghi)peryleen Naftaleen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(k)fluorantheen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

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

DOC-13-12e99478-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	23.05.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	853989

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 853989 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 Giessenburg K 70
Opdrachtacceptatie	16.05.19
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.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

DOC-13-12701589-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 853989 Bodem / Eluaat**

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
224966	15.05.2019	104.2
224967	15.05.2019	104.3
224968	15.05.2019	2.6

	Eenheid	224966 104.2	224967 104.3	224968 2.6
Algemene monstervoorbehandeling				
S Droge stof	%	76,7	78,6	19,3
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	21	14	6,6
Klassiek Chemische Analyses				
Gloeirest	% Ds	90,7	95,0	27,4
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	9,3	5,0	72,6
Voorbehandeling metalen analyse				
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen				
Koper (Cu)	mg/kg Ds	63	24	13
Lood (Pb)	mg/kg Ds	400	130	5,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	500	120	22
PAK				
Acenaftyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
Acenafteen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ts)
Fluoreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050	<0,50 ts)
Pyreen	mg/kg Ds	6,6	0,65	<0,50 ts)
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg Ds	4,4	0,77	<0,50 ts)
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg Ds	0,61	0,074	<0,50 ts)
Anthraceen	mg/kg Ds	0,38	<0,050	<0,50 ts)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,5	0,41	<0,50 ts)
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	3,8	0,47	<0,50 ts)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,7	0,38	<0,50 ts)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,1	0,32	<0,50 ts)
Chryseen	mg/kg Ds	3,6	0,48	<0,50 ts)
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,4	0,30	<0,50 ts)
Fluorantheen	mg/kg Ds	7,5	0,93	<0,50 ts)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	3,6	0,59	<0,50 ts)
Naftaleen	mg/kg Ds	0,088	<0,050	<0,50 ts)
Som PAK (BOR)	mg/kg Ds	24	3,5	n.a.
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	30	3,9 x)	n.a.
Som PAK (EPA)	mg/kg Ds	41 x)	5,4 x)	n.a.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING

DOC-13-12701589-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 853989 Bodem / Eluaat

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: 16.05.2019
Einde van de analyses: 23.05.2019

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

conform NEN 6961; NEN-EN 13657 (afval): Koningswater ontsluiting
eigen methode: Acenaftyleen Acenafteen Fluoreen Pyreen Benzo(b)fluorantheen Dibenzo(ah)anthraceen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Benzo-(a)-Pyreen Chryseen Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Som PAK (BOR) Som PAK (VROM) Som PAK (EPA) Fractie < 2 µm
eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879): Gloeiverlies (organische stof) Gloeirest
Gelijkw NEN-EN 16174, conform NEN-EN-ISO 11885: Lood (Pb) Koper (Cu) Zink (Zn)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

DOC-13-12701589-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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	13.06.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	859133

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 859133 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	2517 K 70 Giessenburg
Opdrachtacceptatie	06.06.19
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

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

DOC-13-12792961-NL-P1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 859133 Bodem / Eluaat

Monstemr.	*Monstemame*	*Monsteromschrijving*
253853	05.06.2019	105.2
253854	05.06.2019	106.2
253857	05.06.2019	MIX: 105.3 106.3

		Eenheid	253853 105.2	253854 106.2	253857 MIX: 105.3 106.3
Algemene monstervoorbehandeling					
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	90,6	80,5	67,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S	Fractie < 2 µm	% Ds	11	14	30
Klassiek Chemische Analyses					
S	Organische stof	% Ds	4,2 x)	4,0 x)	4,9 x)
Voorbehandeling metalen analyse					
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)					
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	45	30	45
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	220	190	62
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	240	150	140
PAK (AS3000)					
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	0,24	0,074	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	2,3	0,70	0,13
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	3,2	0,81	0,15
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	1,9	0,48	0,10
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	1,5	0,47	0,086
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	2,5	0,84	0,15
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	1,9	0,67	0,085
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	5,6	1,6	0,27
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	2,8	0,80	0,15
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	0,080	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	22	6,5 #)	1,2 #)

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%

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING
DOC-13-12792961-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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* 859133 Bodem / Eluaat**

Begin van de analyses: 06.06.2019
Einde van de analyses: 13.06.2019

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; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Fenanthreen Fluorantheen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
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

DOC-13-12792961-NL-P3

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	827217
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2517 Slingelandseweg 7 GB
Datum binnenkomst	31.01.2019
Rapportagedatum	07.02.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	876156
Monsteromschrijving	MIX: 1 3 4
Datum monstername	31.01.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	18	% Ds	18	%		N				
Cadmium (Cd)	0,22	mg/kg Ds	0,28	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,07	mg/kg Ds	0,079	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	120	mg/kg Ds	155	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	9,6	mg/kg Ds	12,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	75	mg/kg Ds	94,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	28	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	27	mg/kg Ds	31,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	21	mg/kg Ds	26,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Chryseen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,31	mg/kg Ds	0,31	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,35	mg/kg Ds	0,35	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Anthraceen	0,072	mg/kg Ds	0,072	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,64	mg/kg Ds	0,64	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	52,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,96	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	7	mg/kg Ds	14,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	17	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,72	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,032	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	876157
Monsteromschrijving	MIX: 2 5 6
Datum monstername	31.01.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	17	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	17	% Ds	17	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	110	mg/kg Ds	148	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	8,7	mg/kg Ds	11,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	71	mg/kg Ds	93,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	26	mg/kg Ds	33,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	25	mg/kg Ds	30	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	17	mg/kg Ds	22,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Chryseen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,077	mg/kg Ds	0,077	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,082	mg/kg Ds	0,082	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,065	mg/kg Ds	0,065	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	876158
Monsteromschrijving	MIX: 1.2 2.2 2.3
Datum monstername	31.01.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	15,1	Gemeten waarde
Lutum (%)	13	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	13	% Ds	13	%		N				
Cadmium (Cd)	1,2	mg/kg Ds	1,17	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,046	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,28	mg/kg Ds	0,31	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0045	> AW en <= T
Barium (Ba)	230	mg/kg Ds	375	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	9,4	mg/kg Ds	15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	460	mg/kg Ds	577	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,75	> T en <= I
Nikkel (Ni)	24	mg/kg Ds	36,5	mg/kg	Wonen	N	35	100	0,023	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	410	mg/kg Ds	446	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,82	> T en <= I
Koper (Cu)	180	mg/kg Ds	203	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	40	190	1,09	> I
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	3,3	mg/kg Ds	2,19	mg/kg		N				
Chryseen	3,5	mg/kg Ds	2,32	mg/kg		N				
Fenanthreen	2,6	mg/kg Ds	1,72	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	3,3	mg/kg Ds	2,19	mg/kg		N				
Benzo(k)fluoranthee	1,9	mg/kg Ds	1,26	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	2,8	mg/kg Ds	1,85	mg/kg		N				
Anthraceen	0,6	mg/kg Ds	0,4	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	4	mg/kg Ds	2,65	mg/kg		N				
Fluorantheen	8,1	mg/kg Ds	5,36	mg/kg		N				
Naftaleen	0,11	mg/kg Ds	0,073	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	160	mg/kg Ds	106	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	1,39	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	11	mg/kg Ds	7,28	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	21	mg/kg Ds	13,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	32	mg/kg Ds	21,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	37	mg/kg Ds	24,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	35	mg/kg Ds	23,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	18	mg/kg Ds	11,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	2,32	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,46	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,46	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,46	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,46	ug/kg		N				
PCB 138	0,0077	mg/kg Ds	5,1	ug/kg		N				
PCB 153	0,007	mg/kg Ds	4,64	ug/kg		N				
PCB 180	0,0061	mg/kg Ds	4,04	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			20	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,48	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			15,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	847017
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2517 Sling K 70 Giessenburg
Datum binnenkomst	17.04.2019
Rapportagedatum	24.04.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	185548
Monsteromschrijving	MIX: 100.3+ 101.3+ 102.3+ 103.3
Datum monstername	17.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	22	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	22	% Ds	22	%		N				
Zink (Zn)	170	mg/kg Ds	183	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,074	> AW en <= T
Lood (Pb)	67	mg/kg Ds	69,9	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,041	> AW en <= T
Koper (Cu)	49	mg/kg Ds	52	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,08	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,65	mg/kg Ds	0,65	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Chryseen	0,35	mg/kg Ds	0,35	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,84	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,035	> AW en <= T

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	185549
Monsteromschrijving	2.4
Datum monstername	08.04.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	21	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Interventiewaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	14	% Ds	14	%		N				
Zink (Zn)	660	mg/kg Ds	748	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	140	720	1,05	> I
Lood (Pb)	380	mg/kg Ds	380	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,69	> T en <= I
Koper (Cu)	76	mg/kg Ds	76	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,24	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	7	mg/kg Ds	3,33	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,017	mg/kg		N				
Fluorantheen	26	mg/kg Ds	12,4	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	8,6	mg/kg Ds	4,1	mg/kg		N				
Anthraceen	8	mg/kg Ds	3,81	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	4,9	mg/kg Ds	2,33	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	4,9	mg/kg Ds	2,33	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	11	mg/kg Ds	5,24	mg/kg		N				
Fenanthreen	10	mg/kg Ds	4,76	mg/kg		N				
Chryseen	10	mg/kg Ds	4,76	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			43,1	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	1,5	40	1,08	> I

