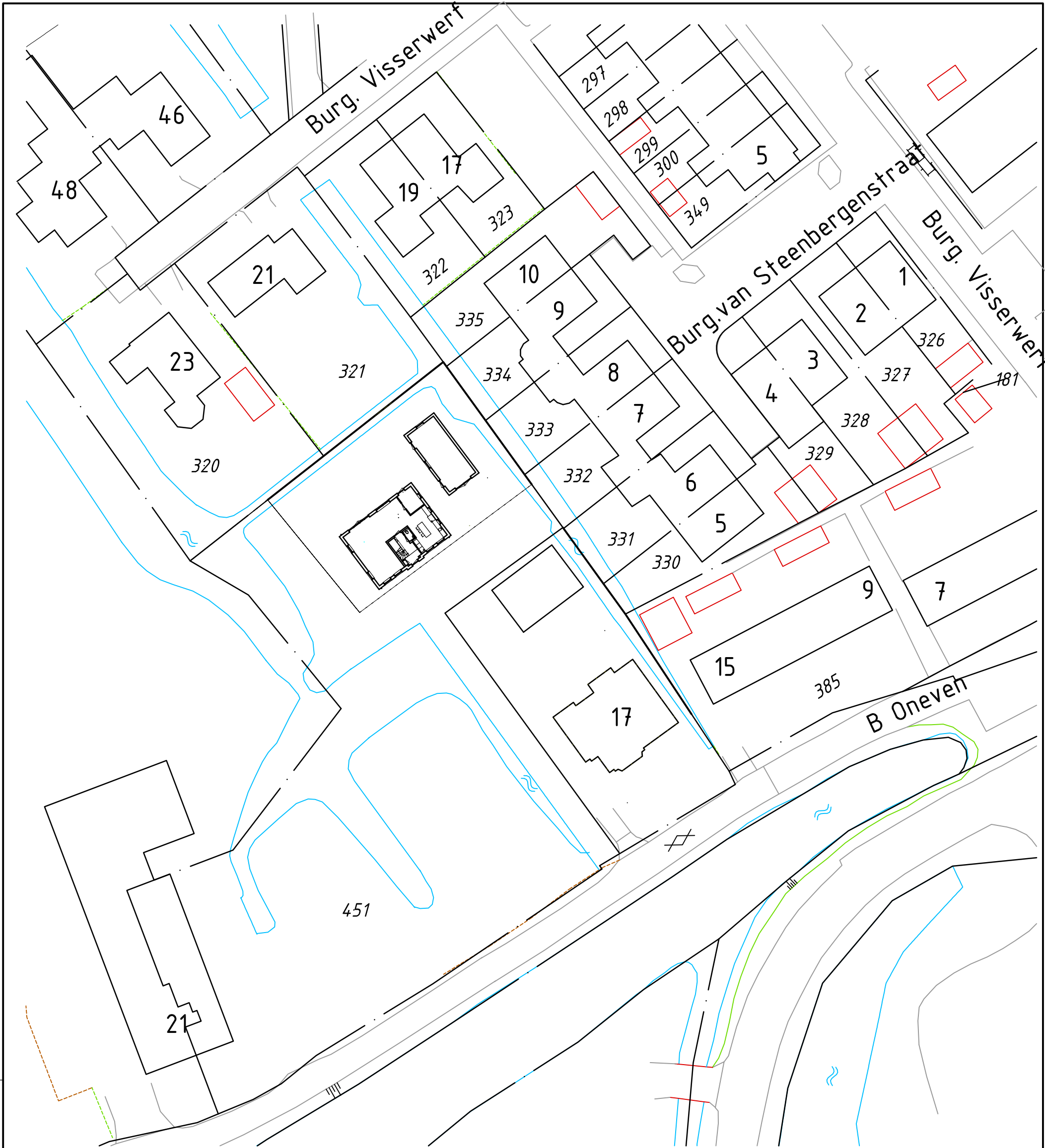
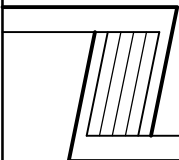




opdrachtgever :			wijz. A :
			B :
project : project B 17 Ottoland			C :
			D :
onderdeel : situatie			E :
			F :
datum : 08-01-2021	getekend : J.K.	werknr. : 3051	bladnr. : 10
schaal : 1:500	formaat : A3		



bouwkundig teken- en adviesburo
KOREVAAR & DEN BREEJEN

tel 0184-630112
Buitendams 25b 3371 BA
Hardinxveld-Giessendam
e-mail info@korevaardenbreejen.nl

datum 3-10-2019
dossiercode 20191003-9-21526

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: Ottoland, B 17; Restauratie monumentale woning en realisatie twee woningen op het achtererf.
Oppervlakte plangebied: 2017
Adres: B 17, Ottoland
Gemeente: Molenlanden
Het plan is ingediend door: Gerben 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 riviereengebied en het omvat alle watertaken van het waterschap: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterketen. Daarnaast beschikt het Waterschap Rivierenland over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Veiligheid

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

Grondwater (algemeen)

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

Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met hoge grondwaterstanden adviseren wij om hier nader onderzoek naar te doen. Bij hoge rivierwaterstanden kunnen gebieden gelegen nabij de rivieren overlast ondervinden van kwel. Eventuele maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of kruipruimtelooos 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 beschermingszone van een A-watergang. Binnen het plangebied ligt een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. Binnen het plangebied ligt geen A-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 onderhoudstrook is een obstakelvrije strook die als beschermingszone in de legger is aangewezen. Met deze zone wordt handmatig en/of machinaal onderhoud van de watergang vanaf de kant mogelijk gemaakt. Voor A-watergangen is die strook 4 meter breed (in de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden en in het Land van Heusden en Altena geldt een breedte van 5 meter), gemeten uit de insteek. Voor B-watergangen is de strook 1 meter breed. C-watergangen hebben geen beschermingszone.

Verbeelding

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

Waterkwaliteit (algemeen)

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

- Bij de herstructurering van bestaande woonwijken of herbouw van woningen is er de kans om het rioolsysteem zodanig aan te passen dat hemelwater wordt afgekoppeld. Het uitgangspunt is dat er minimaal tot aan de 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 accountmanager van het waterschap te betrekken bij het plan en rekening te houden met de in dit document aangegeven uitgangspunten en adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid.

Accountmanager 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 3-10-2019
dossiercode 20191003-9-21526

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

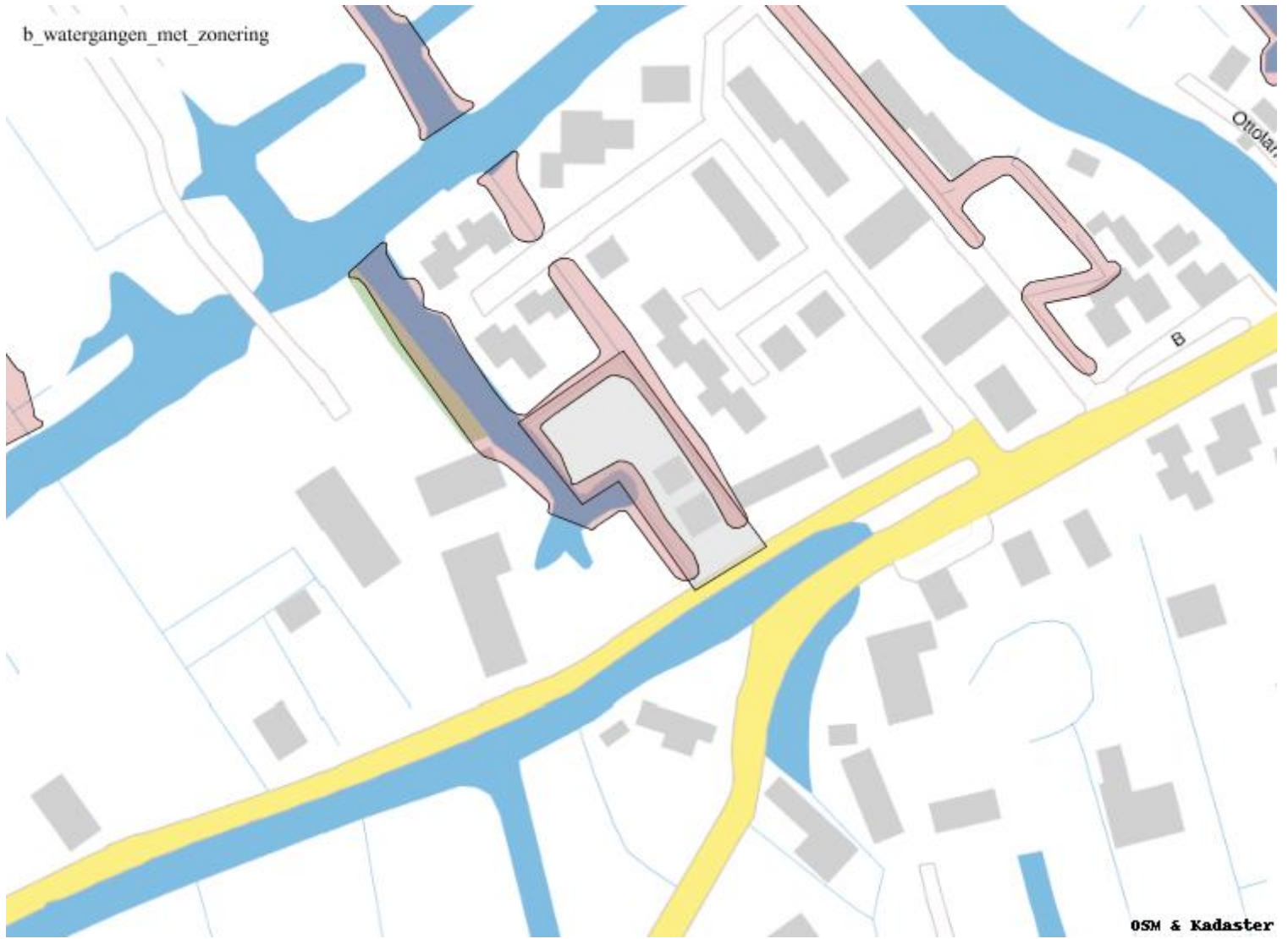
Afbeeldingen geraakte toetslagen

a_watergangen_zonering



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten

b_watergangen_met_zonering



OSM & Kadaster

www.dewatertoets.nl

Rapport

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï woning aan de B17 te Ottoland

projectnummer	19.1346
kenmerk	R-JVO/1498
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	12 februari 2021
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	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	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	9
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	10
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	11
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	13
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	13
5.2	Geluidwering van de gevel	13

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en situatietekening

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van een vrijstaande woning aan de B 17 te Ottoland. In afbeelding I is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding I: situering woning aan de B 17 te Ottoland (bron Google Maps)



De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de invloedssfeer van de B, waar ter hoogte van het plangebied een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h geldt.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woning ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan 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:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

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

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	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 stedenbouwkundige, 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;
 - oppervlakkbewerking;
 - 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 wettelijke rijsnelheid op de B bedraagt ter hoogte van het plangebied 30 km/h. De bebouwde komgrens van de B-Oneven ligt op ca. 90 m ten westen van de nieuwe woning. De wettelijke rijsnelheid in oostelijke richting gaat over van 60 km/h naar 30 km/h binnen de bebouwde kom.

Conform 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.

Het plangebied in de bebouwde kom van Ottoland is (loodrecht) op ca. 90 meter afstand ten oosten van de bebouwde komgrens gelegen en ligt derhalve buiten de geluidzone van de B-Oneven (60 km/h) die over een lengte van 83 meter in het verlengde van de wegas doorloopt.

30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Wel dient de geluidbelasting onderzocht te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening en om de eventueel noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit te kunnen bepalen.

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 8 december 2020 zijn de “Beleidsregels Geluidbeleid Goede ruimtelijke Ordening 2020 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 stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

Afweging van maatregelen

Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is. Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

Afweging woon- en leefklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op

ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

Een combinatie van maatregelen om de geluidbelasting ten dele te reduceren en alsnog het vaststellen van een hogere waarde is daarbij ook mogelijk.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Dit betekent dat dan ook bij nieuwbouw van minder dan 10 woningen alsnog een onderzoek naar bron- en/of overdrachtmaatregelen en/of een betere planinrichting dient plaats te vinden. Er is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) en 50 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek) met snelheid boven de 70 kilometer per uur;
- 55 dB door railverkeer en scheepvaart;
- 50 dB(A) door industrie.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen, spoorwegen, scheepvaart en industrie tot hinder kan leiden.

Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

Tuinen

Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m².

Balkons

Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

1. Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
2. De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m² bedraagt. Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m² per woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m². De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie.

Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal.

De absorptiecoëfficiënt dient - wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz - ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte.

Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden

- 1) Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant.
Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 2) Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant.
Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.
- 3) Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. Voldoet niet aan het beleid.

Beoordeling 30 kilometer per uur wegen

Het beleid is tevens van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur waaronder ook woonerven worden begrepen. Deze wegen vallen niet onder het regime van de Wet geluidhinder, maar op basis van vaste jurisprudentie moeten deze wegen in het kader van de goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De gemeente Molenlanden beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 kilometer per uur wegen hetzelfde als de geluidbelasting van de overige wegen, als vastgelegd in dit beleid. Dit leidt niet tot het vaststellen van hogere waarden voor 30 kilometer per uur wegen, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 kilometer per uur wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de overige wegen, die zijn gezoneerd krachtens de Wet geluidhinder.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden 2 vrijstaande woningen gebouwd. Voor de afgebrande woning aan de B 17 welke wordt herbouwd is geen bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De nieuwe woning ten noorden hiervan bestaat uit maximaal drie bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding II en bijlage 1 is de situering van de nieuwe woning weergegeven.

Afbeelding II: situering woningen aan de B 17 te Ottoland



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 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 (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht gebied (bodemfactor 0,8) ingevoerd. De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de gevels van de woning zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 m en 7,5 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 verkeersgegevens van de omliggende wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) voor het prognosejaar 2030.

Voor het prognosejaar 2031 is rekening gehouden met een autonome groei van het wegverkeer van 1%. De toename van de geluidbelasting door de autonome groei bedraagt 0,04 dB en is om programma-technische reden verwerkt in de plafondcorrectieterm.

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

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
B-Oneven	DAB	30	207	dag	6.73	90.12	9.88	0.00
				avond	3.49	95.74	4.26	0.00
				nacht	0.63	92.31	7.69	0.00
B-Even	DAB	30	1.693	dag	6.69	98.24	1.46	0.30
				avond	3.65	99.29	0.60	0.12
				nacht	0.64	98.76	1.11	0.13

¹⁾ Etmaalintensiteit in 2030

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.

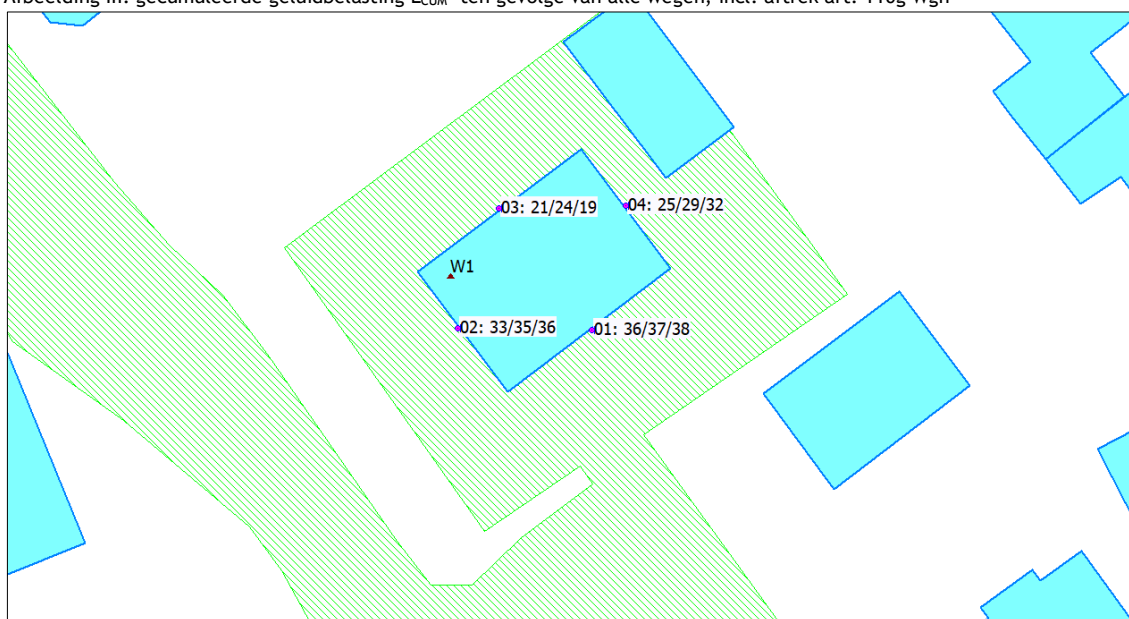
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

In afbeelding III is de gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM}^* (incl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/h wegen) weergegeven.