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	853989
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2517 Giessenburg K 70
Datum binnenkomst	16.05.2019
Rapportagedatum	23.05.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	224966
Monsteromschrijving	104.2
Datum monstername	15.05.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	9,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	21	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	21	% Ds	21	%		N				
Zink (Zn)	500	mg/kg Ds	551	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,7	> T en <= I
Koper (Cu)	63	mg/kg Ds	68,4	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,19	> AW en <= T
Lood (Pb)	400	mg/kg Ds	423	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,78	> T en <= I
Acenaftyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Acenafteen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluoreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Pyreen	6,6	mg/kg Ds	6,6	mg/kg		N				
Benzo(b)fluorantheen	4,4	mg/kg Ds	4,4	mg/kg		N				
Dibenzo(ah)anthrace	0,61	mg/kg Ds	0,61	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	2,1	mg/kg Ds	2,1	mg/kg		N				
Fenanthreen	2,4	mg/kg Ds	2,4	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	3,8	mg/kg Ds	3,8	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	2,7	mg/kg Ds	2,7	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	3,6	mg/kg Ds	3,6	mg/kg		N				
Naftaleen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Anthraceen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Fluorantheen	7,5	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	3,5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Chryseen	3,6	mg/kg Ds	3,6	mg/kg		N				
Som PAK (BOR)	24	mg/kg Ds	24	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			29,7	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,73	> T en <= I
som 16 polyaromatische koolwaterstoffen (EPA)			41,5	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	224967
Monsteromschrijving	104.3
Datum monstername	15.05.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	14	% Ds	14	%		N				
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	169	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,05	> AW en <= T
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	32,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	130	mg/kg Ds	160	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,23	> AW en <= T
Acenaftyleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Acenafteen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluoreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Pyreen	0,65	mg/kg Ds	0,65	mg/kg		N				
Benzo(b)fluorantheen	0,77	mg/kg Ds	0,77	mg/kg		N				
Dibenzo(ah)anthrace	0,074	mg/kg Ds	0,074	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,32	mg/kg Ds	0,32	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,47	mg/kg Ds	0,47	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,59	mg/kg Ds	0,59	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,93	mg/kg Ds	0,93	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,41	mg/kg Ds	0,41	mg/kg		N				
Chryseen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Som PAK (BOR)	3,5	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,95	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,064	> AW en <= T
som 16 polyaromatische koolwaterstoffen (EPA)			5,55	mg/kg		N				

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	224968
Monsteromschrijving	2.6
Datum monstername	15.05.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	72,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	6,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Fractie < 2 µm	6,6	% Ds	6,6	%		N				
Zink (Zn)	22	mg/kg Ds	17,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	7,49	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	5,5	mg/kg Ds	3,62	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Acenaftyleen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Acenafteen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Fluoreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Pyreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(b)fluorantheen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Dibenzo(ah)anthrace	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,5	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Som PAK (BOR)	< 0	mg/kg Ds				N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 16 polyaromatische koolwaterstoffen (EPA)			1,87	mg/kg		N				

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie https://www.BOTOVA-service.nl/)

Opdracht	
Opdrachtnummer	859133
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	2517 K 70 Giessenburg
Datum binnenkomst	06.06.2019
Rapportagedatum	13.06.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	253853
Monsteromschrijving	105.2
Datum monstername	05.06.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	11	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	11	% Ds	11	%		N				
Zink (Zn)	240	mg/kg Ds	376	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,4	> AW en <= T
Lood (Pb)	220	mg/kg Ds	287	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,49	> AW en <= T
Koper (Cu)	45	mg/kg Ds	67,2	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,18	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,8	mg/kg Ds	2,8	mg/kg		N				
Naftaleen	0,08	mg/kg Ds	0,08	mg/kg		N				
Fluorantheen	5,6	mg/kg Ds	5,6	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	3,2	mg/kg Ds	3,2	mg/kg		N				
Anthraceen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	1,9	mg/kg Ds	1,9	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	1,5	mg/kg Ds	1,5	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	2,3	mg/kg Ds	2,3	mg/kg		N				
Fenanthreen	1,9	mg/kg Ds	1,9	mg/kg		N				
Chryseen	2,5	mg/kg Ds	2,5	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			22	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,53	> T en <= I

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	253854
Monsteromschrijving	106.2
Datum monstername	05.06.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4	Gemeten waarde
Lutum (%)	14	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	14	% Ds	14	%		N				
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	214	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,13	> AW en <= T
Lood (Pb)	190	mg/kg Ds	238	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,39	> AW en <= T
Koper (Cu)	30	mg/kg Ds	41,9	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,013	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,8	mg/kg Ds	0,8	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,81	mg/kg Ds	0,81	mg/kg		N				
Anthraceen	0,074	mg/kg Ds	0,074	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,48	mg/kg Ds	0,48	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,47	mg/kg Ds	0,47	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,7	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,67	mg/kg Ds	0,67	mg/kg		N				
Chryseen	0,84	mg/kg Ds	0,84	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			6,48	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,13	> AW en <= T

AL-West B.V. - AL-West B.V. Dortmundstraat 16B NL - 7418 BH Deventer. Tel: +31 570 788110 Fax: +31 570 788108

Monster	
Analysenummer	253857
Monsteromschrijving	MIX: 105.3 106.3
Datum monstername	05.06.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	30	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	30	% Ds	30	%		N				
Zink (Zn)	140	mg/kg Ds	133	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Lood (Pb)	62	mg/kg Ds	62,1	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,025	> AW en <= T
Koper (Cu)	45	mg/kg Ds	45,1	mg/kg	Wonen	N	40	190	0,034	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,27	mg/kg Ds	0,27	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,086	mg/kg Ds	0,086	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg		N				
Chryseen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,19	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
0 < Index < 0,5	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

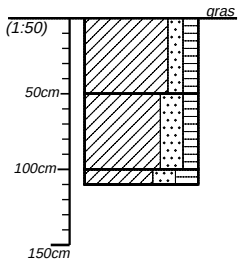
Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	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

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek
(Adcim)

Boring AI (110cm)

datum: 27-02-2019

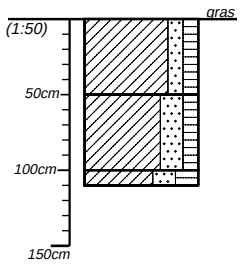


Klei, matig zandig, matig humeus. Donkerbruin. asbestgat 0,30x0,30m.	Kool/avi-as zwak, puin zwak, grind zwak.
50	
Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin. Edelman rond 12cm.	Kool/avi-as zwak, puin zwak, grind zwak.
100	
110 Klei, sterk zandig, sterk humeus.	--

Boormeester: Marcel Visser

Boring AII (110cm)

datum: 27-02-2019

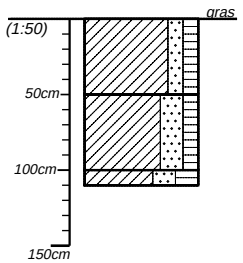


Klei, matig zandig, matig humeus. Donkerbruin. asbestgat 0,30x0,30m.	Kool/avi-as zwak, puin zwak, grind zwak.
50	
Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin. Edelman rond 12cm.	Kool/avi-as zwak, puin zwak, grind zwak.
100	
110 Klei, sterk zandig, sterk humeus. Donkerbruin.	--

Boormeester: Marcel Visser

Boring AIII (110cm)

datum: 27-02-2019



Klei, matig zandig, matig humeus. Donkerbruin. asbestgat 0,30x0,30m.	Kool/avi-as zwak, puin zwak, grind zwak.
50	
Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin. Edelman rond 12cm.	Kool/avi-as zwak, puin zwak, grind zwak.
100	
110 Klei, sterk zandig, sterk humeus. Donkerbruin.	--

Boormeester: Marcel Visser

projectnummer *20180103/BMW2517*	blad *1/1*	locatieadres *Slingelandseweg*	ADCIM
locatie *K70*			
opdrachtgever *Bakker Milieuadviezen Waalwijk*		postcode / plaats *3381LA Giessenburg*	
bureau *ADCIM BV*		land *Nederland*	

getekend volgens NEN 5104

Uittreksel Kadastrale Kaart BNW 2517 27/2/19 mw Uw referentie: giessenburgk70

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Y, 31 januari 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	Giessenburg
Sectie	K
Perceel	70

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.

27-2-19
A III
BNW 2517

27 2-19
A I
BNW 2517

27-2-19
A II
BNW 2517

ADC ArcheoProjecten

Slingelandseweg naast nr 5, Giessenburg

rapport 4865

Slingelandseweg naast nummer 5 te Giessenburg (gemeente Molenlanden)

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

I.S.J. Beckers

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 4865

Slingelandseweg naast nummer 5 te Giessenburg (gemeente Molenlanden)
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V., handelend namens de heer W.W. de Jong

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 5 augustus 2019
Foto’s en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding en administratieve gegevens 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Doelstelling en vraagstelling 9
2.2 Methodiek 9
2.3 Resultaten 9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 15
3 Inventariserend Veldonderzoek 16
3.1 Plan van Aanpak 16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 17
3.3 Conclusies 18
4 Aanbeveling 19
Literatuur 20
Geraadpleegde websites 21
Lijst van afbeeldingen en tabellen 21
Bijlage 1 Boorgegevens 31

Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V., handelend namens de heer W.W. de Jong, heeft ADC ArcheoProjecten in maart 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Slingelandseweg naast nummer 5 te Giessenburg, gemeente Molenlanden. De aanleiding van het onderzoek is een omgevingsvergunning in het kader van de voorgenomen sloop van een schuur en de bouw van een vrijstaande woning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat in de ondergrond van het plangebied mogelijk rivierduinafzettingen voorkomen. Rivierduinen vormden in het Mesolithicum en het Neolithicum gunstige vestigingslocaties, totdat deze in de loop van het Neolithicum met veen en/of rivierafzettingen van een anastomoserend rivierensysteem bedekt raakten. In het plangebied zal de top van een eventueel aanwezig rivierduin zich dieper dan 5 m –mv bevinden. Mogelijk komen in de ondergrond van het plangebied (dieper dan 4 m –mv) afzettingen van een anastomoserend rivierensysteem voor. Indien aanwezig kunnen de top van de oeverafzettingen archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig zijn.