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



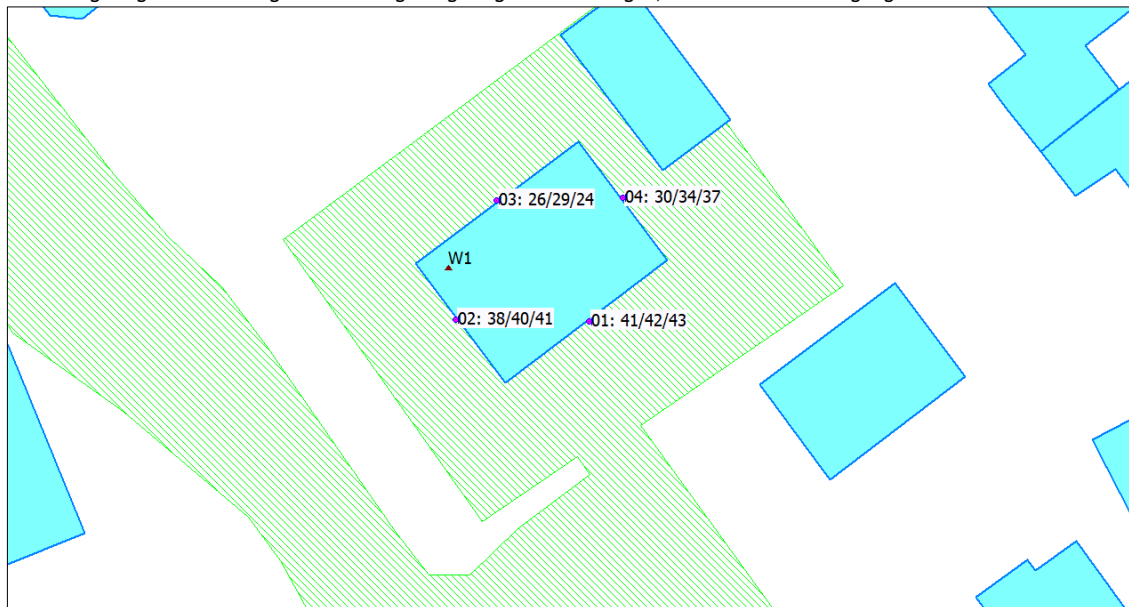
Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}^*) ten gevolge van alle wegen ten hoogste 38 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

De geluidbelasting van 30 km/h wegen wordt niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar conform het gemeentelijk geluidbeleid wel inzichtelijk gemaakt in het kader van de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

Conform het gemeentelijk beleid dient voor een woning een geluidluwe gevel en buitenruimte te worden gerealiseerd. Omdat de geluidbelasting op de woning niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai, beschikt de woning alzijdig over geluidluwe gevels en een geluidluwe buitenruimte en wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid voldaan.

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

Afbeelding IV: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt ten hoogste $(43 - 33 =) 10$ dB, waardoor de minimum eis ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van 20 dB conform het Bouwbesluit maatgevend is.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor de realisatie van een vrijstaande woning aan de B 17 te Ottland.

De woning is ten aanzien van wegverkeerslawaaai gelegen binnen de invloedssfeer van de B, waar ter hoogte van het plangebied een wettelijke rijsnelheid van 30 km/h geldt.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM}^*) ten gevolge van wegverkeerslawaaai van alle wegen ten hoogste 38 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- 30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidzone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder;
- De woning beschikt (alzijdig) over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte zodat aan het gemeentelijk beleid wordt voldaan;
- Voor de woning geldt dat er ten aanzien van wegverkeerslawaaai sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaai

Voor de onderzochte woning hoeft geen hogere waarden te worden vastgesteld.

5.2 Geluidwering van de gevel

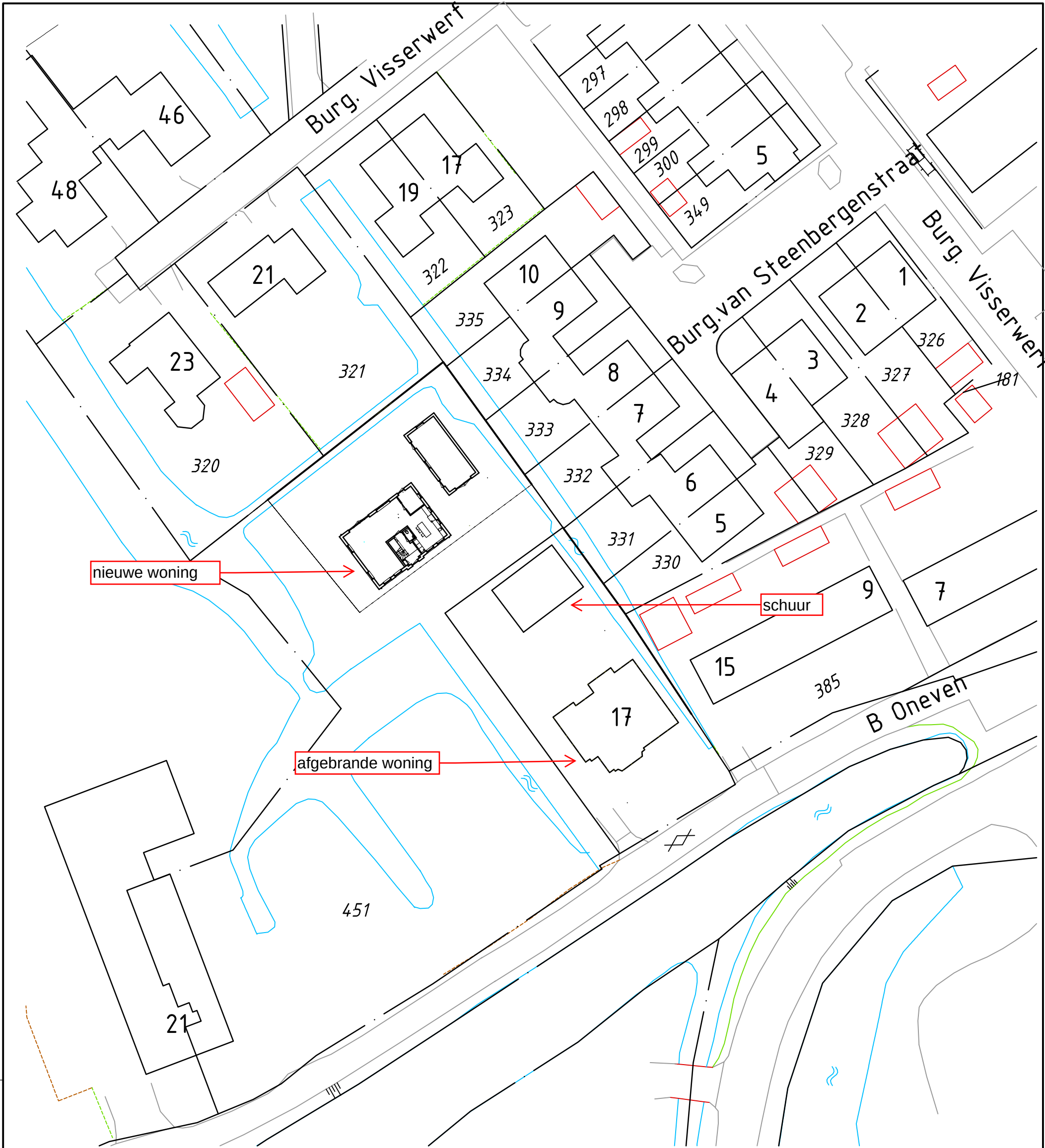
Voor verblijfsruimten in woningen met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB, excl. aftrek art. 110g Wgh worden normaliter geen berekeningen uitgevoerd.

Algemeen geldt dat zonder aanvullende geluidwerende voorzieningen en bij toepassing van gebruikelijke bouwmaterialen (standaard dubbel glas, enkele kierdichting, ventilatieroosters, spouwmuren etc.) een minimale geluidwering van 20 dB wordt bereikt.

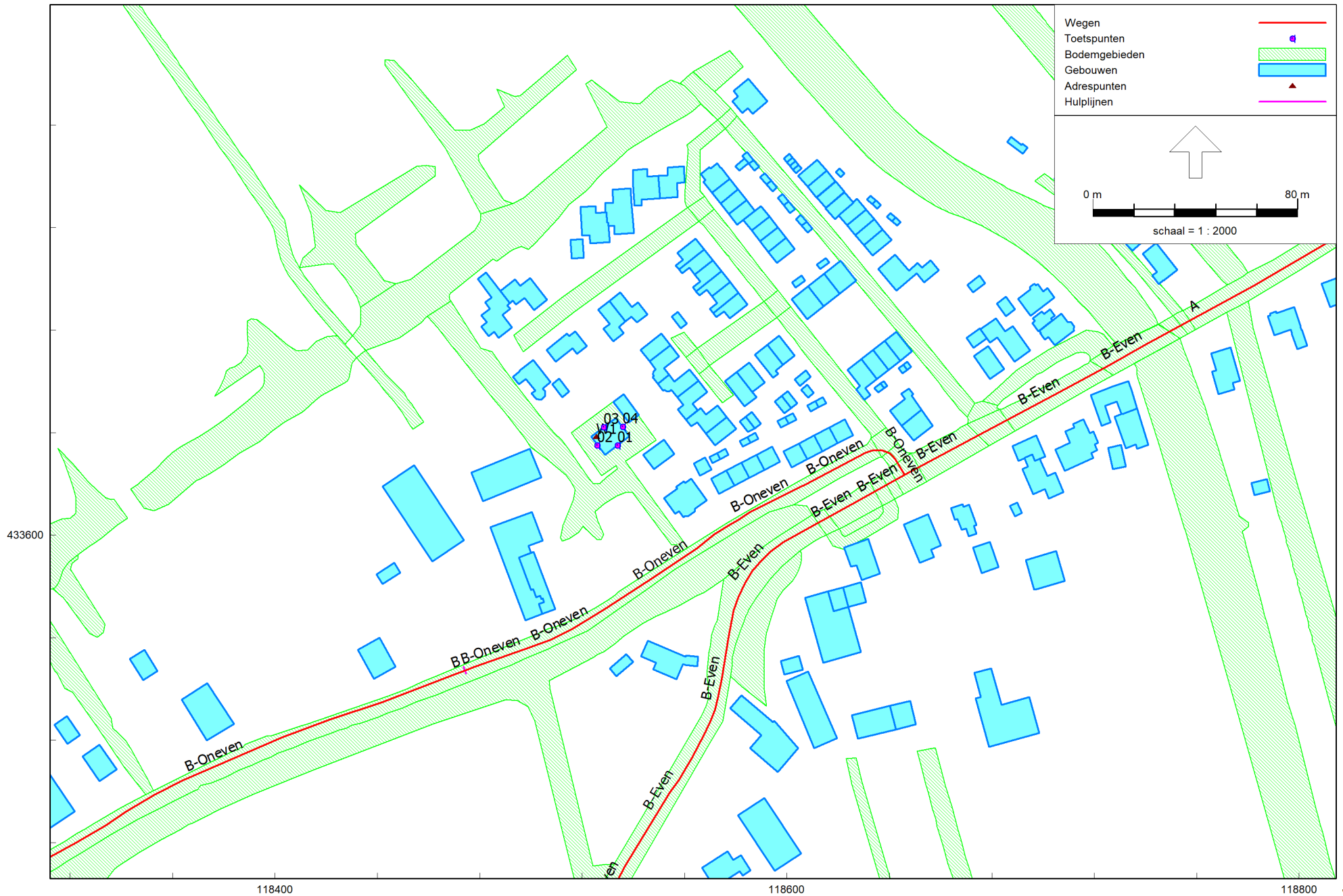
Een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel is derhalve niet noodzakelijk

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en situatietekening

(3 pagina's)



opdrachtgever :			wijz. A :
			B :
project : project B 17 Ottoland			C :
			D :
onderdeel : situatie			E :
			F :
datum : 08-01-2021	getekend : J.K.	werknr. : 3051	bladnr. : 10
schaal : 1:500	formaat : A3		



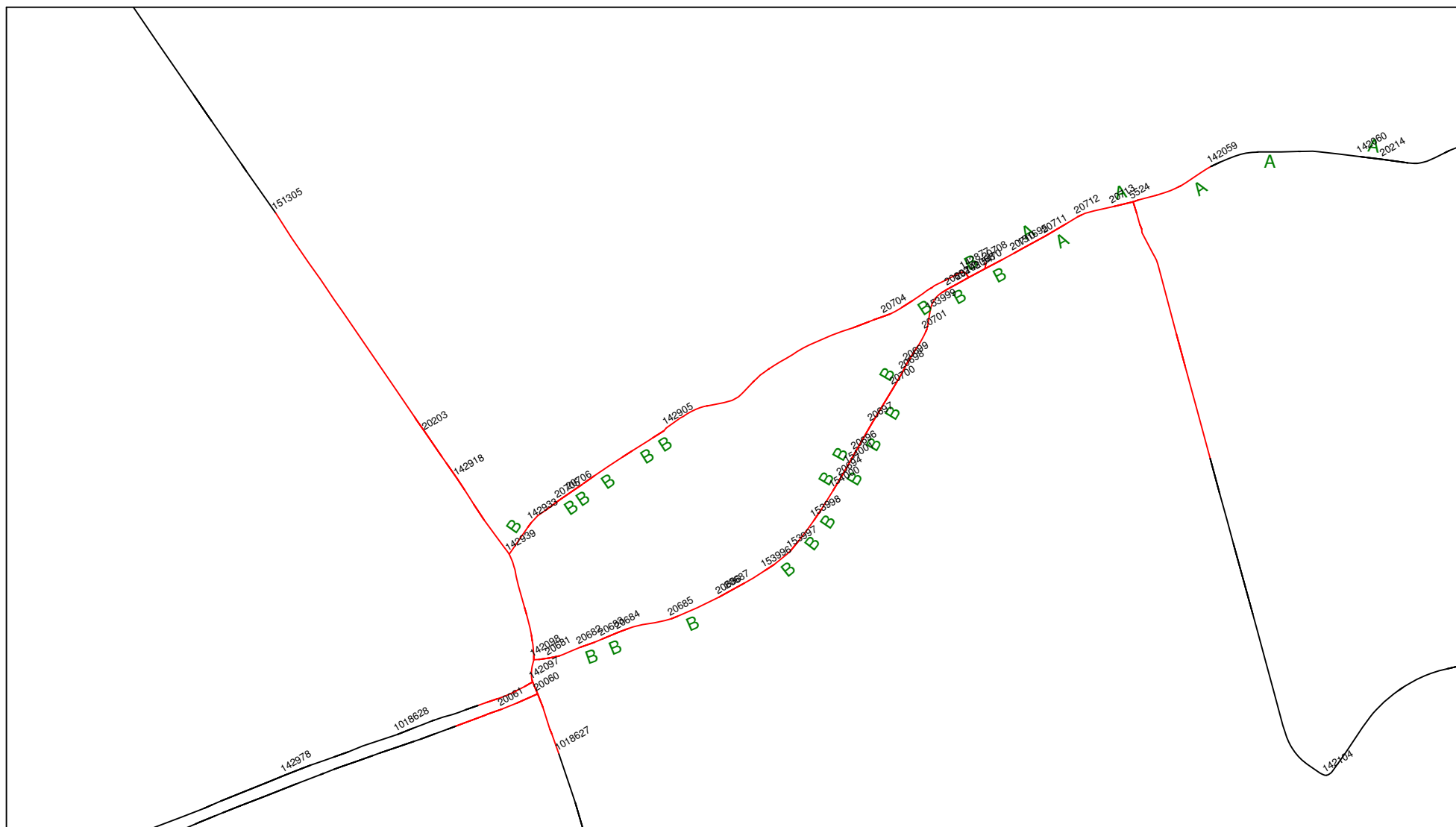
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [191346 - wegverkeerslawai 2031] , Geomilieu V5.10

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(16 pagina's)



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 Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Rechts nvt	WEGDEK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5470,0	20708,0	0,0	100,0	B	30,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
5470,0	20710,0	0,0	100,0	B	30,0	927,5	972,1	97,6	97,1	99,0	98,8	98,2	97,9	2,2	2,6	0,9	1,1	1,7	2,0	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,6	3,6	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5470,0	142068,0	0,0	100,0	B	30,0	972,1	927,5	97,1	97,6	98,8	99,0	97,9	98,2	2,6	2,2	1,1	0,9	2,0	1,7	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	6,7	6,7	3,6	3,6	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: wegverkeerslawaaï 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))	V(MV(N))
A	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
A	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
A	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
A	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
A 30	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
A 30	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
A 30	A	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
B-Even	B-Even	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Even	B-Even	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60</				

Model: wegverkeerslawaaï 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%MV(A)
A	--	60	60	60	--	1564,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,21	99,21	98,59	--	1,79	0,79
A	--	60	60	60	--	1564,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,21	99,21	98,59	--	1,79	0,79
A	--	60	60	60	--	1564,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,21	99,21	98,59	--	1,79	0,79
A	--	60	60	60	--	1900,00	6,83	2,88	0,81	--	--	--	--	--	97,41	98,86	97,99	--	2,33	1,04
A 30	--	30	30	30	--	1900,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	97,35	98,91	98,07	--	2,38	0,98
A 30	--	30	30	30	--	1900,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	97,35	98,91	98,07	--	2,38	0,98
A 30	--	30	30	30	--	1900,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	97,35	98,91	98,07	--	2,38	0,98
B-Even	--	60	60	60	--	2325,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,56	98,48	97,32	--	3,08	1,38
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even	--	60	60	60	--	2325,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,56	98,48	97,32	--	3,08	1,38
B-Even	--	60	60	60	--	2325,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,56	98,48	97,32	--	3,08	1,38
B-Even	--	60	60	60	--	2325,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,56	98,48	97,32	--	3,08	1,38
B-Even	--	60	60	60	--	2325,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,56	98,48	97,32	--	3,08	1,38
B-Even	--	60	60	60	--	2325,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,56	98,48	97,32	--	3,08	1,38
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even	--	60	60	60	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,24	99,29	98,76	--	1,46	0,60
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,83	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,28	99,25	98,68	--	1,43	0,63
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,24	99,29	98,76	--	1,46	0,60
B-Even30	--	30	30	30	--	1900,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	97,35	98,91	98,07	--	2,38	0,98
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,24	99,29	98,76	--	1,46	0,60
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,24	99,29	98,76	--	1,46	0,60
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,24	99,29	98,76	--	1,46	0,60
B-Even30	--	30	30	30	--	1900,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	97,35	98,91	98,07	--	2,38	0,98
B-Even30	--	30	30	30	--	1900,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	97,35	98,91	98,07	--	2,38	0,98
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,24	99,29	98,76	--	1,46	0,60
B-Even30	--	30	30	30	--	1693,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,24	99,29	98,76	--	1,46	0,60
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49