Nadat de riviersystemen inactief waren geworden, vernatte het landschap en werden de omstandigheden ongunstig voor bewoning. Het plangebied maakte deel uit van een uitgestrekte rivierkom die werd opgevuld met klei en veen. Dit veranderde in de IJzertijd. In deze periode ontstond de Giessen. Het plangebied lag waarschijnlijk op de flank van de oeverwal van deze rivier. Archeologische resten gerelateerd aan dit riviersysteem bestaan naar verwachting uit een archeologische laag: een doorwerkte oude bodem met hierin fragmenten aardewerk, bouwmateriaal, houtskool en dergelijke. Deze resten worden binnen ca. 50 cm –mv verwacht en zijn mogelijk afgedekt met een dunne laag komafzettingen. Archeologische resten zullen deels verstoord zijn als gevolg van de realisatie van de huidige en vroegere bebouwing.

Op basis van het ontbreken van archeologische vindplaatsen wordt aangenomen dat het gebied vanaf de Laat-Romeinse tijd ontvolkt raakte en waarschijnlijk pas vanaf het einde van de Vroege Middeleeuwen weer bewoond werd. Naar verwachting concentreerde de bewoning zich in de Late Middeleeuwen op de hogere oeverafzettingen ten zuiden van de Slingelandseweg. Dit is ook de zone waar veel huisterpen aanwezig zijn. In de Nieuwe tijd ontstond ten noorden van de Pinkenveer het gelijknamige buurtschap. Het westelijke deel van het plangebied heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van het boerenerf van de Slingelandseweg 5. Aan het einde van de 19^{e} eeuw is in het zuidwesten van het plangebied een schuur gebouwd. Eventuele archeologische resten uit deze periode bestaan waarschijnlijk uit funderingsrestanten of resten van beer- en waterputten. Deze sporen bevinden zich in een laag met veel bewoningsafval en fragmenten bouwmateriaal uit de Nieuwe tijd.

Teneinde bovengenoemde verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond uit een mineraalarm, onveraard veenpakket bestaat. De top van dit pakket bevindt zich op ca. 145 tot 100 cm –mv. Het veenpakket bestaat uit rietveen gevolgd door bosveen. Het veenpakket wordt afgedekt door een 10 tot 55 cm dikke, sterk siltige kleilaag. Deze kleilaag wordt geïnterpreteerd als een pakket oeverafzettingen van de Giessen. De oeverafzettingen van de Giessen worden afgedekt door een 75 tot 100 cm dik heterogeen kleipakket, dat vanwege de inclusies van steenkolengruis geïnterpreteerd wordt als een (sub)recent geroerd en ten dele opgebracht pakket. In het zuidwesten van het plangebied is een ten minste 200 cm dik pakket sterk siltige, matig zandige, zwak humeuze klei aangetroffen met baksteenfragmenten. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een pakket omgewerkte oeverafzettingen van de Giessen. Mogelijk is de boring gezet naast een bermsloot van de Slingelandseweg en is er daarom sprake van een relatief diepe verstoring. Op grond van de vastgestelde bodemverstoring en het ontbreken van archeologisch relevante lagen wordt de archeologische verwachting naar laag bijgesteld.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid

(gemeente Molenlanden via e-mail ronald.vanoosterbos@molenlanden.nl en info@hamaland-advies.nl), zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

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

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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V., handelend namens de heer W.W. de Jong, heeft ADC ArcheoProjecten in maart 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Slingelandseweg naast nummer 5 te Giessenburg, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is een omgevingsvergunning in het kader van de voorgenomen sloop van een schuur en de bouw van een vrijstaande woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Giessenlanden', dat op 11 maart 2015 door de toenmalige gemeente Molenwaard is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 2.[1] Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen met een oppervlakte van meer dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm – mv.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning 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 4.1).[2] Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenlanden heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.[3] Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

[1] http://www.ruimtelijkeplannen.nl/

[2] SIKB 2018.

[3] Telefonisch contact met de heer R.A.R.M. van Oosterbos (adviseur archeologie van de gemeente Molenlanden).

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. dhr. G. Kooijman Lekdijk 44 2967 GB Langerak tel.: 06 – 837 041 98 e-mail: gerben@vandenheuvelbv.eu handelend namens: dhr. W.W. de Jong tel.: 06 – 515 721 74 e-mail: wout@merwetank.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	sloop van een schuur en bouw van een vrijstaande woning
locatie:	Slingelandseweg naast nummer 5
plaats:	Giessenburg
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Giessenburg sectie G nummer 70
kaartblad:	38G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	610 m^2
coördinaten:	121.967 / 431.240 121.966 / 431.222 122.001 / 431.223 121.998 / 431.240
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden Dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 e-mail: info@molenlanden.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9b 7021 BT Zelhem Tel.: 06-51873933 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	4679577100
ADC-projectcode:	4210068
auteur:	I.S.J. Beckers
projectmedewerkers:	n.v.t.
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	maart, april en augustus 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-xbx-9eh8

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 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

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

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Molenlanden. Het bevindt zich in de buurtschap Pinkenveer, dat zich uitstrekt op de noordelijke oever van de Giessen. De Slingelandseweg vormt de zuidgrens van het plangebied (afb. 2). De noordgrens van het plangebied wordt gevormd door een wetering die parallel aan de Slingelandseweg loopt. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door een sloot en aan de westzijde door het erf van de Slingelandseweg 5. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 610 m^2.

Het plangebied is momenteel grotendeels in gebruik als grasland. In het zuidoosten van het plangebied is een schuur aanwezig. Uit navraag blijkt dat het verkennend milieukundig bodemonderzoek momenteel wordt uitgevoerd.[4] Er zijn derhalve nog geen gegevens bekend zijn met betrekking tot de bodemkwaliteit.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied geen kabels of leidingen aanwezig zijn.[5]

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 300 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.

[4] Informatie dhr. G. Kooijman (Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.).

[5] KLIC-oriëntatieverzoek 19O021982.

De schuur in het zuidoosten van het plangebied zal gesloopt worden (afb. 2). Vervolgens zal langs de westgrens van het plangebied een sloot aangelegd worden, in het verlengde van de bestaande slagenverkaveling. In het oostelijke deel van het plangebied zal een vrijstaande woning gebouwd worden. De precieze bouwplannen zijn nog niet bekend, maar waarschijnlijk zal deze woning gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Ter plaatse van de nieuwe funderingsbalken zal de bodem tot een diepte van ca. 80 cm –mv ontgraven worden. De overige delen van het plangebied worden ingericht als terras, parkeerplaats en tuin.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000[6]	een afwisselende gelaagdheid van het Hollandveen[7] met de Afzettingen van Tiel[8] en de Afzettingen van Gorkum[9]; aan de oppervlakte, Afzettingen van Tiel als komklei (kaartcode: F3k), gebied waarin eolische afzettingen van de Formatie van Kreftenheye[10] veelvuldig voorkomen
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[11]	rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (kaartcode: 2M22)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[12]	kalkloze drechtvaaggronden, profielverloop 1 (kaartcode: Rv01C)
Meandergordelkaart (afb. 3)[13]	40 m ten noorden van de Giessen (actief van 2258 – 890 BP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 4)[14]	0,6 tot 0,8 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in de Alblasserwaard en maakt deel uit van het Midden-Nederlandse rivierengebied. In het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, heeft hier naast veenvorming vooral sedimentatie door de voorlopers van de Rijn en de Maas plaatsgevonden. Op sommige locaties zijn gedurende relatief koude perioden aan het einde van de laatste ijstijd pakketten zand opgewaaid en zo zijn rivierduinen gevormd. Volgens de Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, komen in de ondergrond van het gebied rivierduinafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen) voor.[15] In het model van het DINOloket zijn is echter geen pakket met rivierduinafzettingen aanwezig.[16] De afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Boxtel worden afgedekt door holocene rivierafzettingen en veen.

De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. De Formatie van Echteld omvat alle klastische sedimenten (grind, zand, zavel en klei) afgezet door rivieren en wordt lithogenetisch onderverdeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen, crevasseafzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen worden verder onderverdeeld in bedding-, oever- en restgeulafzettingen. Ingeschakelde veenlagen worden

[6] Rijks Geologische Dienst 1970.

[7] Verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

[8] idem., Formatie van Echteld.

[9] idem., Formatie van Echteld.

[10] idem., Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel.

[11] Alterra 2008.

[12] Alterra 2014.

[13] Cohen *et al.* 2012.

[14] ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

[15] Rijks Geologische Dienst 1970.