Naam	%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)
A	1,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	104,91	45,00	12,49	--	1,91	0,36	0,18	--	--	--	--	
A	1,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	104,91	45,00	12,49	--	1,91	0,36	0,18	--	--	--	--	
A	1,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	104,91	45,00	12,49	--	1,91	0,36	0,18	--	--	--	--	
A	1,84	--	0,26	0,10	0,17	--	--	--	--	--	126,41	54,10	15,08	--	3,02	0,57	0,28	--	0,34	0,05	0,03	
A 30	1,82	--	0,27	0,10	0,11	--	--	--	--	--	123,93	68,22	11,93	--	3,03	0,68	0,22	--	0,34	0,07	0,01	
A 30	1,82	--	0,27	0,10	0,11	--	--	--	--	--	123,93	68,22	11,93	--	3,03	0,68	0,22	--	0,34	0,07	0,01	
A 30	1,82	--	0,27	0,10	0,11	--	--	--	--	--	123,93	68,22	11,93	--	3,03	0,68	0,22	--	0,34	0,07	0,01	
B-Even	2,44	--	0,36	0,14	0,24	--	--	--	--	--	153,56	65,71	18,33	--	4,90	0,92	0,46	--	0,57	0,09	0,05	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even	2,44	--	0,36	0,14	0,24	--	--	--	--	--	153,56	65,71	18,33	--	4,90	0,92	0,46	--	0,57	0,09	0,05	
B-Even	2,44	--	0,36	0,14	0,24	--	--	--	--	--	153,56	65,71	18,33	--	4,90	0,92	0,46	--	0,57	0,09	0,05	
B-Even	2,44	--	0,36	0,14	0,24	--	--	--	--	--	153,56	65,71	18,33	--	4,90	0,92	0,46	--	0,57	0,09	0,05	
B-Even	2,44	--	0,36	0,14	0,24	--	--	--	--	--	153,56	65,71	18,33	--	4,90	0,92	0,46	--	0,57	0,09	0,05	
B-Even	2,44	--	0,36	0,14	0,24	--	--	--	--	--	153,56	65,71	18,33	--	4,90	0,92	0,46	--	0,57	0,09	0,05	
B-Even	2,44	--	0,36	0,14	0,24	--	--	--	--	--	153,56	65,71	18,33	--	4,90	0,92	0,46	--	0,57	0,09	0,05	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even	1,12	--	0,30	0,11	0,20	--	--	--	--	--	113,64	48,73	13,53	--	1,65	0,31	0,15	--	0,35	0,05	0,03	
B-Even30	1,11	--	0,30	0,12	0,13	--	--	--	--	--	111,27	61,36	10,70	--	1,65	0,37	0,12	--	0,34	0,07	0,01	
B-Even30	1,12	--	0,30	0,																		

Model: wegverkeerslawaaï 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
A	73,97	82,03	87,38	94,39	101,81	98,20	91,37	80,56	69,97	77,82	82,92	90,49	98,05	94,42	87,58	76,61	64,61	72,59
A	73,97	82,03	87,38	94,39	101,81	98,20	91,37	80,56	69,97	77,82	82,92	90,49	98,05	94,42	87,58	76,61	64,61	72,59
A	73,97	82,03	87,38	94,39	101,81	98,20	91,37	80,56	69,97	77,82	82,92	90,49	98,05	94,42	87,58	76,61	64,61	72,59
A	75,13	83,25	88,76	95,47	102,71	99,11	92,28	81,60	70,93	78,82	84,02	91,41	98,89	95,26	88,42	77,52	65,68	73,73
A 30	75,72	79,54	87,91	91,04	96,53	93,51	86,85	79,49	72,23	75,65	82,56	88,08	93,68	90,51	83,81	75,03	65,15	68,78
A 30	75,72	79,54	87,91	91,04	96,53	93,51	86,85	79,49	72,23	75,65	82,56	88,08	93,68	90,51	83,81	75,03	65,15	68,78
A 30	75,72	79,54	87,91	91,04	96,53	93,51	86,85	79,49	72,23	75,65	82,56	88,08	93,68	90,51	83,81	75,03	65,15	68,78
B-Even	76,25	84,48	90,14	96,53	103,63	100,05	93,23	82,67	71,91	79,87	85,16	92,36	99,77	96,15	89,32	78,47	66,76	74,90
B-Even	74,42	82,37	87,71	94,84	102,18	98,56	91,73	80,92	70,35	78,15	83,23	90,87	98,41	94,77	87,93	76,96	65,01	72,91
B-Even	74,42	82,37	87,71	94,84	102,18	98,56	91,73	80,92	70,35	78,15	83,23	90,87	98,41	94,77	87,93	76,96	65,01	72,91
B-Even	74,42	82,37	87,71	94,84	102,18	98,56	91,73	80,92	70,35	78,15	83,23	90,87	98,41	94,77	87,93	76,96	65,01	72,91
B-Even	76,25	84,48	90,14	96,53	103,63	100,05	93,23	82,67	71,91	79,87	85,16	92,36	99,77	96,15	89,32	78,47	66,76	74,90
B-Even	76,25	84,48	90,14	96,53	103,63	100,05	93,23	82,67	71,91	79,87	85,16	92,36	99,77	96,15	89,32	78,47	66,76	74,90
B-Even	76,25	84,48	90,14	96,53	103,63	100,05	93,23	82,67	71,91	79,87	85,16	92,36	99,77	96,15	89,32	78,47	66,76	74,90
B-Even	76,25	84,48	90,14	96,53	103,63	100,05	93,23	82,67	71,91	79,87	85,16	92,36	99,77	96,15	89,32	78,47	66,76	74,90
B-Even	76,25	84,48	90,14	96,53	103,63	100,05	93,23	82,67	71,91	79,87	85,16	92,36	99,77	96,15	89,32	78,47	66,76	74,90
B-Even	76,25	84,48	90,14	96,53	103,63	100,05	93,23	82,67	71,91	79,87	85,16	92,36	99,77	96,15	89,32	78,47	66,76	74,90
B-Even	74,42	82,37	87,71	94,84	102,18	98,56	91,73	80,92	70,35	78,15	83,23	90,87	98,41	94,77	87,93	76,96	65,01	72,91
B-Even	74,42	82,37	87,71	94,84	102,18	98,56	91,73	80,92	70,35	78,15	83,23	90,87	98,41	94,77	87,93	76,96	65,01	72,91
B-Even	74,42	82,37	87,71	94,84	102,18	98,56	91,73	80,92	70,35	78,15	83,23	90,87	98,41	94,77	87,93	76,96	65,01	72,91
B-Even	74,42	82,37	87,71	94,84	102,18	98,56	91,73	80,92	70,35	78,15	83,23	90,87	98,41	94,77	87,93	76,96	65,01	72,91
B-Even30	74,77	78,45	86,12	90,42	95,94	92,84	86,17	78,13	71,54	74,87	81,16	87,56	93,17	89,96	83,26	74,06	64,28	67,76
B-Even30	74,84	78,51	86,15	90,51	96,03	92,92	86,25	78,19	70,56	73,88	80,21	86,55	92,17	88,97	82,26	73,08	65,36	68,89
B-Even30	74,77	78,45	86,12	90,42	95,94	92,84	86,17	78,13	71,54	74,87	81,16	87,56	93,17	89,96	83,26	74,06	64,28	67,76
B-Even30	75,72	79,54	87,91	91,04	96,53	93,51	86,85	79,49	72,23	75,65	82,56	88,08	93,68	90,51	83,81	75,03	65,15	68,78
B-Even30	82,04	86,13	92,95	94,37	97,89	91,09	85,92	78,93	78,79	82,53	87,97	91,50	95,11	88,21	83,00	74,83	71,54	75,44
B-Even30	74,77	78,45	86,12	90,42	95,94	92,84	86,17	78,13	71,54	74,87	81,16	87,56	93,17	89,96	83,26	74,06	64,28	67,76
B-Even30	75,72	79,54	87,91	91,04	96,53	93,51	86,85	79,49	72,23	75,65	82,56	88,08	93,68	90,51	83,81	75,03	65,15	68,78
B-Even30	83,00	87,24	94,76	94,99	98,48	91,77	86,61	80,31	79,49	83,32	89,38	92,02	95,62	88,75	83,56	75,82	72,42	76,47
B-Even30	74,77	78,45	86,12	90,42	95,94	92,84	86,17	78,13	71,54	74,87	81,16	87,56	93,17	89,96	83,26	74,06	64,28	67,76
B-Even30	82,04	86,13	92,95	94,37	97,89	91,09	85,92	78,93	78,79	82,53	87,97	91,50	95,11	88,21	83,00	74,83	71,54	75,44
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06

Model: wegverkeerslawaaï 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
A	77,85	85,07	92,54	88,92	82,08	71,21	--	--	--	--	--	--	--	--
A	77,85	85,07	92,54	88,92	82,08	71,21	--	--	--	--	--	--	--	--
A	77,85	85,07	92,54	88,92	82,08	71,21	--	--	--	--	--	--	--	--
A	79,13	86,08	93,42	89,81	82,98	72,21	--	--	--	--	--	--	--	--
A 30	76,66	80,67	86,23	83,14	76,46	68,51	--	--	--	--	--	--	--	--
A 30	76,66	80,67	86,23	83,14	76,46	68,51	--	--	--	--	--	--	--	--
A 30	76,66	80,67	86,23	83,14	76,46	68,51	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	80,43	87,10	94,33	90,73	83,91	73,24	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	80,43	87,10	94,33	90,73	83,91	73,24	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	80,43	87,10	94,33	90,73	83,91	73,24	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	80,43	87,10	94,33	90,73	83,91	73,24	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	80,43	87,10	94,33	90,73	83,91	73,24	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	80,43	87,10	94,33	90,73	83,91	73,24	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even	78,15	85,47	92,90	89,27	82,43	71,56	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	74,89	80,08	85,66	82,51	75,82	67,22	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	76,10	81,14	86,71	83,56	76,88	68,39	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	74,89	80,08	85,66	82,51	75,82	67,22	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	76,66	80,67	86,23	83,14	76,46	68,51	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	81,72	84,02	87,61	80,76	75,56	68,01	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	74,89	80,08	85,66	82,51	75,82	67,22	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	76,66	80,67	86,23	83,14	76,46	68,51	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	83,50	84,61	88,17	81,40	76,22	69,32	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	74,89	80,08	85,66	82,51	75,82	67,22	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Even30	81,72	84,02	87,61	80,76	75,56	68,01	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2031
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))	V(MV(N))
B-Oneven	B-Oneven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Oneven	B	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Oneven	B-Oneven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
B-Oneven30	B-Oneven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
B-Oneven30	B-Oneven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
B-Oneven30	B-Oneven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
B-Oneven30	B-Oneven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
B-Oneven30	B-Oneven	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
B-Oneven30	B-Oneven	0,00	-1,00	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Hoefweg	Hoefweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Hoefweg	Hoefweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Hoefweg	Hoefweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60
Hoefweg	Hoefweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: wegverkeerslawaai 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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)	%MV(A)
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven	--	60	60	60	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven30	--	30	30	30	--	207,00	6,73	3,49	0,63	--	--	--	--	--	90,12	95,74	92,31	--	9,88	4,26
B-Oneven30	--	30	30	30	--	207,00	6,73	3,49	0,63	--	--	--	--	--	90,12	95,74	92,31	--	9,88	4,26
B-Oneven30	--	30	30	30	--	207,00	6,73	3,49	0,63	--	--	--	--	--	90,12	95,74	92,31	--	9,88	4,26
B-Oneven30	--	30	30	30	--	207,00	6,86	2,78	0,80	--	--	--	--	--	90,32	95,51	92,25	--	9,68	4,49
B-Oneven30	--	30	30	30	--	207,00	6,73	3,49	0,63	--	--	--	--	--	90,12	95,74	92,31	--	9,88	4,26
B-Oneven30	--	30	30	30	--	207,00	6,73	3,49	0,63	--	--	--	--	--	90,12	95,74	92,31	--	9,88	4,26
Hoefweg	--	60	60	60	--	592,00	6,86	2,82	0,80	--	--	--	--	--	93,19	97,08	94,95	--	3,69	1,68
Hoefweg	--	60	60	60	--	592,00	6,86	2,82	0,80	--	--	--	--	--	93,19	97,08	94,95	--	3,69	1,68
Hoefweg	--	60	60	60	--	592,00	6,86	2,82	0,80	--	--	--	--	--	93,19	97,08	94,95	--	3,69	1,68

Model: wegverkeerslawaai 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%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)
B-Oneven	7,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,83	5,50	1,53	--	1,37	0,26	0,13	--	--	--	--	--
B-Oneven	7,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,83	5,50	1,53	--	1,37	0,26	0,13	--	--	--	--	--
B-Oneven	7,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,83	5,50	1,53	--	1,37	0,26	0,13	--	--	--	--	--
B-Oneven30	7,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,55	6,92	1,20	--	1,38	0,31	0,10	--	--	--	--	--
B-Oneven30	7,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,55	6,92	1,20	--	1,38	0,31	0,10	--	--	--	--	--
B-Oneven30	7,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,55	6,92	1,20	--	1,38	0,31	0,10	--	--	--	--	--
B-Oneven30	7,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,83	5,50	1,53	--	1,37	0,26	0,13	--	--	--	--	--
B-Oneven30	7,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,55	6,92	1,20	--	1,38	0,31	0,10	--	--	--	--	--
B-Oneven30	7,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12,55	6,92	1,20	--	1,38	0,31	0,10	--	--	--	--	--
Hoefweg	2,95	--	3,12	1,24	2,10	--	--	--	--	--	37,85	16,21	4,50	--	1,50	0,28	0,14	--	1,27	0,21	0,10	--
Hoefweg	2,95	--	3,12	1,24	2,10	--	--	--	--	--	37,85	16,21	4,50	--	1,50	0,28	0,14	--	1,27	0,21	0,10	--
Hoefweg	2,95	--	3,12	1,24	2,10	--	--	--	--	--	37,85	16,21	4,50	--	1,50	0,28	0,14	--	1,27	0,21	0,10	--

Model: wegverkeerslawaai 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

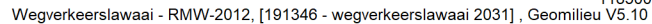
Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven	66,95	75,90	82,12	86,82	93,32	89,88	83,11	73,26	61,96	70,43	76,23	82,15	89,22	85,67	78,86	68,43	57,25	66,06
B-Oneven30	68,62	73,01	83,19	82,22	87,51	85,05	78,47	73,76	63,94	67,91	77,08	78,67	84,17	81,30	74,65	68,16	57,71	61,98
B-Oneven30	68,62	73,01	83,19	82,22	87,51	85,05	78,47	73,76	63,94	67,91	77,08	78,67	84,17	81,30	74,65	68,16	57,71	61,98
B-Oneven30	75,94	80,76	90,06	86,20	89,49	83,34	78,26	74,62	71,24	75,62	83,94	82,63	86,12	79,56	74,42	69,00	65,03	69,71
B-Oneven30	68,65	73,03	83,19	82,28	87,58	85,10	78,52	73,77	63,05	67,04	76,28	77,72	83,20	80,35	73,70	67,33	58,76	63,04
B-Oneven30	75,94	80,76	90,06	86,20	89,49	83,34	78,26	74,62	71,24	75,62	83,94	82,63	86,12	79,56	74,42	69,00	65,03	69,71
B-Oneven30	75,94	80,76	90,06	86,20	89,49	83,34	78,26	74,62	71,24	75,62	83,94	82,63	86,12	79,56	74,42	69,00	65,03	69,71
Hoefweg	71,80	79,84	85,88	91,91	98,05	94,47	87,68	77,60	66,64	74,55	80,14	86,97	93,90	90,28	83,46	72,86	61,88	69,91
Hoefweg	71,80	79,84	85,88	91,91	98,05	94,47	87,68	77,60	66,64	74,55	80,14	86,97	93,90	90,28	83,46	72,86	61,88	69,91
Hoefweg	71,80	79,84	85,88	91,91	98,05	94,47	87,68	77,60	66,64	74,55	80,14	86,97	93,90	90,28	83,46	72,86	61,88	69,91

Model: wegverkeerslawaai 2031
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
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven	72,15	77,23	83,93	80,45	73,66	63,61	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven30	71,90	71,67	77,04	74,43	67,83	62,60	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven30	71,90	71,67	77,04	74,43	67,83	62,60	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven30	78,77	75,65	79,01	72,71	67,62	63,45	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven30	72,97	72,72	78,08	75,48	68,88	63,66	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven30	78,77	75,65	79,01	72,71	67,62	63,45	--	--	--	--	--	--	--	--
B-Oneven30	78,77	75,65	79,01	72,71	67,62	63,45	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoefweg	75,79	82,07	88,57	84,98	78,18	67,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoefweg	75,79	82,07	88,57	84,98	78,18	67,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Hoefweg	75,79	82,07	88,57	84,98	78,18	67,88	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel woning 1	-1,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel woning 1	-1,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	noordgevel woning 1	-1,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	oostgevel woning 1	-1,30	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï 2031

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï 2031
Verantwoordelijke	Kligtenberg
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Kligtenberg op 14-10-2019
Laatst ingezien door	Jan op 12-2-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Origineel project	B 20 te Ottoland
Originele omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	Jan op 14-10-2019
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	Groepsresultaten
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

Commentaar

aangepast plan met vrijstaande woning

De verkeersgegevens voor 2030 zijn voor het jaar 2031

verhoogd met een autonome groei van 1%.