[16] http:/www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

gerekend tot het Hollandveen Laagpakket behorende tot de Formatie van Nieuwkoop.[17] Beddingafzettingen bestaan over het algemeen uit zand en grind, oeverafzettingen uit sterk zandige en/of sterk siltige klei en komafzettingen uit zware- of matig zware klei. Naast de rivierbedding en op de al verlaten zandbedding werden oeverafzettingen afgezet; het betreft hier voornamelijk sterk tot uiterst siltige klei en siltig zand. Omdat de oeverafzettingen direct naast de riviergeul afgezet werden, ontstonden er oeverwallen langs de rivieren. Door de relatief hoge ligging en makkelijker bewerkbare gronden waren deze plaatsen aantrekkelijk voor bewoning en landbouw. Op grotere afstand van de oeverwal kon als gevolg van afnemende stroomkracht ook het fijne materiaal bezinken en werd matig tot zwak siltige klei afgezet. Op nog grotere afstand van de rivier vond veengroei plaats. Deze gebieden staan bekend als komgebieden.[18]

In de Alblasserwaard was van ca. 6000 tot 1700 v. Chr. een anastomoserend riviersysteem actief. Een dergelijk riviersysteem bestaat uit een aantal geulen met min of meer stabiele ligging. Tussen de riviergeulen vinden periodieke overstromingen plaats waarbij oeverafzettingen worden afgezet. De archeologische vindplaatsen in de oeverzone van anastomosterende riviersystemen liggen behalve op de oeverwallen vaak ook op ontwaterd veen.[19] In het ondergrondmodel van het DINOloket worden in het plangebied op ca. 4 m –mv rivierafzettingen verwacht, waarschijnlijk behorend tot het anastomoserende rivierensysteem van de Alblasserwaard.[20] Op de meest recente paleomeandergordelkaart is geen meandergordel op deze diepte gekarteerd, dus de mogelijke geulafzettingen zijn (nog) niet aan een reeds bekende meandergordel te koppelen.[21]

Van de Alblasserwaard is bekend dat in de periode vanaf ca. 2000 v. Chr., toen de kustbarrière gesloten was en de zee en de rivieren minder invloed hadden, uitgebreide veenvorming plaatsvond.[22] Volgens het model van het DINOloket is tussen 0,5 en 4 m –mv een veenpakket (Hollandveen Laagpakket) aanwezig.[23]

Vermoedelijk kwam de veenvorming in het onderzoeksgebied ten einde toen omstreeks 250 v. Chr. de Giessen actief werd. De Giessen is een voormalige veenkreek en heeft tot in de Late Middeleeuwen, toen zij bij Giessendam werd afgedamd, vrijuit kunnen stromen. Het gebied tussen de Giessen zelf en de Slingelandseweg vormt de oeverzone van de Giessen. Het maaiveldniveau van dit gebied ligt op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) op ongeveer NAP. Het maaiveldniveau van het plangebied varieert van 0,6 m –NAP in het zuiden tot 0,8 m –NAP in het noorden. Ten noorden van het plangebied is er in het komgebied sprake van een maaiveldhoogte van 1,3 m –NAP. Het plangebied bevindt zich op de overgang van de oeverzone van de Giessen naar het komgebied.[24]

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000[25] is het plangebied gelegen in een zone die gekarteerd is als kalkloze drechtvaaggronden. Alle minerale gronden zonder podzolvorming, briklaag, of minerale eerdlaag worden tot de vaaggronden gerekend. Drechtvaaggronden komen voor op locaties bij rivieren waar sprake is van een bovenlaag van klei op veen. Het veen begint op ca. 80 cm –mv of ondieper. [26] In dit bodemtype komt een toplaag van klei voor die, naarmate de afstand tot de rivier toeneemt, steeds dunner wordt. De dikte van de kleilaag varieert van 40 tot 80 cm. Plaatselijk kan een moerige bovenlaag aanwezig zijn tot ca. 10 cm –mv.[27]

[17] Berendsen 2004.

[18] ibid.

[19] Boshoven *et al.* 2009.

[20] http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

[21] Cohen *et al.* 2012.

[22] Boshoven *et al.* 2009.

[23] http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

[24] ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

[25] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[26] De Bakker & Schelling 1966.

[27] De Buck *et al.* 1984.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Giessenlanden geldt voor de perioden Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een middelmatige archeologische verwachtingswaarde in het plangebied (afb. 5). De middelmatige verwachtingswaarde is gebaseerd op de aanwezigheid van een ontginningsas (Pinkenveer), specifiek de zones tussen de woonheuvels.[28] Aangenomen wordt dat niet de gehele zone langs de ontginningsassen bewoond is geweest. Toch zijn resten tussen de woonheuvels niet uit te sluiten. De dichtheid van archeologische resten is echter naar verwachting minder groot en ook indien sporen worden aangetroffen is meestal sprake van een bewoningsduur van één of slechts enkele generaties.

Ten westen en ten zuiden van het plangebied zijn 'historische elementen' aangeduid. Dit zijn boerderijen uit de Nieuwe tijd.

In de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland (CHS) is een provinciedekkende indeling van de aanwezige bodemafzettingen opgenomen. Hierbij worden vier verschillende diepteklassen onderscheiden. Voor het plangebied geldt de volgende indeling:

Diepteklasse	Archeologische verwachtingswaarde	Type afzetting
0-3 m –mv	hoog	stroomgordels en geulafzettingen
3-5 m –mv	hoog	stroomgordels en geulafzettingen
dieper dan 5 m –mv	geen of laag	komafzettingen met veen
ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	geen of laag	komafzettingen met veen

Voor het plangebied geldt van 0 tot 5 m –mv een hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze hoge verwachtingswaarde is gebaseerd op de aanwezigheid van rivierafzettingen (van de Giessen). In de top van de oeverafzettingen van de Giessen worden archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd verwacht. Beneden 5 m –mv geldt een lage tot geen archeologische verwachtingswaarde vanwege de verwachte aanwezigheid van komafzettingen.

Verspreid over het onderzoeksgebied zijn in 1981 tijdens een kartering terreinen als huisterpen aangewezen en deze terreinen zijn in Archis geregistreerd als vondstlocaties (afb. 6). Deze vondstlocaties bevinden zich op 100 m ten zuiden van het plangebied, 130, 210 en 300 m ten oosten van het plangebied[29] en op 190 en 290 m ten westen van het plangebied.[30]

Op de locatie Slingelandseweg 24, direct ten oosten en zuidoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek werden in het hele gebied in de top van de rivierafzettingen van de Giessen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht en in het zuiden van het onderzochte gebied archeologische resten uit de Nieuwe tijd die mogelijk verband houden met de voormalige veerdienst over de Giessen. Tijdens het verkennend booronderzoek werd in het zuiden van het gebied een dempingspakket aangetroffen met baksteenfragmenten, grind en 17^{e} eeuws schervenmateriaal. Dit dempingspakket is gerelateerd aan het voormalige Pinkenveer. In de overige delen van het gebied werd geen archeologische laag waargenomen. Omdat de grondroerende werkzaamheden buiten het voormalige Pinkenveer voorzien waren, werd geen aanvullend onderzoek noodzakelijk bevonden.[31]

De locatie Slingelandseweg 28a, op 50 m ten zuidoosten van het plangebied, is onderzocht door middel van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek. Vanwege de ligging aan de Giessen werden oeverafzettingen van de Giessen verwacht met in de top daarvan mogelijke archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd. De

[28] Boshoven et al. 2009.

[29] Archis-objectnummers 1064295, 1064297, 1066109.

[30] Archis-objectnummers 1064294 en 1064292.

[31] Archis-zaakidentificatienummer 3973150100, Van der Zee 2015.

bodem bleek echter, mede door de aanleg van een ingegraven watertank, tot een diepte van 100 tot 125 cm –mv verstoord te zijn. Daarom worden op de locatie geen archeologische waarden verwacht.[32]

Op de locatie Muisbroekseweg 39, op ca. 100 m ten zuiden van het plangebied, is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de ondergrond afzettingen van een anastomoserend riviersysteem aangetroffen, afgedekt door een veenpakket. Het veenpakket werd weer afgedekt door kom- en oeverafzettingen van de Giessen. In het westen van het terrein is een laag opgebrachte grond aangetroffen die waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd dateert. Er is geconstateerd dat bij de voorgenomen sloop van de bebouwing mogelijk funderingsresten uit de Nieuwe tijd verstoord kunnen worden. Om de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vast te kunnen stellen is geadviseerd om tijdens de sloop van de huidige bebouwing onder het maaiveld een archeologische begeleiding uit te voeren.[33]

De locatie Slingelandseweg 5b, op ca. 100 m ten noordoosten van het plangebied, is onderzocht door middel van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Op basis van het bureauonderzoek werden in de rivierafzettingen van de Giessen archeologische resten uit de Late IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen verwacht. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd werden vanwege het ontbreken van bebouwing op oude kaarten en de mogelijke afwezigheid van een huisterp, niet verwacht. In de ondergrond zou nog een rivierduin aanwezig kunnen zijn, met in de top archeologische resten uit het Meso- en Neolithicum. Deze rivierduin is tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. Uit het booronderzoek blijkt verder dat in de oever- en crevasseafzettingen van de Giessen geen archeologische laag aanwezig is en het gebied is daarom vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.[34]

De locatie Slingelandseweg 11a, op 180 m ten oosten van het plangebied, is onderzocht door middel van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Op basis van het bureauonderzoek werden oever- en crevasse-afzettingen van de Giessen verwacht met daarop archeologische waarden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Op de locatie zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van historische bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw bestond uit een laag komklei op veen. Crevasse- en oeverafzettingen van de Giessen zijn niet aangetroffen. In de locatie worden daarom geen archeologische waarden verwacht en daarom is het gebied vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.[35]

[32] Archis-zaakidentificatienummer 4017002100, Beckers 2018.

[33] Archis-zaakidentificatienummer 3995329100, Beckers 2016.

[34] Archis-zaakidentificatienummer 2424592100, Van der Zee 2015.,

[35] Archis-zaakidentificatienummer 4570996100, Holl 2018.

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
Den Alblasserwaard en Vijf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen (oude grondmaat), Abel de Vries[36]	1767	ten noorden van Pinkenveer, onbebouwd weergegeven
Kadastrale minuut (afb. 7)[37]	1811-1832	westen erf van een boerderij, oosten weiland
Topografische kaart[38]	1847-1848	onbebouwd
Bonnekaart[39]	1880	onbebouwd
Bonnekaarten[40] (afb. 8)	1891, 1898, 1914	schuur in het zuidwesten van het plangebied
Topografische kaarten[41]	1936, 1946, 1959, 1969, 1981 en 1989	schuur in het zuidwesten van het plangebied

Een groot deel van de Alblasserwaard bestond tot aan het begin van de Late Middeleeuwen uit een ontoegankelijk veengebied, doorsneden door enkele veenriviertjes zoals de Giessen. Het nabijgelegen buurtschap Peursum heeft een plaatsnaam met een vroegmiddeleeuwse uitgang '–um'. Mogelijk vond dus langs de Giessen al in de Vroege Middeleeuwen bewoning plaats.

Vanaf de 11e eeuw is de gehele Alblasserwaard in een relatief hoog tempo ontgonnen. De oeverzones van de veenriviertjes werden vaak als ontginningsbasis gebruikt om de komgebieden te ontginnen. Het plangebied bevindt zich in een ontginningsbasis, namelijk de oeverzone van de Giessen. De ontginning van de Alblasserwaard werd voltooid in 1270. De gebieden rondom de bovenloop van de Giessen waren de laatste delen van het veengebied die ontgonnen werden.[42]

Vanwege de relatief drassige omstandigheden in de ontgonnen gebieden ging men in de Late Middeleeuwen over tot het opwerpen van huisterpen om letterlijk droge voeten te houden. De ophoging van deze huisterpen stopte weer in de 14e eeuw, waarschijnlijk omdat de afwatering van de Alblasserwaard toen sterk was verbeterd.[43]

Op de kaart van de Ablasserwaard en de Vijfheerenlanden van Abel de Vries uit 1767 is de Slingelandseweg reeds afgebeeld. Het plangebied lijkt op deze kaart onbebouwd te zijn, maar de kaart is niet gedetailleerd genoeg om dit met zekerheid vast te stellen. Het plangebied bevindt zich ten noorden van het buurtschap Pinkenveer. Hier bevond zich een veer over de Giessen.[44]

Op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 bestaat het plangebied uit twee percelen (afb. 7). Het westelijke perceel is in gebruik geweest als erf van de boerderij van de Slingelandseweg 5. Dit perceel was toen nog onbebouwd. Het oostelijke perceel was in gebruik als weiland. Op de topografische militaire kaart uit 1847 of 1848 en de Bonnekaart uit 1880 is het plangebied als onbebouwd weergegeven.

Op de Bonnekaarten uit 1891, 1898 en 1914 is in het zuidwesten van het plangebied de nu nog aanwezige schuur afgebeeld (afb. 8). Op de topografische kaarten uit de periode tussen 1936 en 1989 is beurtelings de strook ten noorden van de Slingelandseweg onbebouwd en bebouwd

[36] De Vries 1767.
[37] Kadaster 1832.
[38] Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990.
[39] Bureau Militaire Verkenningen 1880.
[40] Bureau Militaire Verkenningen 1891, 1898, 1914.
[41] http://www.topotijdreis.nl.
[42] van Groningen 1992.
[43] ibid.
[44] De Vries 1767; Van der Zee 2015.

weergegeven. Op de kaarten waar echter bebouwing is gekarteerd, is ook alleen in het zuidwesten van het plangebied een gebouw afgebeeld; dit is de nu nog aanwezige schuur. Op basis van de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) dateert deze schuur uit 1940.[45] Mogelijk is op deze datum een oudere schuur uit de 19e eeuw herbouwd of gerenoveerd.

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:

In de ondergrond van het plangebied komen mogelijk rivierduinafzettingen voor. Rivierduinen vormden in het Mesolithicum en Neolithicum een gunstige vestigingslocatie, totdat deze in de loop van het Neolithicum met veen en/of rivierafzettingen van een anastomoserend rivierensysteem bedekt raakten. In het plangebied zal de top van een eventueel aanwezig rivierduin zich dieper dan 5 m –mv bevinden. Mogelijk komen in de ondergrond van het plangebied (dieper dan 4 m –mv) afzettingen van een anastomoserend rivierensysteem voor. Indien aanwezig kunnen de top van de oeverafzettingen archeologische waarden uit het Neolithicum aanwezig zijn.

Nadat de riviersystemen inactief waren geworden, vernatte het landschap en werden de omstandigheden ongunstig voor bewoning. Het plangebied maakte deel uit van een uitgestrekte rivierkom die werd opgevuld met klei en veen. Dit veranderde in de IJzertijd. In deze periode ontstond de Giessen. Het plangebied lag waarschijnlijk op de flank van de oeverwal van deze rivier. Archeologische resten gerelateerd aan dit riviersysteem bestaan naar verwachting uit een archeologische laag: een doorwerkte oude bodem met hierin fragmenten aardewerk, bouwmateriaal, houtskool en dergelijke. Deze resten worden binnen ca. 50 cm –mv verwacht en zijn mogelijk afgedekt met een dunne laag komafzettingen. Archeologische resten zullen deels verstoord zijn als gevolg van de realisatie van de huidige en vroegere bebouwing.

Op basis van het ontbreken van archeologische vindplaatsen wordt aangenomen dat het gebied vanaf de Laat-Romeinse tijd ontvolkt raakte en waarschijnlijk pas vanaf het einde van de Vroege Middeleeuwen weer bewoond werd. Naar verwachting concentreerde de bewoning zich in de Late Middeleeuwen op de hogere oeverafzettingen ten zuiden van de Slingelandseweg. Dit is ook de zone waar veel huisterpen aanwezig zijn. In de Nieuwe tijd ontstond ten noorden van de Pinkenveer het gelijknamige buurtschap. Het westelijke deel van het plangebied heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van het boerenerf van de Slingelandseweg 5. Aan het einde van de 19e eeuw is in het zuidwesten van het plangebied een schuur gebouwd. Eventuele archeologische resten uit deze periode bestaan waarschijnlijk uit funderingsrestanten of resten van beer- en waterputten. Deze sporen bevinden zich in een laag met veel bewoningsafval en fragmenten bouwmateriaal uit de Nieuwe tijd.

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*?
  Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

[45] https://bagviewer.kadaster.nl.

3 Inventariserend Veldonderzoek

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 (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen Op 19 maart 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
-

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	vijf
boorgrid:	evenredig verspreid over het plangebied
diepte boringen:	één boring tot 5 m –mv, overige boringen tot 2 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 is gehanteerd.[46] De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

Hoewel het verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren had, zouden eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

[46] Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 9. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. Het onderstaande worden de in de boringen aangetroffen lagen- en pakketten van onder naar boven beschreven.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit mineraalarm, onveraard rietveen. Dit veenpakket gaat op 420 cm –mv geleidelijk over in mineraalarm bosveen. De bovenkant van het veenpakket is scherp begrensd en bevindt zich op ca. 100 tot 145 cm –mv.

In de boringen 2 t/m 5 gaat het veenpakket over in een 10 tot 55 cm dikke grijze, sterk siltige kleilaag. Deze kleilaag is kalkrijk. De grijze kleilaag gaat op 75 tot 100 cm –mv scherp naar boven toe over in een heterogene kleilaag met baksteenfragmenten, steenkolengruis en mortel. Deze kleilaag is kalkloos, bevindt zich onder het maaiveld en bestaat overwegend uit grijze, sterk siltige, zwak humeuze klei met donkergrijze vlekken. In boring 2 is in de basis van deze laag een sterk zandige veenlaag met veel baksteenfragmenten aanwezig.

In boring 1 is geen veenlaag aangetroffen. Van 40 tot 200 cm –mv is een sterk siltige tot matig zandige, grijze, zwak humeuze kleilaag waargenomen. De basis van deze kleilaag is zwak grindig en in de top van de kleilaag zijn enkele baksteenfragmenten aangetroffen. De zwak humeuze kleilaag wordt afgedekt door een 20 cm dikke, matig humeuze kleilaag met veel baksteenfragmenten, een 10 cm dikke laag matig grof zand en een 10 cm dikke klinkerverharding.

3.2.2 Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek zijn, behalve baksteenfragmenten, geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten in de bodem. Het relatief veelvuldig voorkomen van baksteenfragmenten kan verklaard worden door de ligging van het plangebied in het buurtschap Pinkenveer, dat gedurende de Nieuwe tijd is ontwikkeld. In het plangebied zijn geen (fragmenten van) gebruiksvoorwerpen uit de Nieuwe tijd gevonden. Het onderzoek was echter een verkennend booronderzoek en had niet als direct doel om het plangebied te controleren op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.

3.2.3 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat tot ten minste 5 m –mv uit mineraalarm, onveraard veen. In de ondergrond van het plangebied zijn dus geen rivierduinafzettingen of oeverafzettingen van een anastomoserend rivierensysteem gevonden. Deze afzettingen kunnen zich echter wel op grotere diepte bevinden. Het mineraalarme veenpakket wordt afgedekt door een 10 tot 55 cm dikke laag sterk siltige klei. Deze kleilaag wordt geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Giessen. In de oeverafzettingen zijn geen humeuze en/of ontkalkte niveaus waargenomen die als een potentieel archeologisch niveau worden beschouwd aangetroffen.

In het gebied van de boringen 2 t/m 5, het oosten, noorden en centrale deel van het plangebied, is boven de oeverafzettingen van de Giessen een vlekkerig, heterogeen kleipakket aangetroffen. Het wordt geïnterpreteerd als een pakket omgewerkte en deels opgebrachte grond. Het voorkomen van steenkolengruis verspreid in het pakket duidt op (sub)recente grondroerende activiteiten. Hierbij is waarschijnlijk de top van de oeverafzettingen van de Giessen verstoord geraakt en zullen eventuele archeologische resten uit de Nieuwe tijd zich niet meer in oorspronkelijke ligging bevinden. De laag sterk zandige veen in de basis van het omgewerkte pakket in boring 2 is waarschijnlijk een slootdemping.