De toename van de geluidbelasting bedraagt 0,04 dB en is
verwerkt in de plafondcorrectieterm (0,1 dB als kleinste mogelijke
toename)

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(2 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel woning 1	1,50	35,4	32,0	25,3	35,7
01_B	zuidgevel woning 1	4,50	36,9	33,6	26,8	37,2
01_C	zuidgevel woning 1	7,50	38,0	34,5	27,9	38,3
02_A	oostgevel woning 1	1,50	33,2	29,8	23,2	33,5
02_B	oostgevel woning 1	4,50	34,5	31,1	24,5	34,8
02_C	oostgevel woning 1	7,50	35,3	31,8	25,3	35,6
03_A	noordgevel woning 1	1,50	21,2	17,9	11,0	21,5
03_B	noordgevel woning 1	4,50	23,7	20,1	13,9	24,1
03_C	noordgevel woning 1	7,50	18,3	14,5	8,3	18,5
04_A	oostgevel woning 1	1,50	25,0	21,3	15,1	25,3
04_B	oostgevel woning 1	4,50	29,1	25,4	19,4	29,4
04_C	oostgevel woning 1	7,50	31,7	28,1	21,8	32,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel woning 1	1,50	40	37	30	41
01_B	zuidgevel woning 1	4,50	42	39	32	42
01_C	zuidgevel woning 1	7,50	43	40	33	43
02_A	oostgevel woning 1	1,50	38	35	28	38
02_B	oostgevel woning 1	4,50	39	36	29	40
02_C	oostgevel woning 1	7,50	40	37	30	41
03_A	noordgevel woning 1	1,50	26	23	16	26
03_B	noordgevel woning 1	4,50	29	25	19	29
03_C	noordgevel woning 1	7,50	23	19	13	24
04_A	oostgevel woning 1	1,50	30	26	20	30
04_B	oostgevel woning 1	4,50	34	30	24	34
04_C	oostgevel woning 1	7,50	37	33	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER B.V.

T.a.v. dhr. T. Versluis

Lekdijk 44

2967 GB Langerak

Datum 14 oktober 2019
Kenmerk BE/2019/595/r
Uw kenmerk Email d.d. 17-09-2019
Auteur(s) ing. G. Fairhurst
Collegiale toets ir. T.W.D. Schrader
Revisie: ing. G. Fairhurst (05-02-2021)

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

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de B17 te Ottoland

Aan de B17 te Ottoland is een perceel met een afgebrande woning en schuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande woning te renoveren, de schuur te saneren en hier samen met op het noordelijke deel van het perceel één nieuwe woning te realiseren. Hierbij zal de groenstrook ten noorden van het perceel samen met enkel bomen en struiken gekapt worden. Er zijn geen werkzaamheden aan de sloot beoogd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde 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 voorliggend ecologisch oriënterend onderzoek is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de planlocatie voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en deze vervolgens te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden.

Onderzoeksdoelen

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie?
- 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, Belangrijke weidevogelgebieden en/of de Strategische reservering natuur?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming te worden genomen, en zo ja, welke?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de B17 te Ottoland (figuur 1). De planlocatie bestaat uit een perceel met een woning, een schuur en een grote tuin met verwilderde vegetatie, afval, dakpannen, stenenhoop en kachelhout. Aan de west-, noord- en oostzijde wordt het perceel omringd door een sloot met beschoeiing. Ten noorden van het perceel staat een groenstrook bestaande uit jonge populieren en zwarte els. De bebouwing ziet er als volgt uit:

- de woning (A) is opgetrokken uit gemetselde stenen met een spouw. Door de brand is het dak en de bovenverdieping volledig ontbrekend. Nog enkele delen van het uitstekend boeiboord zijn intact welke direct aansluit op de muren;
- de schuur (B) is opgetrokken uit gemetselde muren, zonder spouw en heeft een schuin golfplaten dak. De schuur heeft een vliering met houten balken en is niet geïsoleerd.

In figuur 2 en 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 landelijk gebied. Het perceel ligt ten westen van Ottoland en grenst aan een woonwijk en boerenbedrijven. Verder naar het buitengebied is het plangebied omringd door een polderlandschap. Op circa 5,2 km ten noorden stroomt de Lek en op 1,9 km ligt de N214.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de B 17 te Ottoland (bron kaartmateriaal: arcgis.com).



Figuur 2 Fotografische indruk van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. De beoogde ontwikkeling betreft het renoveren van de woning, saneren van de schuur en de realisatie van één nieuwe woningen. Hierbij wordt de groenstrook ten noorden van het plangebied en enkele (solitaire) bomen en struiken gekapt. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- renoveren van de woning: algemene bouwwerkzaamheden;
- saneren van de schuur: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen en rooien van de groenstrook, bomen en struiken: kap- en rooiwerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie 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 flora en fauna. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 26 september 2019 en is uitgevoerd door ing. G. Fairhurst. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog/regenbui, 8/8 bewolkt, 16° Celsius en windkracht 2 (Bft).

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 zijn drie voormalige wetten; de Flora- en faunawet samen met de Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998, vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Bevoegdheden zijn met het ingaan van 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.

(a) 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. Bij negatieve effecten op soorten in de specifieke soortenbescherming geldt een ontheffingsplicht.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen voor bepaalde soorten.

In de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming 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	

(b) Gebiedsbescherming

Naast de specifieke soortenbescherming kent Nederland ook gebiedsbescherming, waarbij bepaalde gebieden extra bescherming genieten. Het gaat hier hoofdzakelijk om Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland. 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 licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden geldt een ontheffingsplicht.

(c) Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Beoordeling (a) soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'Andere soorten') geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie *soortenbescherming*). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. soorten waarvoor een ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen van beschermde vaatplanten niet bekend (NDFF 2009-2019). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen hiervan aangetroffen. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: akkerwinde, geel nagelkruid, gele lis, gewone smeerwortel, grote berenklauw, hazelaar, harig wilgenroosje, hulst, perzikkruid, populier, robinia, spar, speerdistel, waterzuring, witte dovenetel en zwarte els. Voor een groot deel is het plangebied verhard door de bebouwing en de stenen hoop in de tuin. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen.

De beoogde ontwikkeling leidt 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. De planlocatie is een perceel wat deels verhard is en voornamelijk bestaat uit delen tuin of afval zoals: stenen hopen, oude meubels, dakpannen en kachelhout. 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.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bosmuis, bruine rat, bunzing, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, veldmuis en vos (Broekhuizen et al., 2016; NDFF 2009-2019). Voor al deze soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Grondgebonden zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. Gelet op het gebruik van de locatie en de afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de *Habitatrichtlijn* en niet vrijgestelde *Andere soorten* niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Verordening uitvoering Wet natuurbescherming van de provincie vallen (zie Wnb art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of 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, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (Broekhuizen et al., 2016; Limpens et al., 1997; NDFF 2009-2019). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als *Habitatrichtlijnsoorten* beschermd.

Op de planlocatie zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholten aanwezig welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. 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 woning (A) is bijna volledig afgebrand waardoor er geen bovenverdieping en dak mee aanwezig is. Het deel wat nog intact is bestaat uit gemetselde muren met een spouw en (een deel) van het boeiboord. Deze sluit overal goed aan en de spouw staat voor een groot deel open waardoor er veel tocht in komt. Tevens zijn er geen geschikte in- en uitvliegopeningen aanwezig, waardoor het voor in bebouwing bewonende vleermuizen onmogelijk is om een geschikte rust- en verblijfplaats te vinden.

De schuur (B) bestaat uit twee bouwlagen en is opgetrokken uit gemetselde muren zonder spouw. Wegens het ontbreken van geïsoleerde muren met spouw is het voor vleermuizen onmogelijk om in de schuur een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden.

Het dak bestaat uit golfplaten waar enkele openingen in aanwezig zijn. Theoretisch gezien zouden vleermuizen als grootoorvleermuizen mogelijk in het dak een rust- en of verblijfplaats hebben. Echter zijn er geen sporen als uitwerpselen en vleugelresten waargenomen en is er achter het dak geen stabiel microklimaat aanwezig waardoor er geen aanwezigheid van vleermuizen wordt verwacht. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Tevens zijn er in de schuur door de afwezigheid van de spouw geen geschikte open(kruip) ruimtes aanwezig. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op de planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als vaste rust- en/of verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Echter doordat in de omgeving geschiktere structuren als bomenrijen en rechte lijnen, langs de straten A en B en de wetering, aanwezig zijn wordt niet verwacht dat het plangebied onderdeel is van het essentieel foerageergebied en/of vliegroute. Ten gevolge van de beoogde ontwikkeling worden deze niet aangetast. In de luwte van opgaande vegetatie of bebouwing kunnen vliegbewegingen 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. 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 en na de beoogde ontwikkeling dient bij voorkeur geen verlichting te worden toegepast. Bij voorkeur de werkzaamheden uitvoeren tussen zonsopkomst en zonsondergang. Mocht verlichting noodzakelijk zijn wordt vleermuisvriendelijke verlichting geadviseerd.

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen op de planlocatie. De planlocatie is gedeeltelijk verhard en wordt (voorheen) intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Amfibieën leven in zowel een aquatisch (m.n. lente/zomer) als een terrestrisch (m.n. herfst/winter) habitat. Beide habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Langs de planlocatie ligt een sloot welke aan de zijde waar die aansluit op het plangebied beschoeid is. Hierdoor is het voor amfibieën moeilijk om vanuit het water in het plangebied te komen. In de omgeving, binnen een straal van 2 km, is de aanwezigheid bekend van de bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, meerkikker, poelkikker en rugstreeppad (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2009-2019). Voor de heikikker, poelkikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Doordat de sloot beschoeid is en geen natuurvriendelijke oever heeft wordt voor zon-minnende amfibieën als de heikikker en poelkikker lastig om vanuit het water het land op te komen of een geschikte zonlocatie te vinden. Hierdoor maakt het plangebied geen onderdeel uit van het essentieel leefgebied van deze twee soorten. Daarnaast kunnen amfibieën vanuit het water moeilijk op de planlocatie komen waardoor eventuele aanwezigheid tijdens de herfst en winterperiode klein is. Tevens zijn er geen werkzaamheden beoogd aan de sloot waardoor er geen sprake is van afname van het eventuele leefgebied.

Doordat alle waarnemingen van de rugstreeppad ouder zijn dan drie jaar (2015 of ouder) wordt aanwezigheid van de rugstreeppad niet verwacht. Tevens zijn alle waarnemingen (met één uitzondering) van verder dan 1,2 km.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad, gedurende de terrestrische (herfst/winter) periode voorkomen binnen de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie *Wet natuurbescherming*). Negatieve effecten op beschermde amfibieën zijn derhalve uitgesloten.

Reptielen

Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden zijn aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. In de omgeving, binnen een straal van 2 km, geen aanwezigheid bekend van reptielen (Creemers & Van Delft, 2009; NDFF 2009-2019). Negatieve effecten op beschermde reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen

In de omgeving is één waarneming van de grote modderkruiper bekend (NDFF, 2016). Op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de beoogde ontwikkeling bevindt zich een sloot. Hierin zijn geen werkzaamheden beoogd waardoor negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden

Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn alleen algemene soorten als het klein koolwitje waargenomen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen. In de omgeving is de aanwezigheid van de zeggekorfslak bekend. Deze soort is echter gebonden aan helder water met een rijke oever en onderwatervegetatie. Deze habitatskenmerken ontbreken in het plangebied waardoor aanwezigheid niet wordt verwacht. Daarnaast zijn er geen werkzaamheden aan de waterkant beoogd. Ook 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. Negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: gewone zwaan, houtduif, huismus, kauw, meerkoet, Turkse tortel en zwarte kraai.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, holen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Er zijn geen nesten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. Tevens is de planlocatie, door de hoeveelheid puin en afval, niet optimaal als foerageergebied waardoor het ook geen onderdeel uitmaakt van het essentieel leefgebied. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. In en om de bebouwing zijn geen sporen van uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil) aangetroffen. De vliering in de schuur heeft geen nauwe ruimtes welke van buitenaf toegankelijk zijn, waardoor het niet geschikt is als nestlocatie. Op de planlocatie is geen sprake van functioneel leefgebied van uilen en roofvogelsoorten. 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 de planlocatie geen functioneel leefgebied aanwezig.

De woning is bijna volledig afgebrand en hierdoor per definitie ongeschikt als nestlocatie voor huismussen. De schuur heeft een golfplaten dak met daaronder een dakgoot. Bij uitzonderlijke gevallen en bij de afwezigheid van betere alternatieve nestlocaties kunnen ook nesten voorkomen onder golfplaten daken. Hierbij is het van belang dat de ruimte tussen dak en dakbeschot niet te heet wordt, aangezien golfplaten een zeer beperkte isolatiewaarde hebben en huismusjongen gevoelig zijn voor te hoge temperaturen. Het voorkomen van nestlocaties van huismus op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. Daarnaast is het voor huismussen een vereiste dat binnen een straal van 50 m van het nest, alle andere onderdelen van het functioneel leefgebied aanwezig zijn. Op het plangebied zijn onderdelen als water en grind aanwezig. Echter zijn er slechts beperkte groenblijvende struiken en hagen aanwezig. Hierdoor maakt het plangebied geen onderdeel uit van het essentieel functioneel leefgebied.

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. De woning heeft door de brand geen geschikte kruipruimtes waarin de gierzwaluw kan nestelen. De schuur heeft ook geen geschikte in- en uitvlieg openingen welke leiden naar een open (kruip)ruimte waarin de gierzwaluw kan nestelen. 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 en bij ecologisch zwaarwegende redenen)

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals duiven, kauw 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

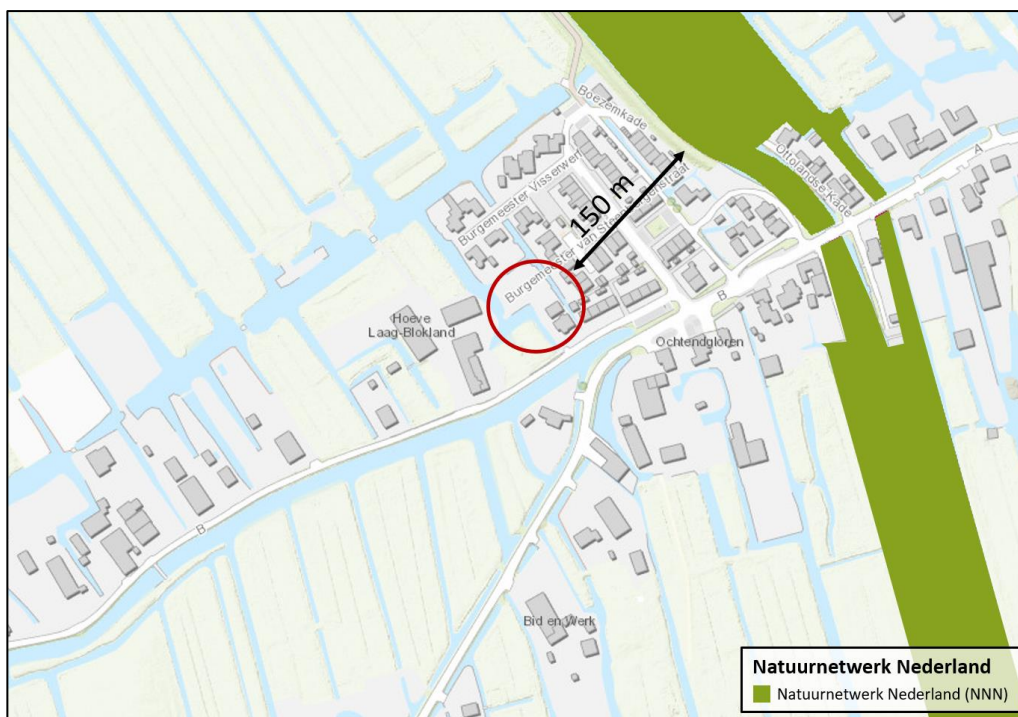
werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

Beoordeling (b) gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 5,6 km ligt het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (figuur 3). Op een afstand van 150 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4). Op een afstand van 300 m ligt het dichtstbijzijnde Belangrijk weidevogelgebied (figuur 5). Op een afstand van 8,7 km ligt het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (figuur 6). Er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig op het plangebied.



Figuur 3 De planlocatie ligt op een afstand van 5,6 km tot het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 150 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van circa 300 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van circa 8,7 km tot het dichtstbijzijnde gebied wat valt onder de 'Strategische reservering natuur' (bron: pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).

Ondanks dat de beoogde ontwikkeling buiten een beschermd gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal 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.

Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. De beoogde ontwikkeling betreft de renovatie van de woning de sanering van schuur en realisatie van één nieuwe woning, wat ten opzichte van de huidige situatie, door de toename van bewoners leidt tot een kleine toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal met hogere isolatiewaarden en hoogrenderende stookinstallaties een relatief lage stikstofuitstoot hebben. Echter zal door de toevoeging van drie woningen ten opzichte van de huidige situatie een toename van stikstofemissie plaatsvinden. Daarnaast is er gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden sprake van een tijdelijke toename in stikstofemissie door het gebruik van mobiele werktuigen (projecteffect).

De Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid maakt gebruik van een stromingsschema (Stroomschema beoordeling WABO aanvragen bouw i.v.m. stikstofdepositie (versie 3.0 3 oktober 2019)) (bijlage 2) om te bepalen of de beoogde ontwikkelingen invloed hebben op de omliggende Natura 2000-gebieden of deze rekenkundig inzichtelijk gemaakt dienen te worden middels een Aerius-berekening. Gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden (5,6 km) en de realisatie van drie nieuwe woningen binnen stedelijk gebied, is een Aerius-berekening niet nodig.

Beoordeling (c) houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden. Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- 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.

Er zijn kap- en rooiwerkzaamheden beoogd, welk vallen onder type b. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet meldingsplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming.

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten hebben vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt 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

(a) Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor algemene zoogdieren, foeragerende vleermuizen, amfibieën, insecten en broedvogels welke niet beschermd zijn (behoudens de Algemene zorgplicht) onder de Wet natuurbescherming.

(b) Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland, een Belangrijk weidevogelgebied of de Strategische reservering natuur en er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig. 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 mogelijk sprake. Echter is middels het stromingsschema van OZHZ bepaald dat een Aeries-berekening niet nodig is. Een Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

(c) Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna en ook de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda								
Soortenbescherming - = ongeschikt + = geschikt n (nee)/ j (ja) / m (maatregelen)	vaatplanten	grondgebonden zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat <i>Vogelrichtlijnsoort</i>							+/-	+/-
Geschikt habitat <i>Habitatrichtlijnsoort</i>	-	-	+/-	-	-	-		
Geschikt habitat <i>Andere soort</i>	-	+/-		+/-	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		nader onderzoek			
Natura 2000	5,6 km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	150 m		geen		n.v.t.			
Belangrijk weidevogelgebied	300 m		geen		n.v.t.			
Strategische reservering natuur	8,7 km		geen		n.v.t.			
Houtopstanden	aanwezig		kap		melding			
Struiken	ja		ja		n.v.t.			
Bomen	ja		ja		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid

De beoogde ontwikkeling leidt, 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. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling leidt, mits vooraf enkele algemene maatregelen worden getroffen ten aanzien van de Algemene zorgplicht en algemene broedvogels, niet tot overtreding van de Wet natuurbescherming. De conclusie is dan ook dat de ontwikkelingen aan de B 17 te Ottoland uitvoerbaar zijn.

Vervolgstappen

Gezien het ontbreken van beschermde soorten dient er geen aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

Bij het uitvoeren van de beoogde ontwikkeling vinden er geen overtredingen plaats in het kader Wet natuurbescherming, indien onderstaande maatregelen in acht genomen worden.

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te bieden in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Mogelijke overwinteringslocaties van (algemene) amfibieën (vorstvrije structuren als stenenstapels, houtwallen, dichte struwelen etc.) dienen verwijderd of ongeschikt gemaakt te worden buiten de overwinteringsperiode oktober – april.

Literatuur

- 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.ndff.nl
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. G. Fairhurst
Auteur



Blom Ecologie B.V.,
ir. T.W.D. Schrader
Collegiale toets

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Stroomschema beoordeling

© 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 aan de B 17 te Ottoland en bestaat uit een perceel met een (afgebrande) woning, schuur en (verwilderde) tuin.



Figuur 2 De sloot ten westen van het plangebied.

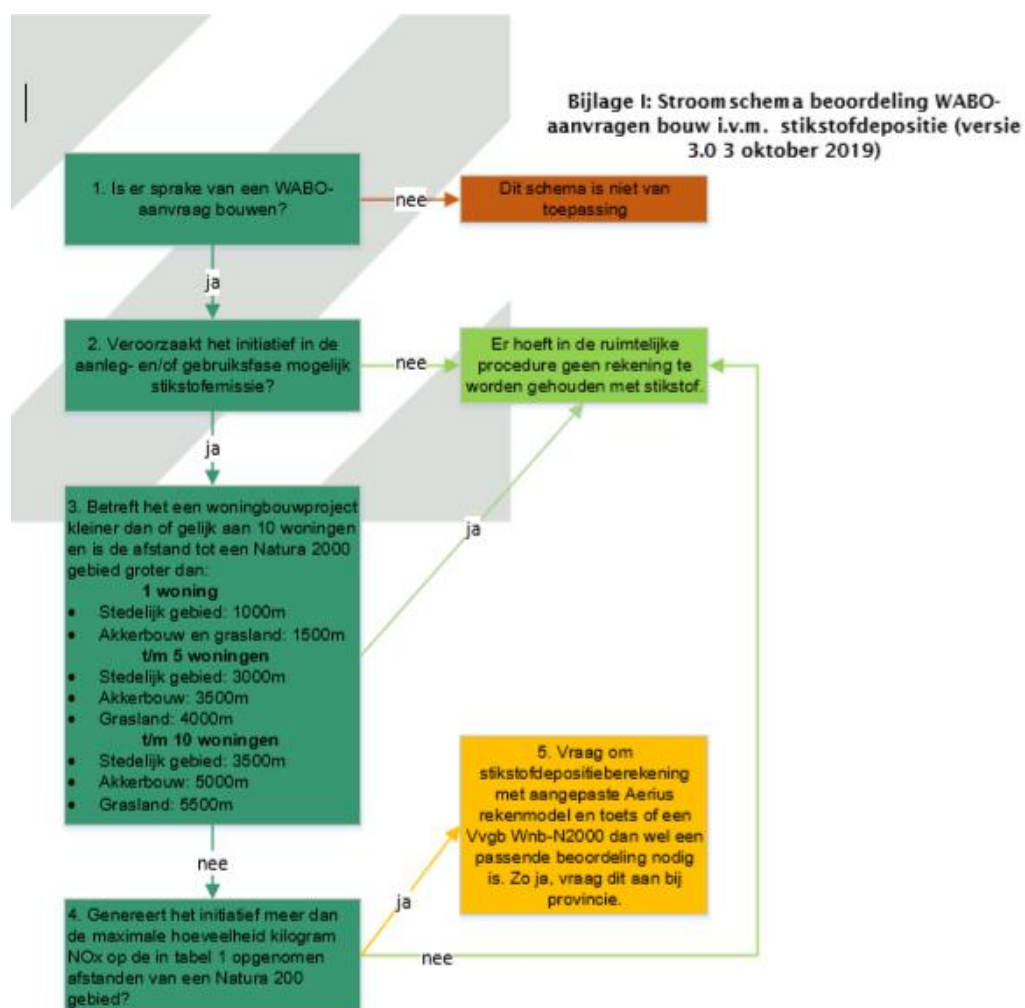


Figuur 3 De schuur is opgetrokken uit gemetselde muren en heeft een schuin golfplaten dak.



Figuur 4 De verwilderde tuin met groen afval, een stenenhoop, dakpannen en kachelhout.

Bijlage 2 Stroomschema beoordeling



Tabel 1

Bouwactiviteiten: combinatie afstanden - kg NOx waarbij stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jaar

Afstand (meter)	Grasland Max. kg NOx	Akkerbouw Max. kg NOx	Stedelijk Max. kg NOx
1000	7	8	16
1500	14	16	30
2000	24	26	50
3000	50	54	111
4000	79	94	173
5000	113	131	228



Bijlage II: Toelichting beoordeling stroom schema WABO-aanvragen bouw
Onderstaand treft u een nadere toelichting op de beoordelvingsvragen en antwoorden uit bijlage I.
Dit schema is niet bedoeld voor procedures omgevingsvergunningen milieu.

Beoordelvingsvragen

2. In de volgende gevallen is geen sprake van (relevante) stikstofemissie:

- bouw van een aanbouw/serre
- plaatsing van een dakkapel
- plaatsen van een airco-unit
- kleine reclame-uitingen (geen hoge masten)
- functiewijziging waarbij geen sprake is van bouwactiviteiten of meer verkeersaantrekkende werking (denk aan omzetten bedrijfswoning in burgerwoning).

3. Het landgebruik (stedelijk, akkerbouw of grasland) moet worden getoetst op het gebied tussen het initiatief en de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bij meerdere typen landgebruik, moet van het landgebruik met de grootste afstand worden uitgegaan.

4. Dit kunnen dus ook woningbouwprojecten betreffen t/m 10 woningen die binnen de afstanden liggen uit stap 3 of woningbouw van meer dan 10 woningen (al dan niet binnen de genoemde afstanden).

Uit zorgvuldigheid is een ruime afstand gekozen waarbinnen altijd gerekend moet worden als sprake is van stikstofdepositie. Zodra er meer duidelijkheid komt over het landelijke beleidskader kunnen deze afstanden mogelijk ingeperkt worden.

Voor de toetsing moeten alle stikstofbronnen worden meegenomen en bij elkaar worden opgeteld, met name mobiele werktuigen en verkeer. Bij wegverkeer moeten tevens de emissies op de route worden meegenomen tot het verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. In het geval dat de route (voor een deel) dichterbij een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ligt dan de locatie van het initiatief zelf, moeten de emissies van het wegverkeer apart volgens het schema worden getoetst; en wel op het punt van de route die het dichtstbij het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ligt. Het landgebruik (stedelijk, akkerbouw of grasland) moet worden getoetst op het gebied tussen het initiatief en de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bij meerdere typen landgebruik, moet van het landgebruik met de grootste afstand tot het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied worden uitgegaan.

5. Blijkt uit de berekening dat de stikstofdepositie $> 0,00 \text{ mol N/ha/j}$ is, dan geldt er een vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (*1).

Indien uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie $0,00$ is, kan de gemeente ervoor kiezen een Wabo vergunning bouwen of te geven. Er wordt op moment in de provincies overleg gevoerd over de te voeren lijn als uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie $0,00 \text{ mol/ha/jaar}$ is. Zodra de uitkomsten van dit overleg bekend zijn zullen we dit stroomschema hierop aanpassen.

Let op: ook al is stikstof niet aan de orde, kan een initiatief ook nog andere effecten op N2000-gebied hebben, waarvoor alsnog een Vvgb/vergunning Wet natuurbescherming nodig kan zijn (bijvoorbeeld door geluid, licht, ingrepen in waterhuishouding, e.o.)!

*1 In dat geval moet het bevoegde gezag WABO een zogenaamde vvgb aanvragen bij het bevoegde gezag van de Wnb (dat is de provincie Zuid-Holland, de Wnb-taken worden in mandaat uitgevoerd door de Omgevingsdienst Haaglanden). Het is ook mogelijk dat de initiatiefnemer zelf een aanvraag op basis van de Wnb indient.





Rapport 5043

LOCATIE B 17, OTTOLAND

G.H. de Boer

Locatie B 17, Ottoland (gemeente Molenlanden)

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

G.H. de Boer





Colofon

ADC Rapport 5043

Locatie B 17, Ottoland (gemeente Molenlanden). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: G.H. de Boer

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 12 maart 2021

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:
E. Schrijer

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	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
4 Conclusie	20
5 Aanbeveling	21
Literatuur	22
Geraadpleegde websites	23
Lijst van afbeeldingen en tabellen	23
Bijlage 1 Boorgegevens	39





Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in november/december 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie B17 te Ottoland.

De aanleiding van het onderzoek is de renovatie/herbouw van de uitgebrande woning en schuur, alsmede de bouw van twee nieuwe woningen achter op het perceel.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek was erop gericht om voor het plangebied de bekende archeologische waarden te inventariseren en een verwachting op te stellen voor nog onbekende archeologische waarden. Het veldonderzoek had tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en het toetsen en nader aan scherpen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis hiervan is een advies gegeven over de noodzaak van eventueel vervolgonderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek gold een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Late Middeleeuwen -Nieuwe tijd. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied, nét ten oosten van het laatmiddeleeuwse ontginningslint van Ottoland/Laag-Blokland. Verder gold een hoge verwachting ten aanzien van vindplaatsen uit de periode Laat Mesolithicum - Vroeg/Midden Neolithicum. Deze verwachting hangt samen met de ligging aanwezigheid van een afgedekte meandergordel op relatief grote diepte (vermoedelijk > 5 m -mv). Vanwege deze diepte worden eventueel aanwezige archeologische resten niet bedreigd door de geplande bouwwerkzaamheden (m.u.v. de plaatsing van funderingspalen). Ten aanzien van archeologische vindplaatsen uit andere perioden gold een lage verwachting.

De middelhoge verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd is middels een verkennend booronderzoek getoetst, waarbij behalve de bodemopbouw, de intactheid van de bodem en de aan- of afwezigheid van ophogingslagen is bepaald. De hoge verwachting voor steentijdvindplaatsen is niet getoetst. Vanwege de diepe ligging van dit niveau (> 5 m-mv), worden eventuele archeologische waarden uit deze periode niet bedreigd. Uit het booronderzoek bleek dat de (oorspronkelijke) bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een dik pakket veen afgedekt door een relatief dunne laag komklei. Op grotere diepte (vanaf circa 2,0 m - mv) komen in het veenpakket dunne kleilagen voor. Als gevolg van huidig en vroeger gebruik, is de bovengrond van het plangebied geroerd, in diepte variërend van 20 tot 85 cm -mv. De voormalige sloot, die op basis van het bureauonderzoek werd vermoed, is in boringen 5 en 6 is aangetroffen. Hier is de bodem plaatselijk tot dieper dan 2,0 m -mv verstoord.

Ofschoon het verkennend onderzoek hier niet opgericht was, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren of concrete aanwijzingen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plekke.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is 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, zoals aangegeven in artikel 5.10 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. heeft ADC ArcheoProjecten in november/december 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie B17 te Ottoland (gemeente Molenlanden; afb. 1 en 2).

Op het perceel B 17 is de woning op 7 september 2018 verwoest door een uitslaande brand. De woning wordt gerenoveerd en de achtergelegen schuur herbouwd. Op het achtererf worden tevens twee vrijstaande woningen gerealiseerd. Het plangebied betreft de kadastrale percelen OTL01-C-519 en 520 (afb. 3).

Het uitgangspunt voor het archeologisch onderzoek wordt gevormd door het wettelijke en beleidsmatige kader voor de ruimtelijke ordening en de monumentenzorg. De gemeente Molenwaard is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het plangebied valt binnen het herziene bestemmingsplan 'Dorpskernen Graafstroom Gemeente Molenwaard' (vastgesteld op 13-02-2012).¹ Volgens het bestemmingsplan geldt voor het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2'. De hierbij behorende planregels geven aan dat voor bouwwerkzaamheden met een omvang groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm, voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek vereist is op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ identificatienummer: NL.IMRO.1927.BPdorpskernen-VG01.

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Lekdijk 44, 2967GB Langerak dhr. T. Versluis / dhr. G. Kooijman email: trevor@vandenheuvelbv.eu email: gerben@vandenheuvelbv.eu
fase(n) AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Renovatie en verbouw van bestaande bebouwing, nieuwbouw van twee woningen
locatie:	Locatie B 17
plaats:	Ottoland
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Ottoland sectie C, nummers 519 en 520
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	1.995 m ²
coördinaten:	118.540 / 433.660 118.575 / 433.605 118.560 / 433.595 118.505 / 433.635
Bevoegd gezag:	Gemeente Molenlanden Dhr. R. van Oosterbos ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl
goedkeuring rapport bevoegd gezag:	Ja, vergunning is verleend
Archeologisch adviseur gemeente:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl info@hamaland-advies.nl
Archis-zaaknummer:	4746514100
ADC-projectcode:	4210755
auteur:	ir. G.H. de Boer
projectmedewerker(s):	-
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	November/december 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie:	e-depot



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 het 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 de 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 ligt in het westelijk deel van de bebouwde kom van Ottoland en omvat het erf aan de locatie B 17. Deze weg vormt de zuidelijke grens, in het noorden en oosten wordt het plangebied begrensd door een woonwijk (Burgemeester Visserwerf), de westelijke grens wordt gevormd door een wetering.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.995 m². Ten tijde van onderhavig onderzoek was het plangebied in gebruik als erf met woning en een schuur (afb. 4). Het omvat twee kadastrale percelen en staat geregistreerd als gemeente Ottoland sectie C, nummers 519 en 520. Het tijdens het bureauonderzoek onderzochte gebied betreft het plangebied en een bufferzone van circa 500 meter rondom het plangebied. De nieuwbouw op de twee kavels in het noordwesten zal met name leiden tot verstoring van de bodem. De kavels aan de zuidzijde zijn nu ook bebouwd. Nieuwe verstoring van het bodemprofiel zal hier voornamelijk in al verstoorde grond plaatsvinden.

In het plangebied is geen milieukundig onderzoek geregistreerd.³ Volgens gegevens van het KLIC staan, behalve de huisaansluitingen, geen kabels of leidingen geregistreerd in plangebied.⁴

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

2.3.2 Beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling

Algemeen

Het plangebied, dat in het oostelijk deel van de Alblasserwaard ligt, maakt landschappelijk gezien deel uit van het West-Nederlandse rivierengebied. De geologische ontwikkeling van het gebied is

³ <https://www.bodemloket.nl>

⁴ KLIC melding 19G669388, dd. 19-12-2019



bepaald door zowel de zeespiegelstijging, de vorming van veen en de activiteit van rivieren gedurende het Holoceen.