In de zone van boring 1, het zuidwesten van het plangebied, is een dik pakket zwak humeuze klei met grind en baksteenfragmenten aangetroffen. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een pakket omgewerkte oeverafzettingen van de Giessen. Mogelijk is de boring gezet naast een bermsloot van de Slingelandseweg en is er daarom sprake van een relatief diepe verstoring. In de top van dit pakket komen veel baksteenfragmenten en grind voor. Waarschijnlijk zijn dit restanten van het vroegere wegdek van de Slingelandseweg.

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 geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
  De ondergrond van het plangebied bestaat uit een mineraalarm, onveraard veenpakket met een top op ca. 100 tot 145 cm –mv. De basis van het veenpakket bestaat uit rietveen en de top uit bosveen. Het veenpakket wordt afgedekt door een 10 tot 55 cm dikke, sterk siltige kleilaag. Deze kleilaag wordt geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Giessen. De oeverafzettingen van de Giessen worden afgedekt door een 75 tot 100 cm dik heterogeen kleipakket, dat vanwege de inclusies van steenkolengruis geïnterpreteerd wordt als een recent geroerd pakket. In het zuidwesten van het plangebied is tot een diepte van 200 cm –mv een pakket sterk siltige, matig zandige, zwak humeuze klei aangetroffen met baksteenfragmenten. Waarschijnlijk is een pakket omgewerkte oeverafzettingen van de Giessen.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
  In een groot deel van het plangebied is een 75 tot 100 cm dik, (sub)recent geroerd en ten dele opgebracht pakket aangetroffen. Waarschijnlijk is hierin de oorspronkelijke top van de oeverafzettingen van de Giessen opgenomen. In het zuidwesten van het plangebied is de natuurlijke bodemopbouw tot ca. 200 cm –mv verstoord geraakt. Waarschijnlijk is de betreffende boring naast een bermsloot van de Slingelandseweg gezet en is daarom hier de bovengrond relatief diep omgewerkt.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  In het pakket oeverafzettingen van de Giessen zijn geen bewoningslagen gevonden. Waarschijnlijk is dit pakket in het zuidwesten van het plangebied tot een relatief grote diepte verstoord geraakt en is in de overige delen van het plangebied de top van dit pakket is verstoord geraakt. In dit pakket worden daarom geen archeologische waarden verwacht.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
  Niet van toepassing.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  Tijdens het booronderzoek zijn, behalve baksteenfragmenten, geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten in de bodem. De relatief grote verspreiding van baksteenfragmenten kan verklaard worden door de ligging van het plangebied in het buurtschap Pinkenveer, dat gedurende de Nieuwe tijd is ontwikkeld. In het plangebied zijn geen (fragmenten van) gebruiksvoorwerpen uit de Nieuwe tijd gevonden. Het onderzoek was echter een verkennend booronderzoek en had niet als direct doel om het plangebied te controleren op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden.
  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    Niet van toepassing.
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
    Niet van toepassing.
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
    Niet van toepassing.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  Het plangebied is relatief diep verstoord geraakt en tijdens het booronderzoek zijn geen potentieel archeologische niveaus aangetroffen in de oeverafzettingen van de Giessen. Daarom worden in dit deel van het plangebied geen archeologische waarden verwacht. De middelmatige archeologische verwachtingswaarde kan daarom bijgesteld worden naar een lage archeologische verwachtingswaarde.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  In het plangebied worden geen intacte archeologische waarden verwacht en daarom worden door de uitvoering van de plannen geen archeologische waarden bedreigd.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Omdat een groot deel van het plangebied relatief diep verstoord is geraakt en in het plangebied geen potentieel archeologische niveaus zijn gevonden is het plangebied voldoende onderzocht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Molenlanden via e-mail ronald.vanoosterbos@molenlanden.nl en info@hamaland-advies.nl), zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

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

Literatuur

Alterra, 2008: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*. Wageningen.

Alterra, 2014: *Digitale Bodemkaart van Nederland*. Wageningen.

Bakker, H. de, J. Schelling, 1966: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie. Wageningen.

Beckers, I.S.J., 2016: *Muisbroekseweg 39 te Giessenburg (gemeente Giessenlanden), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend en karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4088).

Beckers, I.S.J., 2018: *Slingelandseweg 28a te Giessenburg (gemeente Giessenlanden), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4202

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het Land, Inleiding in de Geologie en Geomorfologie*.

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, 1874, 1880, 1891, 1898 en 1914: *Hoog Blokland, blad 527*, *1:25.000.*

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).

Groningen, C.L. van, 1992: *De Alblasserwaard*. Zeist.

Holl, J., 2018: *Slingelandseweg 11a te Giessenburg (gemeente Giessenlanden), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 4470).

Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelver inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster, Nederslingeland, sectie A, Blad 01*.

Markus, W.C., 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Rijks Geologische Dienst, 1992: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem.* Haarlem.

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.

TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013.*

Topografische Dienst Nederland, 1936-1989: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 38G*.

Vries, A. de, 1767: *Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen*. Blusse, A., Dordrecht.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West-Nederland, 1839-1859*. Groningen.

Zee, R.M. van der, 2015: *Slingelandseweg 24, Giessenburg (gemeente Giessenlanden), Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 3936).

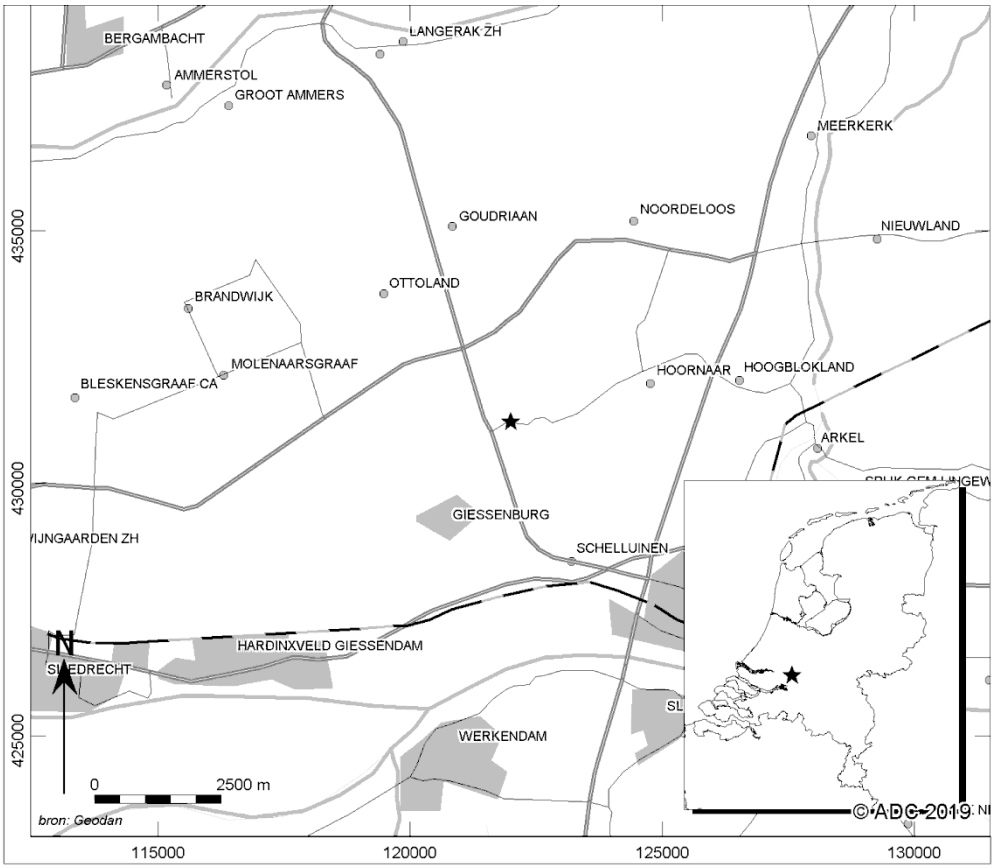
Geraadpleegde websites

http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw
https://archis.cultureelerfgoed.nl/
https://bagviewer.kadaster.nl
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
http://www.bodemdata.nl
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
https://www.kadaster.nl/
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
http://www.ruimtelijkeplannen.nl
http://www.topotijdreis.nl
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/

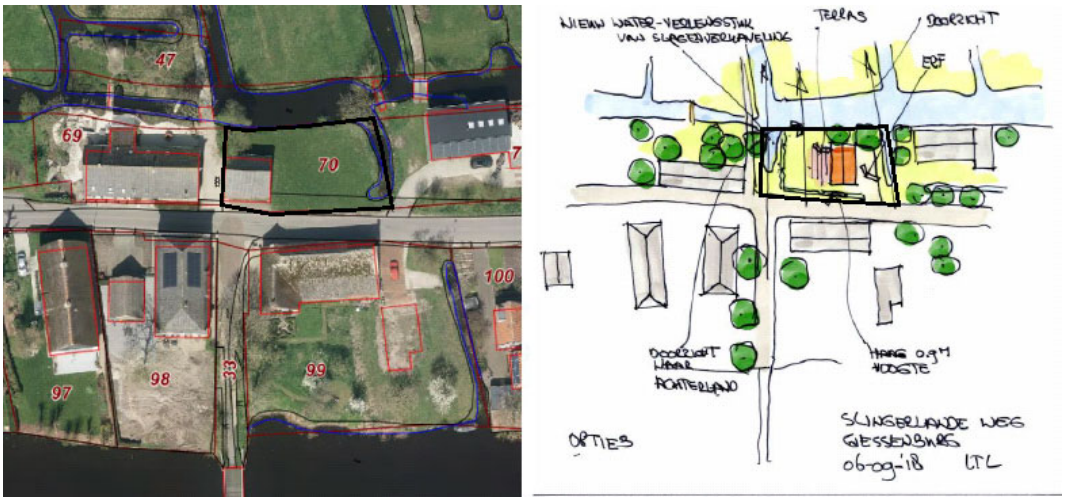
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Huidige situatie (links) en toekomstige situatie (rechts)
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart
Afb. 4 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de archeologische waarden en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Giessenlanden
Afb. 6 Archis-meldingen en AMK-terreinen in het onderzoeksgebied
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811 tot en met 1832
Afb. 8 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1891
Afb. 9 Boorpuntenkaart