Pleistocene

Aan de basis hiervan liggen pleistocene rivierafzettingen uit het Weichselien (120.000 tot 11.800 jaar geleden). Aan de basis van het middeleeuwse (rivieren)landschap liggen de pleistocene afzettingen. Gedurende het Pleniglaciaal (een koude periode, globaal 73.000-14.500 jaar geleden) gedroeg de Rijn zich als een vlechtend systeem. Binnen een brede dalvlakte werden heterogene pakketten (grof) zand en grind afgezet. Karakteristiek voor vlechtende riviersystemen is het complexe stelsel van ondiepe geulen die de langgerekte zand- en grindbanken omsluiten.

Op het koude Pleniglaciaal volgde een relatief korte periode, het Laat Glaciaal (ca. 14.500-11.500 jaar geleden), waarin warme en koude fasen elkaar afwisselden. Tijdens de warme fasen concentreerde de afvoer zich in enkele meanderende hoofdgeulen die zich insneden in de onderliggende riviervlakte. Alleen bij hoge waterstanden overstroomde de hoger gelegen, oude riviervlakte (Laagterras), waarbij een stevige, zandige (kom)klei werd afgezet (Laag van Wijchen).⁵ Tijdens de koude fasen veranderden de meanderende rivieren, onder invloed van grotere piekafvoeren, weer in vlechtende systemen. De hoofdgeulen, die zich in de oude riviervlakte hadden ingesneden, breidden zich uit en vormden een nieuw, lager gelegen terrasvlakte; deze wordt aangeduid als *Terras X*, *Kreftenheye-VI* of *Jonge Dryas terras*.⁶ Lithostratigrafisch worden de pleistocene afzettingen gerekend tot de *Formatie van Kreftenheye*.⁷ In de omgeving van het onderzoeksgebied bevindt de top van de pleistocene afzettingen zich globaal rond 10 à 12 m -NAP (groveweg vanaf 9 m -mv).⁸ De pleistocene afzettingen bevinden zich dan ook ruim buiten het bereik en de scope van onderhavig onderzoek.

Tijdens de laatste millennia van het Weichselien brak weer een koude periode aan: het Late Dryas stadiaal (13.000-11.600 jaar geleden). Vegetatie ontbrak veelal en het landschap veranderde in een droge poolwoestijn. Tijdens deze periode ontstonden omvangrijke zandverstuivingen, waarbij vanuit de riviervlakte op grote schaal rivierduinen (donken) opwaaiden. De rivierduinafzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel.⁹ Ongeveer 400 m ten noordwestelijk van het plangebied ligt een rivierduin (vgl. afb. 5 en 6). Ter hoogte van het plangebied zelf liggen geen (intacte) rivierduinafzettingen, deze zijn vermoedelijk geërodeerd door holocene rivierlopen (zie hieronder).

Holoceen

De klimaatsverandering die rond 10.000 inzette, zorgde aan het begin van het Holoceen voor een snelle stijging van de zeespiegel en een vernatting van het pleistocene landschap. Het Laagterras en de rivierduinafzettingen raakten geleidelijk overgroeid met veen (Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop).¹⁰ Een ander gevolg was dat de vlechtende systemen een blijvend, meanderend rivierpatroon kregen. Langs de meanderende rivieren ontwikkelden zich smalle, kleiige oeverwallen en verder van de rivier ontstonden komgebieden waarin bij hoge (voorjaars)waterstanden zware klei werd afgezet. Daar waar geen klei sedimenteerde, groeide hoofdzakelijk veen. Doordat de rivieren hun beddingen verlegden, kwamen nieuwe stroomgordels tot ontwikkeling en werden oude onder het uitbreidende veen bedekt. Dit zorgde ervoor dat de afzettingen van deze rivieren niet alleen naast, maar vooral boven elkaar liggen.

Ter hoogte van het plangebied was tussen 7370 - 6270 BP (ca. 6230 - 5220 v. Chr.) de Vuilendam stroomgordel actief (afb. 5).¹¹ De top van het beddingzand kan vanaf ongeveer 6,3 m -NAP (globaal 5 m -mv) worden aangetroffen.

⁵ Törnqvist *et al.* 1994.

⁶ resp. Pons, 1957; Verbrack, 1984; Berendsen & Stouthamer, 2001.

⁷ Busschers & Weerts, 2003.

⁸ <http://www.dinoloket.nl>.

⁹ Schokker *et al.* 2005.

¹⁰ Weerts & Busschers 2003.

¹¹ Cohen *et al.* 2012.



Nadat de Vuilendam stroomgordel inactief was geworden, trad op grote schaal veenvorming op. Dit ging door tot de ontginning van het veengebied en in de Late Middeleeuwen. De holocene rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld, het veen tot het Hollandveen Laagpakket.¹²

Ter ontginning van het veengebied werd in de Late Middeleeuwen een stelsel van rechte en evenwijdig aan elkaar liggende sloten gegraven. Om de toestroom van water te verhinderen werden er zij- en achterkades aangelegd rondom de ontgonnen gebieden. De achterkades dienden dan weer als ontginningsbasis voor de volgende ontginningsslag. Een consequentie van de ontginningen was de ontwatering en oxidatie van het veen, wat een daling van het maaiveld tot gevolg had. Hierdoor werd het gebied gevoelig voor overstromingen. Om de boerderijen hiervoor te behoeden werden de erven opgehoogd en ontstonden huisterpen.¹³ Deze zijn (nog) zichtbaar als een verhoging in het landschap. Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat hiervan in het plangebied zeer waarschijnlijk geen sprake is (afb. 6).

2.3.3 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ¹⁴	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket op afwisseling van afzettingen van de Formatie van Echteld (deze laatste kunnen ontwikkeld zijn als kom-, oever- of geulafzettingen; code rC2)
Top pleistocene afzettingen	ca. 10 m -NAP (9 m -mv) ca. 400 m ten noorden van het plangebied ligt een rivierduin
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁵	'Ontgonnen veenvlakte (+/- zand/klei'; code 1M46)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁶	Koopveengronden (bosveen of eutroof broekveen) met grondwatertrap II (code hVb-II)
Gedetailleerde bodemkaart Alblasserwaard ¹⁷	zeer humusrijke tot venige kleigrond (20-40 cm dik) op veen; code VKV)
Meandergordelkaart ¹⁸	Het plangebied ligt op de Vuilendam stroomgordel, (datering: 7370 - 6270 BP; ca. 6200 - 5300 v. Chr.). De afzettingen hiervan liggen op relatief grote diepte (vanaf circa 6,5 m -NAP).
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹⁹	ca. 1,5 tot 0,6 m -NAP

2.3.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden

AMK-terreinen en Archis-waarnemingen

Er staan geen AMK-terreinen of Archis-waarnemingen geregistreerd in het plangebied. Wel zijn in de omgeving van het plangebied verscheidene vindplaatsen en vondstmeldingen bekend (afb. 7).

Op de rivierduin ten noorden van het plangebied liggen twee AMK-terreinen (monumentnrs. 10501 en 10502; terreinen van zeer hoge archeologische waarde). In beide gevallen gaat het om bewoningssporen uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum op het rivierduin. Verder zijn op beide AMK-terreinen meerdere afvallagen met houtskool en botresten aangeboord.

¹² resp. Weerts & Busschers 2003a en 2003b.

¹³ Haartsen 2009.

¹⁴ Bosch & Kok 1994.

¹⁵ Alterra 2008.

¹⁶ Alterra 2014.

¹⁷ Van de Linde 1959

¹⁸ Cohen *et al.* 2012.

¹⁹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



Het grootste deel van de vindplaatsen betreft laatmiddeleeuwse huisterpen die in kaart zijn gebracht met een inventarisatie die in de jaren 80 voor de hele Alblasserwaard is uitgevoerd. In de omgeving van het plangebied betreft het een zevental huisterpen.²⁰ Een van deze huisterpen is door de RCE aangewezen als beschermd rijksmonument (rijksmonumentnummer 47133).

Verder staat een tweetal locaties (A 128 en B huisnummers 30, 32 en 36) geregistreerd als gebouwd monument.²¹ Het betreft boerderijen uit respectievelijk de 17^e en 18^e eeuw. Beide zijn overigens *niet* als huisterp aangeduid.

Archeologische onderzoeken

In de directe omgeving is een viertal archeologische booronderzoeken uitgevoerd:

- In 2014 is op de locatie B 53 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.²² Op deze locatie staat een huisterp geregistreerd (zaakidentificatienr. 2908081100). Bij het booronderzoek zijn (middeleeuwse) ophogingen die verband houden met de terp aangetroffen. Op grond hiervan is voor een deel van het terrein een archeologische begeleiding van de sloopwerkzaamheden geadviseerd.
- In 2017 is op de locatie hoek A-even en Hoefweg een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.²³ Op basis van het booronderzoek worden in delen van het plangebied (laatmiddeleeuwse) bewoningsresten vermoed. Deze resten werden niet verstoord door de voorgenomen ingrepen; aanvullend archeologisch onderzoek werd dan ook niet nodig geacht.
- In 2017 is op de locatie B 30 t/m 36 (even nummers), een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.²⁴ Op basis van de bevindingen van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van laatmiddeleeuwse bewoningsresten (huisterp). Tijdens het booronderzoek werden hiervoor geen aanwijzingen gevonden. De top van de Vuilendamse stroomgordel is hier niet aanwezig binnen 4 m -mv.
- In 2018 is op de locatie B 33 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd.²⁵ Uit het booronderzoek bleek dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit een pakket bosveen op rietveen, gescheiden door een dunne laag humeuze (kom)klei. Het bosveen was afgedekt door een recent opgebrachte, puinhoudende laag. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen voor laatmiddeleeuwse bewoning opgeleverd.

AMK-terrein	Omschrijving	Datering	Status
783	een verhoogde huisplaats	LME	terrein van zeer hoge waarde (beschermd rijksmonument); zaakidentificatienr. 2908113100
10501	zuidelijke donktop met bewoningssporen. Er zijn meerdere afvallagen met houtskool en botresten aangeboord.	MESO-NEO	terrein van zeer hoge waarde
10502	noordelijke donktop met bewoningssporen. Er zijn meerdere afvallagen met houtskool en botresten aangeboord.	MESO-NEO	terrein van zeer hoge waarde

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering	Opmerking
2908098100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
2908081100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
2908032100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
3222125100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
2908040100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering

²⁰ zaakidentificatienrs 2908032100, 2908040100, 2908081100, 2908098100, 2908105100, 2908113100 en 3222125100.

²¹ resp. monumentnummers 31881 en 31885.

²² zaakidentificatienr. 2436020100; Van Rooij 2014.

²³ zaakidentificatienr. 4548112100; Zee 2017.

²⁴ zaakidentificatienr. 4573352100; Holl 2017.

²⁵ zaakidentificatienr. 4619539100; Huizer 2018.



Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering	Opmerking
2908105100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering
2908113100	huisterp, ophogingslaag	LME	veldkartering

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2436020100	bureau- en booronderzoek (locatie B 53)	middeleeuwse ophooglagen aangetroffen	archeologische begeleiding aanbevolen
4548112100	bureau- en booronderzoek (hoek A/ Hoefweg)	(potentieel) archeologische niveau werd niet verstoord	het plangebied is vrijgegeven
4573352100	bureau- en booronderzoek (locatie B 30 t/m 36 [even])	geen intacte archeologische niveaus aangetroffen	het plangebied is vrijgegeven
4619539100	bureau- en booronderzoek (locatie B 33)	geen potentieel archeologische niveaus aangetroffen	het plangebied is vrijgegeven

Gebouwd monument	Omschrijving	Adres	Coördinaten
31881	17 ^e -eeuwse boerderij met dwars woonhuis en rietendak	A 128	118.998 / 433.759
31885	18 ^e -eeuwse hofstede 'Het Hoge Huis'	B 30, 32 en 36	118.617 / 433.575

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland worden voor verschillende dieptes landschappelijke eenheden met een archeologische verwachting onderscheiden. Voor het plangebied geldt onderstaande verwachtingen:

diepteklasse	type afzetting	archeologische verwachting
maaiveld	komafzettingen met veen	laag / geen
0-3 m –mv	komafzettingen met veen	laag / geen
3-5 m –mv	oudere stroomgordels en geulafzettingen	hoog
> 5 m –mv	oudere stroomgordels en geulafzettingen	hoog

Gemeentelijk beleid

In het bestemmingsplan geldt voor het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 2'.²⁶ Voor het gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden met een oppervlak groter dan 100 m² en dieper reikend dan 0,3 m –mv. Het gemeentelijk beleid schrijft voor dat ontheffing verleend kan worden indien voorafgaand aan de (bouw)werkzaamheden een archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd op basis waarvan in voldoende mate kan worden vastgesteld dat de voorgenomen werkzaamheden niet zullen leiden tot aantasting van archeologische waarden.

Op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Graafstroom ligt het plangebied in het ontginningslint van Ottoland.²⁷ Concrete aanwijzingen voor aanwezigheid van laatmiddeleeuwse bewoningsresten, huisterpen e.d. zijn voor het plangebied zelf niet bekend. Wel staan deze weergegeven pal ten westen van het plangebied. Vanwege de ligging in het ontginningslint geldt voor het plangebied middelmatige archeologische verwachting voor bewoningssporen de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.²⁸ Verder wordt in de ondergrond van het plangebied een dieper gelegen stroomgordel weergegeven (vanaf 5 m –mv). Aan deze stroomgordel is een hoge verwachting toegekend.

²⁶ identificatienummer: NL.IMRO.1927.BPdorpskernen-VG01.

²⁷ Boshoven *et al.* 2009.

²⁸ Boshoven *et al.* 2009.



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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ²⁹	1811-1832	hele plangebied: bouwland (percelen 72 en 78)
Topografisch Militaire Kaart (TMK)	1847 - 1848	hele plangebied: onbebouwd, weiland
Bonnekaarten	1870 - 1935	onbebouwd, weiland
Topografische kaart	1936 -1988	woning met schuur en weiland
Topografische kaart	1989 - 2018	woning met schuur en erf

Op de kadastrale minuut (begin 19^e eeuw) omvat het plangebied twee percelen: nummers 72 en 78 (afb. 8). In de bij de kaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) zijn deze percelen geregistreerd als bouwland. De sloot, die nu een deel van de zuidwestzijde van het plangebied begrenst, liep in de 19^e eeuw naar achteren toe door. Er staat geen bebouwing weergegeven in het plangebied. Latere topografische kaarten (Bonnekaarten) uit de 19^e en begin 20^e eeuw beelden het plangebied af als weiland (afb. 9 en 10). Deze situatie lijkt ongewijzigd tot aan het eind van de jaren 30 van de 20^e eeuw, wanneer bebouwing (vermoedelijk het huidige woning met de schuur) verschijnt. Volgens gegevens van het kadaster zijn beide gebouwd in 1932.³⁰ Ook wordt rond deze periode het achterste deel van de sloot, die tot dan toe door het plangebied liep, gedempt. Vanaf de eind jaren 80 verandert het grondgebruik van het plangebied van weiland in erf. Tevens verschijnen de woningen ten noordoosten van het plangebied (Burgemeester Visserwerf). Volgens het kadaster dateren deze woningen rond 1991-1993.³¹

2.4 Gespecificeerde verwachting

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

Het plangebied, dat in het oostelijk deel van de Alblasserwaard ligt, maakt landschappelijk gezien deel uit van het West-Nederlandse rivierengebied. In de diepere ondergrond (ca. 10 m -NAP) bevindt zich pleistocene terrasvlakte. De afzettingen hierboven worden gekenmerkt door een relatief diep gelegen stroomgordel (Vuilendam; globaal vanaf 6,5 m -NAP). De bedding-, oever- en/of crevasse-afzettingen van deze stroomgordel kunnen in principe bewoond zijn geweest gedurende de overgang van het Mesolithicum naar het Neolithicum. De Vuilendam stroomgordel is op zijn beurt afgedekt door een dik pakket veen. In het veenpakket kunnen dunne lagen (kom)klei van voormalige stroomgordels uit de wijdere omgeving aanwezig zijn. In de loop van de Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen; het plangebied ligt in het middeleeuwse ontginningslint van Ottoland/Laag-Blokland.

Op basis van de landschappelijke en archeologische gegevens, aangevuld met de informatie over geologische ontwikkeling en ontginningsgeschiedenis, kan voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

²⁹ Minuutplan Laagblokland, sectie A, blad 01 (MIN08094A01).

³⁰ Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG; <https://bagviewer.kadaster.nl>).

³¹ Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG; <https://bagviewer.kadaster.nl>).



Hierbij kunnen van onder naar boven vier 'archeologische landschappen' worden onderscheiden:

Landschap	Archeologische verwachting, periode en diepte
Pleistocene ondergrond (Formatie van Kreftenheye)	- diepteligging: circa 10 m –NAP. - Dit niveau wordt niet bedreigd door de voorgenomen nieuwbouw. - De pleistocene ondergrond (bestaande uit terrasvlaktes en rivierduinen) vormde het bewoonbare landschap totdat het halverwege het Mesolithicum, als gevolg van de stijgende zeespiegel, vernatte overgroeide raakte met veen. Juist de hoger gelegen rivierduinen vormden zeer aantrekkelijke locaties voor jagers-verzamelaarsgemeenschappen in een verder natte omgeving. - Ten aanzien van de terrasvlakte geldt evenwel een <i>lage</i> archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum-Mesolithicum.
Fluviaal landschap (Formatie van Echteld, Vuilendam stroomgordel)	- diepteligging: circa tot 6,5 m –NAP. - Dit niveau wordt niet bedreigd door de voorgenomen nieuwbouw. - De intacte oever- en/of crevasse-afzettingen van de Vuilendam stroomgordel vormden mogelijk gunstige locaties voor bewoning en/of andersoortig gebruik. Eventuele resten zullen zich op relatief grote diepte (vermoedelijk > 5 m -mv) in de top van de oever-/crevasse-afzettingen bevinden. Het gaat vermoedelijk om relatief kleine vindplaatsen met grondsporen en een vondststrooiing (vuursteen, houtskool, [verbrand] bot en/of aardewerk). - Voor vindplaatsen uit de periode Laat Mesolithicum - Vroeg/Midden Neolithicum geldt dan ook een <i>hoge</i> verwachting.
Veenlandschap (Hollandveen Laagpakket)	- diepteligging: circa tot 6,5 m -NAP tot aan het maaiveld. - Dit niveau wordt bedreigd door de voorgenomen nieuwbouw. - Het veengebied was door de natte situatie ongeschikt voor bewoning. Wel kan sprake zijn van overblijfselen van tijdelijke activiteiten (te denken valt aan deposities of infrastructuur [achtergelaten kano, knuppelwegen e.d.]). Eventuele resten daarvan, die zich in het veenpakket bevinden, zijn niet met de gebruikelijke prospectiemethoden op te sporen. - Voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum - Vroege Middeleeuwen geldt dan ook een <i>lage</i> verwachting.
Ontgonnen Veenlandschap (Hollandveen Laagpakket)	- diepteligging: vanaf het maaiveld (evt. onder recente ophogingslaag). - Dit niveau wordt bedreigd door de voorgenomen nieuwbouw. - Het plangebied ligt in het laat-middeleeuwse ontginningslint van Ottoland/Laag-Blokland (begin 13^e eeuw). Op basis van oude kaarten lijkt de bebouwing in het plangebied in elk geval terug te gaan tot aan de jaren 30 van de 20^e eeuw. Of er oudere (middeleeuwse) voorgangers zijn is op basis van het bureauonderzoek niet zeker. Vermoedelijk kende het gebied lange tijd een agrarisch gebruik, er dient met name rekening te worden gehouden met aanwezigheid van percelings-/verkeeringssporen. - Voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een <i>middelhoge</i> verwachting.



Voor de verwachte vindplaatsen uit de perioden Mesolithicum-Neolithicum en Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving	
datering:	Mesolithicum - Neolithicum	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
complextype(n):	(tijdelijke) nederzetting	Huisplaats, erf en landgebruik
omvang:	ca. 25 tot 1000 m ²	ca. 250 tot 1000 m ²
landschappelijke context:	afgedekte meandergordel	laatmiddeleeuws ontginningslint
diepteligging:	vanaf ca. 5 m -mv	vanaf het maaiveld
locatie:	geldt voor het gehele plangebied	geldt voor het gehele plangebied
soort vindplaats:	vindplaats met zowel grondsporen, als een vondststrooiing	vindplaats met zowel grondsporen, als een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	archeologische laag, bestaande uit kleine fragmenten houtskool, bot, vuursteen en/of aardewerk dat vermengd is met oorspronkelijke substraat.	cultuurlaag (omgewerkte en/of opgebrachte pakketten) met daarin antropogene objecten: overwegend (baksteen) puin, aardewerk, glas en/of mortel.
conservering:	goed	resten kunnen plaatselijk verstoord zijn geraakt door 19 ^e en 20 ^e -eeuwse bouwactiviteiten en de aanleg van nutsvoorzieningen
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	vermoedelijk niet	ja

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Nee, in het plangebied kunnen nog archeologische waarden aanwezig zijn, vanwege de ligging langs de ontginningsas. Daarom wordt aanbevolen om de bodemopbouw (waaronder de aan- of afwezigheid van ophogingslagen) en de intactheid te bepalen. Een verkennend booronderzoek is een geschikte onderzoeksmethode om dit te onderzoeken.



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, waarbij rekening is gehouden met de geplande ingrepen en verstoringsdieptes. Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld (PvA).

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?*
- *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:	5
boorgrid:	Verspreid over het plangebied
diepte boringen:	één 1 boring tot 4 m-mv, de overige tot 2 m-mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

Tijdens het veldonderzoek wordt de bodemopbouw en de in de bodem aanwezige lagen beschreven en bestudeerd. Specifieke aandacht is besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard en kleur van het sediment;
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- de genese van de laag;
- de aanwezigheid van ophogingslagen en bodemhorizonten.

Verder is het opgeboorde materiaal in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, verbrand en onverbrand bot of verbrande leem alsmede ophogingslagen of eventuele (gedempte) sloten. De bodemtextuur en



archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³² De locaties van de boringen (x-, y- en z-waarden) zijn uitgezet en ingemeten met een GPS.

3.1.3 Monsternameplan

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

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldsituatie

Met uitzondering van de uitgebrande woning en de schuur pal hierachter, was het plangebied ten tijde van het veldonderzoek grotendeels kaal. Met uitzondering van een solitaire boom, was de begroeiing aan de achterzijde van het erf verwijderd. Wel was recent een met puin en grind verharde bouw-/toegangsweg aangelegd. Deze loopt vanaf de straat, langs de bebouwing naar achteren (afb. 14). Het booronderzoek kon worden uitgevoerd zoals tevoren was gepland.

3.2.2 Lithologie en bodemopbouw

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 15, de boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 1. De boringen laten een heterogeen beeld zien van globaal de bovenste meter van het bodemprofiel, daaronder bestaat de bodemopbouw vrijwel uitsluitend uit veen.

De basis van de diepst doorgezette boring (boring 3, tot 4 m-mv) bestaat uit matig amorf, mineraalarm, bruin veen met rietresten. Het veen is geïnterpreteerd als (riet)zeggeveen. De bovenste 35 cm hiervan bestaat uit een donkerbruingrijze laag, sterk amorf veen met veel rietresten. Deze gaat op 3,6 m -NAP (2,25 m -mv) naar boven toe geleidelijk over in een grijze, sterk siltige, matig humeuze, matig slappe, kalkloze klei. De laag is 15 cm dik en is geïnterpreteerd als komklei. Op 3,4 m -NAP (2,1 m -mv) gaat de klei naar boven toe weer scherp over in veen. Dit veen bestaat uit matig amorf, mineraalarm, bruin veen met houtresten. De bovenzijde van het veenpakket is aangeboord op 2,1 m -NAP (0,75 m -mv), de top ervan (circa anderhalve decimeter) bestaat uit sterk amorf, donkerbruin veen. Het veen gaat naar boven toe abrupt over in grijze, sterk siltige, kalkloze komklei. De kleilaag heeft een dikte van 35 cm en wordt afgedekt door een laag matig siltig, matig fijn zand met kleibrokken. Het betreft een recente laag ophoogzand, of een zandbed voor bestrating.

Boring 4 laat een vergelijkbaar beeld zien: hier gaat het mineraalarme veen op 2,2 m -NAP (0,85 m -mv) over in een sterk siltige, kalkloze komklei. De klei is matig humeus en bevat vrij veel resten van plantenwortels. De bovenste 20 cm van het kleipakket is donkerbruingrijs en bevat kleibrokken. Het betreft een geroerde laag ('bouwvoor').

Boring 1 is gezet in de tuin, aan de voorzijde van het huis. Hier gaat het veen op 1,5 m -NAP (0,85 m -mv) scherp over in een geroerde/verstoorde laag van uiterst siltige klei met puinfragmenten. De laag heeft een dikte van 20 cm en wordt afgedekt door een zandpakket (sterk siltig zand overgaand in matig zandige klei) met puinbrokken. Het zand(ige) pakket betreft een (recente) ophooglaag.

Boring 2, die is gezet tussen de woning en de schuur, is, ondanks meerdere pogingen, rond 85 cm -mv gestuit op ondoordringbaar puin. In de directe omgeving konden, door aanwezigheid van de met puin verharde bouw-/toegangsweg, geen boringen worden gezet.

De bodemopbouw ter hoogte van boring 5 bestaat vrijwel vanaf het maaiveld tot minimaal 2,0 m diepte uit donkerbruingrijze, sterk humeuze, uiterst siltige, slappe klei met wortelresten ('bagger'). De laag is geïnterpreteerd als slootopvulling. In boring 6 bestaat de ondergrond uit mineraalarm, bruin veen met hout- en rietresten. Op 1,3 m -mv (2,6 m -NAP) gaat het veen scherp over in de slootvulling (sterk humeuze, donkerbruingrijze klei) die ook in boring 5 is aangetroffen.

³² Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2.3 Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren (zoals bijvoorbeeld aardewerk of bot) aangetroffen. Evenmin zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische cultuur- of ophooglagen in de top van het veen, of direct hierboven.

3.2.4 Interpretatie

De (natuurlijke) bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een dik pakket veen afgedekt door een relatief dunne laag komklei. In het veenpakket (dieper dan 2,0 m -mv) komen enkele dunne kleilagen voor. Als gevolg van huidig en vroeger gebruik, is de bovengrond van het plangebied geroerd, in diepte variërend van 20 tot 85 cm -mv. Een uitzondering hierop vormt de gedempte sloot die in boringen 5 en 6 is aangetroffen (vgl. afb. 8 en 9). Hier is de bodem plaatselijk tot dieper dan 2,0 m -mv verstoord.



4 Conclusie

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?*

Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts-Hollandse veengebied. De bodemopbouw van het plangebied bestaat uit een enkele meters dik veenpakket, dat (plaatselijk) wordt afgedekt door een dunne laag komklei (enkele decimeters). De kleilaag of (waar deze ontbreekt) het veen gaan naar boven toe over in een antropogeen geroerde laag.

- *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?*

De bodem in het plangebied is op verschillende plekken verstoord:

- in boring 1 was de bodem tot een diepte van 85 cm -mv verstoord (en deels opgehoogd);
- boring 2 werd op een eenzelfde diepte gestuit op ondoordringbaar puin;
- in de boringen 5 en 6 is een gedempte sloot aangeboord, de diepte van de voormalige sloot is plaatselijk (boring 5) meer dan 2 meter. De omvang en ligging van de sloot is goed te herleiden aan de hand van de kadastrale minuut (afb. 8).

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*

Nee, deze zijn niet aangetroffen.

- *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?*

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 geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Evenmin zijn aanwijzingen gevonden voor aanwezigheid van archeologische cultuur- of ophooglagen.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De hoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat Mesolithicum - Vroeg/Midden Neolithicum had betrekking op dieper gelegen afzettingen van de Vuilendamstroomgordel. De desbetreffende afzettingen bevonden zich - zoals verwacht - dieper dan 4,0 m -mv. Deze verwachting is dan ook feitelijk niet getoetst en blijft gehandhaafd. Vanwege de relatief grote diepteligging blijft dit archeologisch niveau echter buiten bereik van onderhavige plannen en ingrepen.

Op basis van het bureauonderzoek gold ten aanzien van het plangebied een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd (voorganger[s] van de huidige bebouwing). Het veldonderzoek heeft evenwel geen aanwijzingen opgeleverd voor cultuur- of ophooglagen die hiermee verband kunnen houden. Op grond hiervan kan de middelhoge verwachting naar laag worden bijgesteld voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd..



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd dat de voorgenomen plannen kunnen leiden tot aantasting van archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is in het kader van de voorgenomen bodemingrepen voldoende onderzocht. Er wordt geen vervolgstap in het proces van de Archeologische MonumentenZorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is 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, zoals aangegeven in artikel 5.10 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: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*; Landsdekkend digitaal bestand.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000*; Landsdekkend digitaal bestand.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bosch, J.H.A. & H. Kok**, 1994: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad Gorinchem West (38 W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. (TNO-rapport NITG 05-043-A), Utrecht.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. (BAAC-rapport V-08.0185), 's-Hertogenbosch.
- Busschers F.S. & H.J.T. Weerts**, 2003: *Formatie van Kreftenheye*. (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitale Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Haartsen, A.J.**, 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. (rapport Dienst Kennis), Ede.
- Holl, J.**, 2017: *B 30 t/m 36 (even), Ottoland (gemeente Molenwaard). Een bureauonderzoek en inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC-rapport 4483), Amersfoort.
- Huizer, J.**, 2018: *B 33, Ottoland (gemeente Molenwaard). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC-rapport 4680), Amersfoort.
- Linde, J. van de**, 1959: *Korte toelichting bij de bodemkundige overzichtskaart van de Alblasserwaard* (Stiboka-rapport 117), Wageningen.
- Makaske, B.**, 1998. *Anastomosing rivers. Forms, processes and sediments*. Ph.D. Thesis, Universiteit Utrecht.
- Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO**, 1998: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Rotterdam Oost (37O)*. Delft/Haarlem.
- Pons, L.J.**, 1957: *De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen* (Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 63-11), 's-Gravenhage.
- Rooij, J.A.G. van**, 2014: *B 53 te Ottoland (gemeente Molenwaard). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC-rapport 3586), Amersfoort.
- Schokker, J., F.D. de Lang, H.J.T. Weerts, C. den Otter, S. Passchier**, 2005: *Formatie van Boxtel* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Törnqvist, T.E., H.J.T. Weerts & H.J.A. Berendsen**, 1994: *Definition of two new members in the upper Kreftenheye and Twente Formations (Quaternary, the Netherlands): a final solution to persistent confusion?* (Geologie & Mijnbouw 72: 251-264).
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. (SIKB uitgave, geactualiseerde versie) Gouda.
- Weerts, H.J.T., & F.S. Busschers**, 2003a: *Formatie van Echteld* (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.
- Weerts, H.J.T. & F.S. Busschers**, 2003b: *Formatie van Nieuwkoop*. (Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond), Utrecht.
- Zee, R.M. van der**, 2017: *Hoek A-Even en Hoefweg, Ottoland (gemeente Molenwaard). Een bureauonderzoek en inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek* (ADC-rapport 4367), Amersfoort.



Geraadpleegde websites

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

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied.
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.
- Afb. 3 Het plangebied (rode lijn) met de toekomstige inrichting (blauwe lijnen).
- Afb. 4 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.
- Afb. 5 Ligging van het plangebied en het rivierduin op een uitsnede van de meandergordelkaart (Cohen et al. 2012).
- Afb. 6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het AHN. Ongeveer 500m ten noorden van het plangebied is een donk zichtbaar.
- Afb. 7 AMK-terreinen, ARCHIS-meldingen, archeologische onderzoeken en rijksmonumenten in de omgeving van het plangebied.
- Afb. 8 Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut.
- Afb. 9 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Bonneblad, 1900).
- Afb. 10 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Bonneblad, 1940).
- Afb. 11 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1970).
- Afb. 12 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1990).
- Afb. 13 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 2010).
- Afb. 14 Impressie van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek aan de voorzijde (boven) en de achterzijde (onder) van het plangebied.
- Afb. 15 Boorpuntenkaart.

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



Afb. 1 Locatie van het plangebied.



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied.



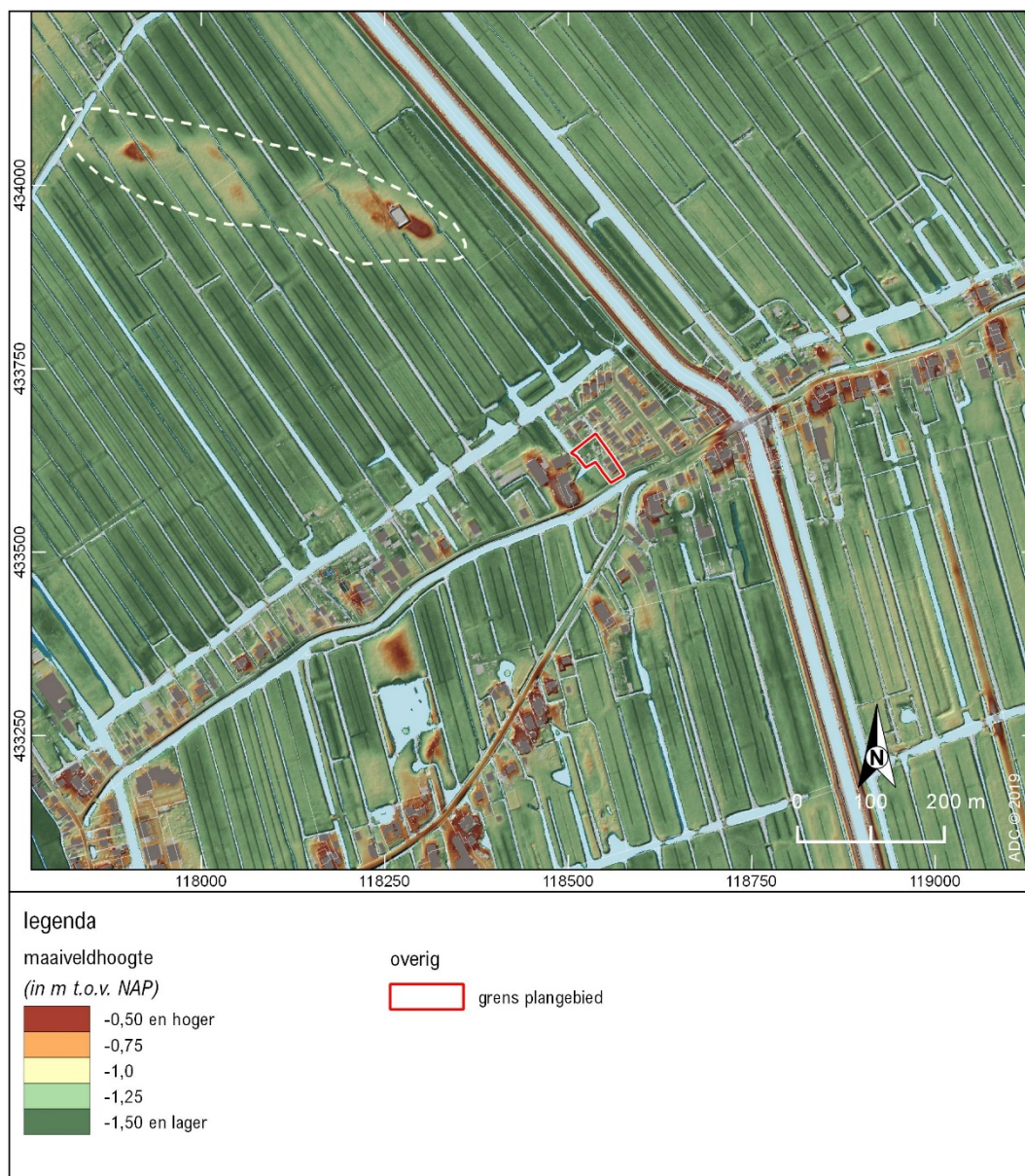
Afb. 3 Het plangebied (rode lijn) met de toekomstige inrichting (blauwe lijnen).