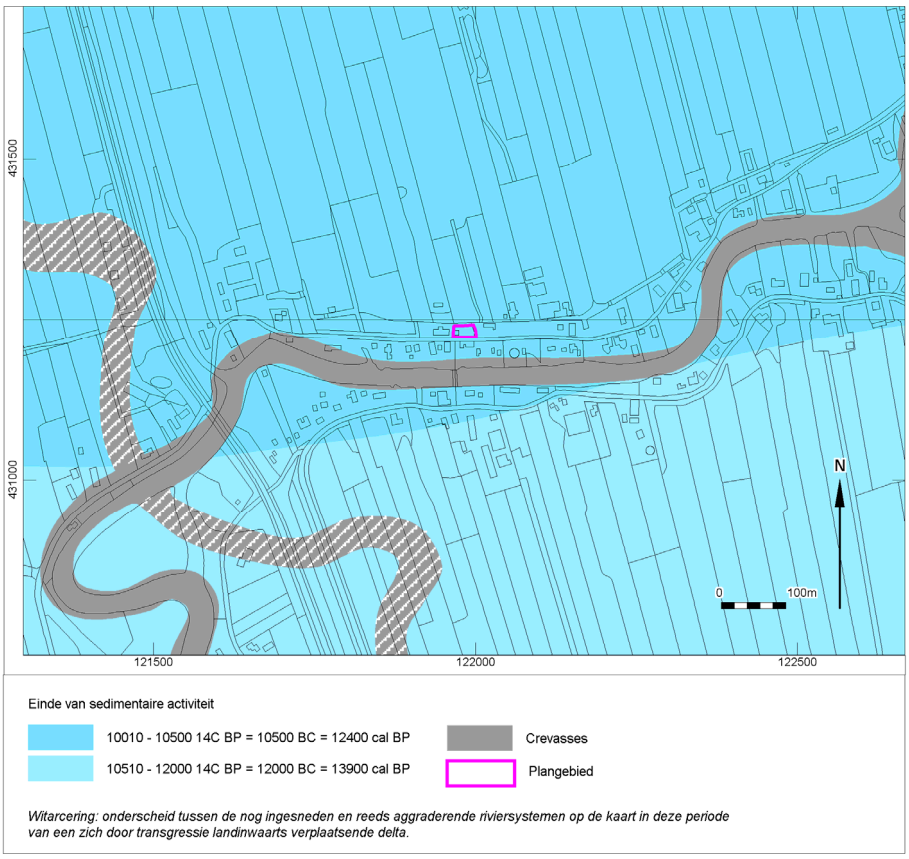
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



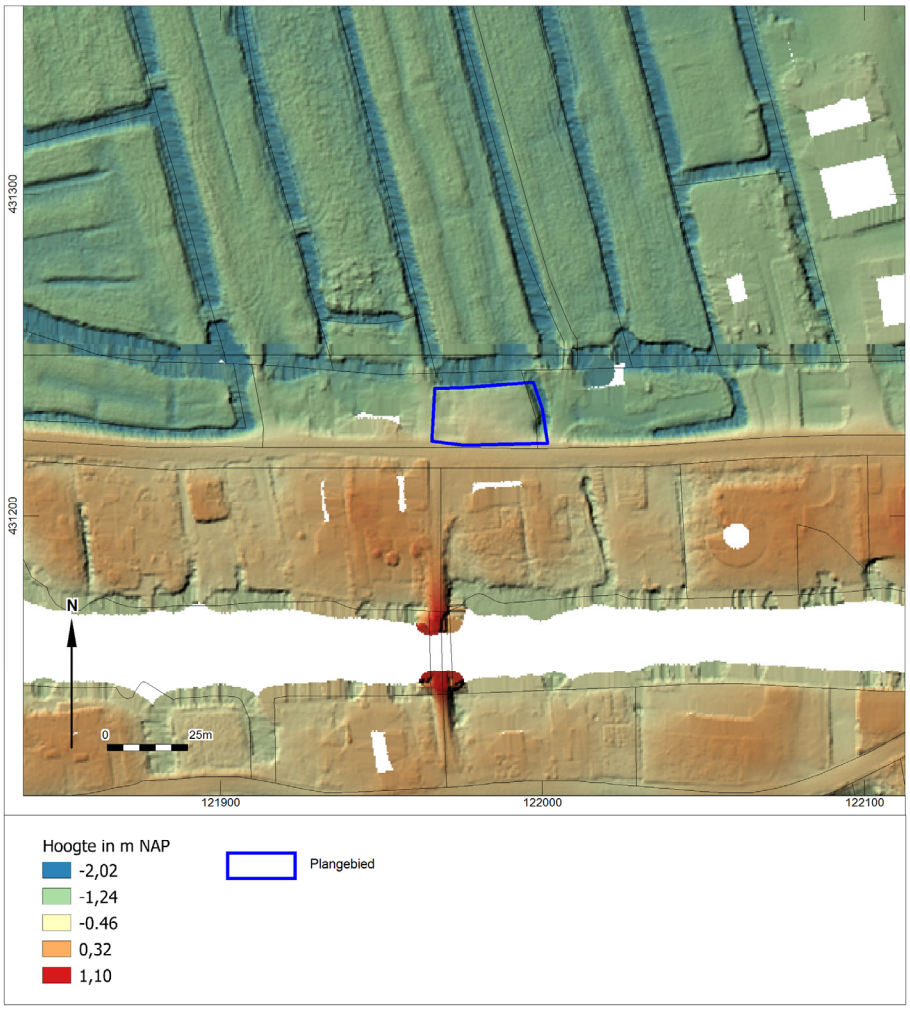
Afb. 1 Locatie van het plangebied



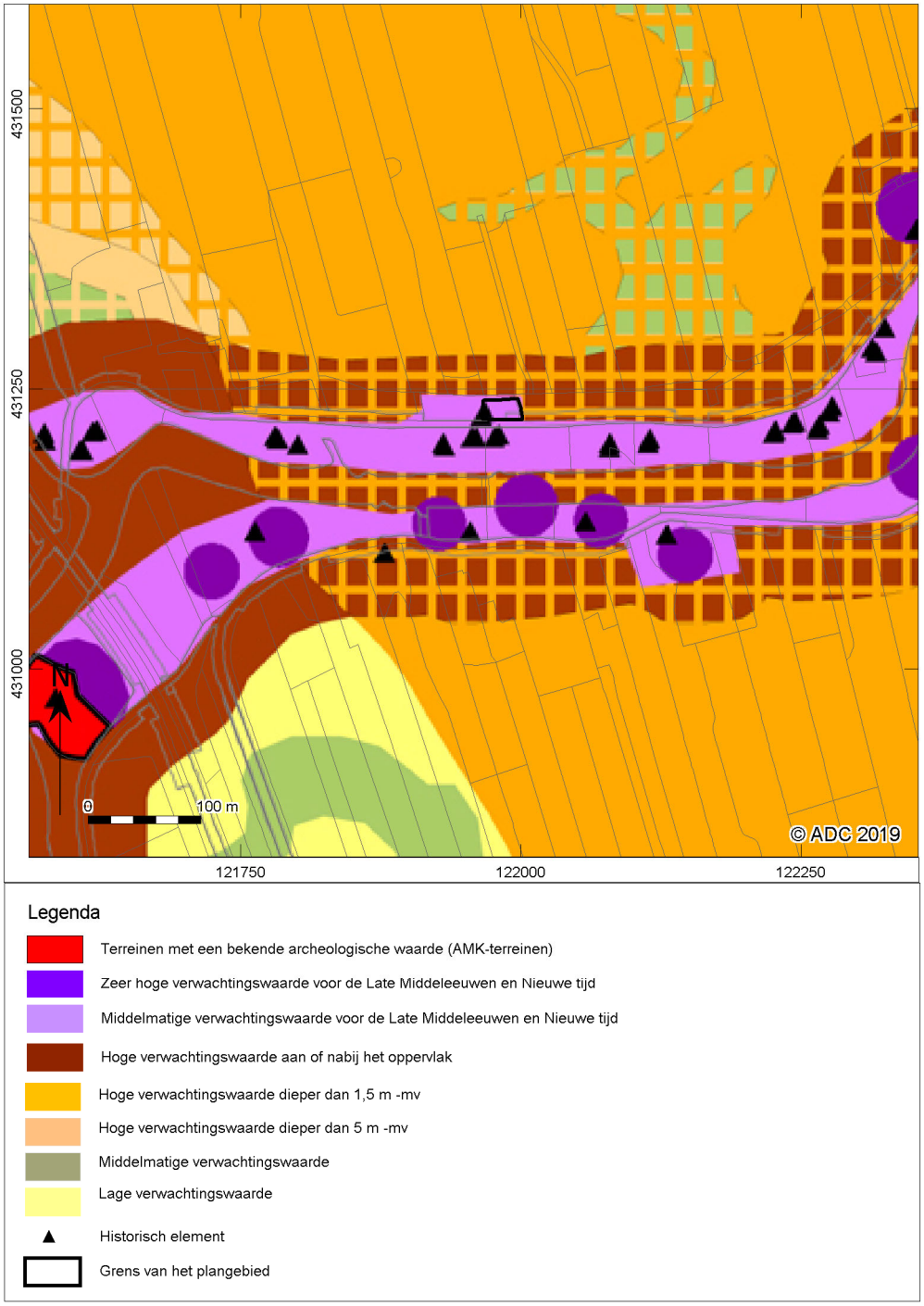
Afb. 2 Huidige situatie (links) en toekomstige situatie (rechts)



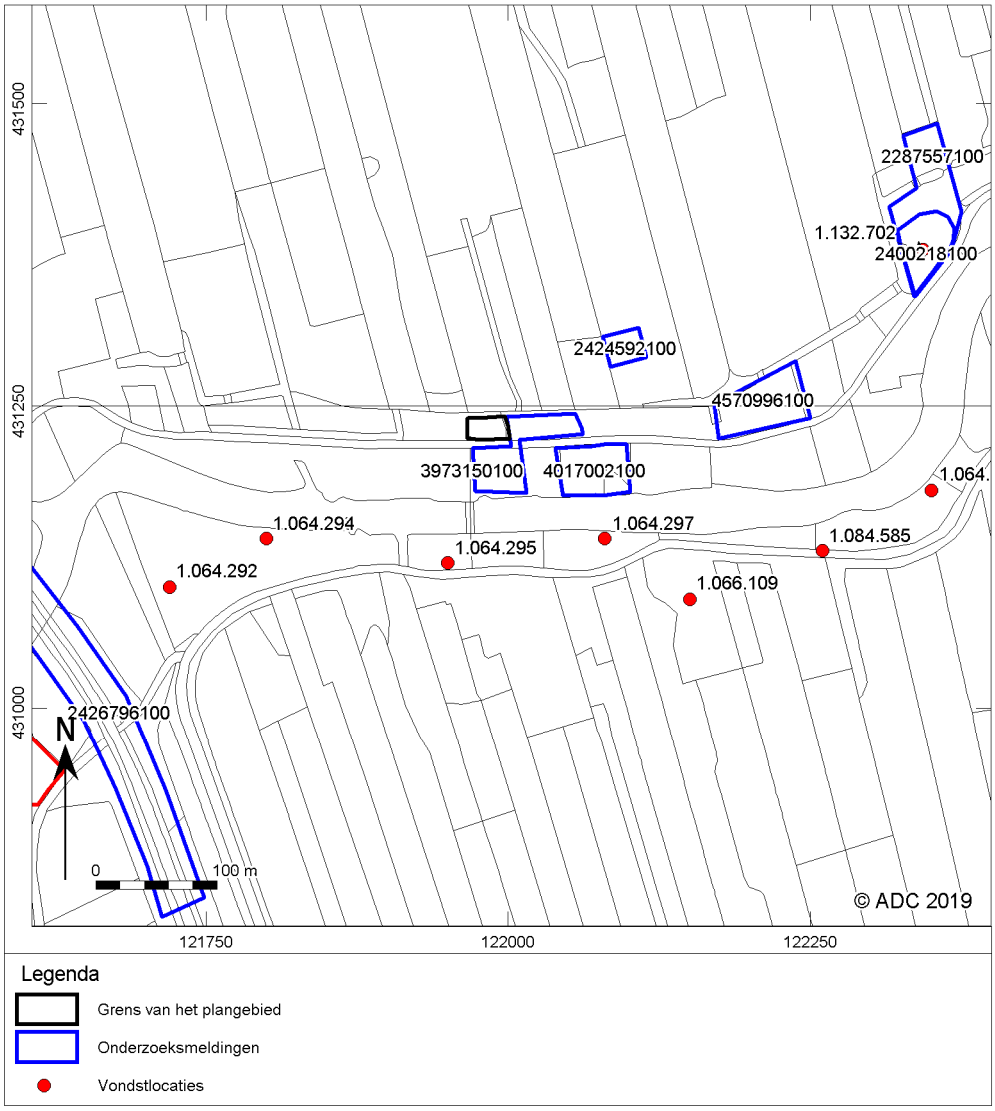
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de digitale paleomeandergordelkaart



Afb. 4 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de archeologische waarden en verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Giessenlanden



Afb. 6 Archis-meldingen en AMK-terreinen in het onderzoeksgebied

Afb. 7 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811 tot en met 1832

Afb. 8 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1891

Afb. 9 Boorpuntenkaart

Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	zandmediaan	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	121972	431223	-39										
				0	10	-	-	-	-	-	-	-	klinker
				10	20	zand	matig grof	zwak siltig	lichtgrijs	kalkrijk	-	-	opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				20	40	klei	-	matig zandig, matig humeus	donker-bruingrijs	kalkloos	-	weinig baksteenfragmenten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				40	130	klei	-	sterk siltig, zwak humeus	grijs	kalkloos	-	weinig baksteenfragmenten	opgebrachte grond, scherpe ondergrens, matig stevige constistentie
				130	200	klei	-	matig zandig, zwak grindig, zwak humeus	grijs	kalkloos	-	-	opgebrachte grond, matig stevige consistentie
2	121969	431237	-83										
				0	50	klei	-	sterk siltig, zwak humeus	grijs	kalkloos	-	weinig baksteenfragmenten, steen kolengruis	bouwvoor, scherpe ondergrens, stevige consistentie
				50	80	veen	-	sterk zandig	bruingrijs	kalkloos	-	veel baksteenfragmenten, steenkolengruis	slootdemping, scherpe ondergrens
				80	120	klei	-	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	oeverafzettingen Giessen
				120	200	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	-	hout, bosveen
3	121983	431231	-57										
				0	70	klei	-	matig zandig, zwak humeus	grijs	kalkloos	-	weinig baksteenfragmenten	omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				70	100	klei	-	matig zandig, zwak grindig, matig humeus	donkergrijs	kalkloos	-	enkele baksteenfragmenten, steenkolengruis	omgewerkte grond, scherpe ondergrens,

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	zandmediaan	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
													matig stevige consistentie
				100	145	klei	-	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	oeverafzettingen Giessen
				145	420	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	-	hout, bosveen
				420	500	veen	-	mineraalarm	donkerbrui	kalkloos	-	-	riet, rietveen
4	121994	431239	-104										
				0	75	klei	-	sterk siltig, zwak humeus	grijs	kalkloos	-	weinig baksteenfragmenten	gevlekt, omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				75	130	klei	-	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	oeverafzettingen Giessen
				130	200	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	-	hout, bosveen
5	121996	431225	-74										
				0	90	klei	-	sterk siltig, zwak humeus	grijs	kalkloos	-	enkele baksteenfragmenten, steenkolengruis, mortel	gevlekt, omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				90	100	klei	-	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	oeverafzettingen Giessen
				100	200	veen	-	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	-	hout, bosveen

Nota Inspraak

Bestemmingsplan 'Giessenburg, tegenover Slingelandseweg 22'

Nota Inspraak

Bestemmingsplan ‘Giessenburg, tegenover Slingelandseweg 22’

Datum
20-10-2020

Versie
1.0

Inhoud

1. Inleiding 4
2. Inspraakreactie 5
2.1 Volgnummer 1 5

1. Inleiding

Toelichting plan
Het bestemmingsplan 'Giessenburg, tegenover Slingelandseweg 22' maakt het juridisch-planologisch mogelijk om na de sanering van de bestaande schuur tegenover de Slingelandseweg 22 te Giessenburg (en middels een verworven bouwrecht), een burgerwoning te realiseren met bijbehorende aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen.

Ter inzage legging voorontwerp-bestemmingsplan
Het college van de gemeente Molenlanden heeft op 14 november 2019 bekend gemaakt (Gemeenteblad 2019, 274876) dat het voorontwerp-bestemmingsplan 'Giessenburg, Tegenover Slingelandseweg 22' (NL.IMRO.1978.BPslingeland22GSB-VO01) vanaf 15 november 2019 voor zes weken ter inzage zou liggen. In deze periode kon een ieder schriftelijk of mondeling zijn inspraakreactie omtrent het voorontwerp-bestemmingsplan kenbaar maken. Tevens is het voorontwerp in het kader van het wettelijk vooroverleg voorgelegd aan het Waterschap Rivierenland en de Provincie Zuid-Holland. Er is geen vooroverlegreactie ontvangen.

Tijdens de terinzagelegging van het voorontwerp-bestemmingsplan is er 1 inspraakreactie ingediend. De inspraakreactie is binnen de daarvoor geldende termijn ingediend.

Participatieoverleg
Op 20 april 2020 heeft er een gesprek plaatsgevonden tussen de initiatiefnemer en de inspreker. Op 6 augustus 2020 heeft een tweede gesprek plaatsgevonden tussen beide partijen en hierbij de behandelend ambtenaren van de gemeente Molenlanden. Tijdens deze overleggen zijn vragen beantwoord en onduidelijkheden weggenomen, tevens zijn er enkele concrete afspraken gemaakt. Hetgeen heeft geleidt tot enkele aanpassingen in het voorliggende bestemmingsplan.

In deze 'Nota Inspraak' is de ingediende inspraakreactie formeel behandeld en van een antwoord voorzien.

Leeswijzer
De behandeling van de 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. Inspraakreactie

2.1 Volgnummer 1

Nr.	Samenvatting	Beantwoording	Aanpassing
a.	De inspreker vraagt om met de initiatiefnemer in gesprek te gaan om het plan te bespreken.	De initiatiefnemer en de gemeente Molenlanden zijn op dit verzoek in gegaan en er hebben een tweetal overleggen plaatsgevonden met de inspreker.	Naar aanleiding van de overleggen is het bestemmingsplan aangepast. Het bouwvlak is verlegd en verkleind, de bestemming 'water' is verwijderd, de dubbelbestemming 'waarde – landschap' is toegevoegd en de maatvoeringen van de woning zijn aangepast.