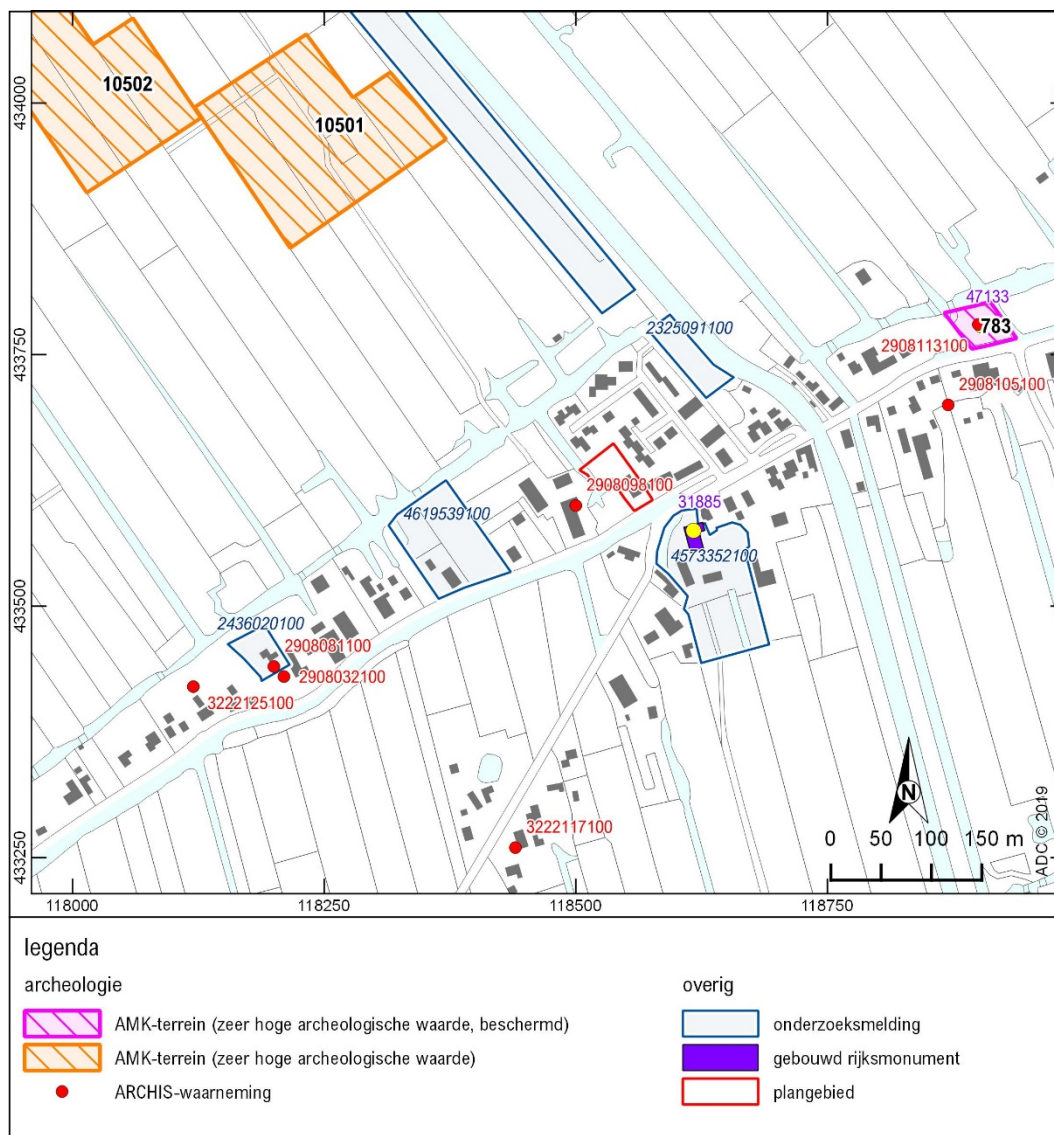
Afb. 4 Ligging van het plangebied op een recente luchtfoto.



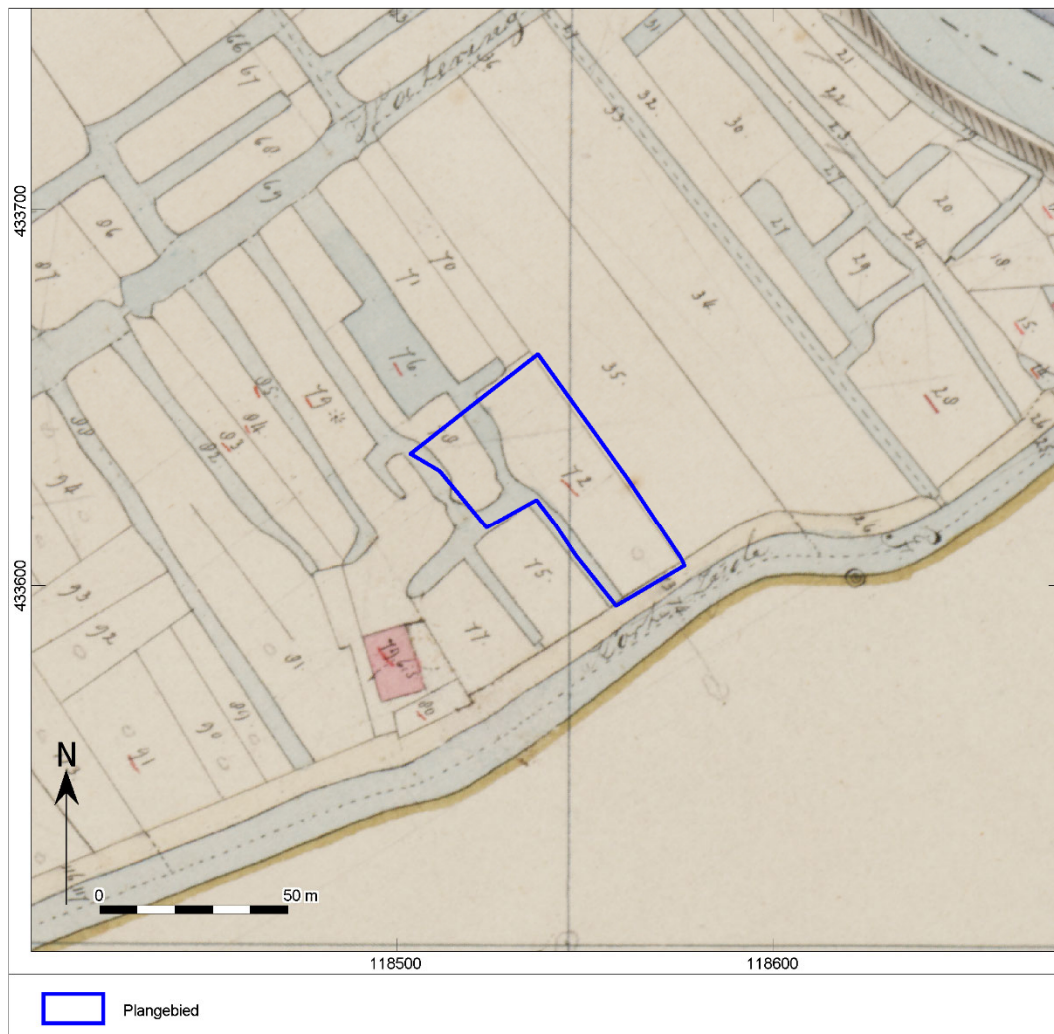
Afb. 5 Ligging van het plangebied en het rivierduin op een uitsnede van de meandergordelkaart (Cohen et al. 2012).



Afb. 6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het AHN. Ongeveer 500m ten noorden van het plangebied is een donk zichtbaar.



Afb. 7 AMK-terreinen, ARCHIS-meldingen, archeologische onderzoeken en rijksmonumenten in de omgeving van het plangebied.



Afb. 8 Projectie van het plangebied op de kadastrale minuut.



Afb. 9 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Bonneblad, 1900).



Afb. 10 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Bonneblad, 1940).



Afb. 11 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1970).



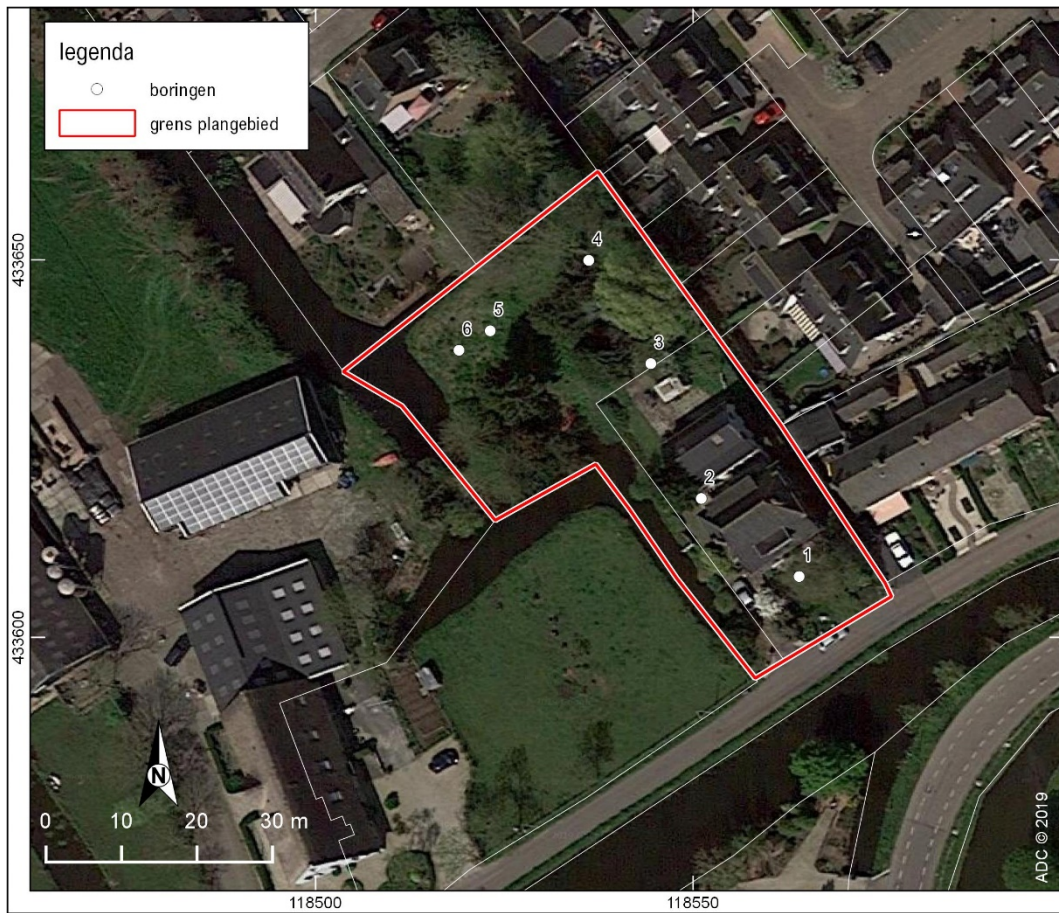
Afb. 12 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 1990).



Afb. 13 Globale projectie van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart (Topografische kaart, 2010).



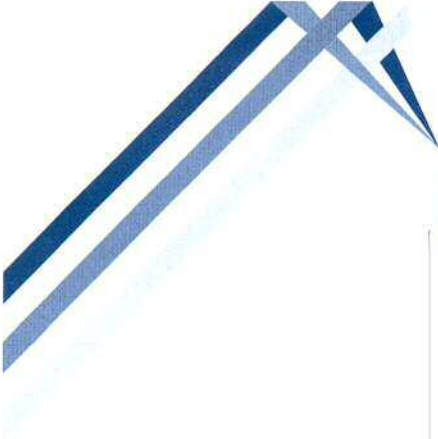
Afb. 14 Impressie van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek aan de voorzijde (boven) en de achterzijde (onder) van het plangebied.



Afb. 15 Boorpuntenkaart.

**Bijlage 1 Boorbeschrijvingen**

nummer	x-coördinaat	y-coördinaat	maaielhoopte (m NAP)	bovengrens	ondergrens	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	organische blijmeningen	overig
1	118564,1	433608,1	-0,65	0	35	klei	matig zandig, matig humeus		donker-grijs-bruin				basis scherp; weinig puin; ophooglaag
				35	65	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs				basis scherp; ophooglaag
				65	85	klei	uiterst siltig, matig humeus		bruin-grijs				basis scherp; spikkel puin; bouwvoor
				85	200	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout	gereduceerd; matig amorf
2	118551,1	433618,4	-1,01	0	80	zand	kleiig, matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin				basis scherp; weinig puin; verstoord
				80	85	zand	kleiig, matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin				ondoordringbaar puin; verstoord
3	118544,4	433636,3	-1,31	0	40	zand	matig siltig	matig fijn	grijs				kleibrokken; ophooglaag
				40	75	klei	sterk siltig		grijs	kalkloos	spoor roest		basis scherp; stinkt naar diesel
				75	90	veen	mineraalarm		donker-bruin			spoor hout en riet	basis geleidelijk; gereduceerd; sterk amorf
				90	210	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout	basis scherp; gereduceerd; matig amorf
				210	225	klei	sterk siltig		grijs	kalkloos	spoor roest		basis geleidelijk; gereduceerd; komatzettingen
				225	260	veen	mineraalarm		donker-bruin-grijs			veel riet	basis scherp; gereduceerd; sterk amorf
				260	340	veen	mineraalarm		bruin			veel riet	basis geleidelijk; gereduceerd; matig amorf
				340	400	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout en riet	gereduceerd; matig amorf
4	118536,2	433649,9	-1,31	0	20	klei	sterk siltig, matig humeus		donker-bruin-grijs				basis scherp; kleibrokken; geroerde laag
				20	85	klei	sterk siltig, matig humeus		bruin-grijs	kalkloos		weinig wortels	basis scherp; spikkel puin; geroerde laag
				85	200	veen	mineraalarm		bruin			weinig hout en riet	gereduceerd; matig amorf
5	118523,1	433640,6	-1,37	0	20	klei	sterk siltig, matig humeus		donker-bruin-grijs				basis scherp; kleibrokken; bouwvoor
				20	200	klei	uiterst siltig, sterk humeus		donker-bruin-grijs			weinig wortels	slootvulling
6	118519,0	433638,0	-1,33	0	20	klei	sterk siltig, matig humeus		donker-bruin-grijs				basis scherp; kleibrokken; bouwvoor
				20	130	klei	uiterst siltig, sterk humeus		donker-bruin-grijs			weinig wortels	basis scherp; slootvulling
				130	200	veen	mineraalarm		bruin			weinig riet	gereduceerd; matig amorf



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

Verkennd + nader bodemonderzoek
(inclusief asbestonderzoek)
B 17, Ottoland

JANUARI 2020



BM/25150-2020

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

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.3 Asbestonderzoek door Adcim BV	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuizen (1:300)
3. Gegevens grondboringen en peilbuizen
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens Adcim inzake asbestonderzoek

BM/25150-2019 (V.O. B 17, Ottoland)

1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het adres B 17 te Ottoland, kadastraal bekend gemeente Ottoland, sectie C, nummers 519 en 520.

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 bouw van twee woningen op het achterterrein en de herbouw van de enige tijd geleden afgebrande woning aan de straatzijde.

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 noordwestzijde van de weg B (oneven).

De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt ca 1900 m². Hiervan is naar schatting 150 m² slootoppervlak. Immers ten westen en ten oosten wordt het perceel begrensd door sloten.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de website Omgevingsrapportage Zuid Holland Zuid, TOPO-tijdreis, Bodemloket.nl en het eigen bodemonderzoeksarchief geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het onderzoeksterrein staat aan de straatzijde een afgebrande woning. Ten noorden daarvan staat een stenen gebouw dat ooit een werkplaats of smederij is geweest. Tussen de beide panden en ten noorden van de werkplaats ligt tegelbestrating. De oprit langs de westzijde van de beide panden is recent (in 2019) geheel verhard met gecertificeerd gebroken puin. Langs de westzijde is ook een hardhouten beschoeiing geplaatst. Het gehele achterterrein was ten tijde van het eerste veldwerk geheel begroeid met hoog verwilderd gras. Dit terreindeel is altijd onverhard geweest.

Bij de terreininspectie zijn waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging. Dit betrof de strook ten oosten van de bebouwing, waar oppervlakkig veel rommel en verbrand afval lag. Opgemerkt wordt dat de sloot op de oostelijke perceelsgrens ook een sterk verwaarloosde indruk maakt (veel afval).

Huidig gebruik.

Sinds de woning afgebrand is, heeft het terrein geen concreet gebruik.

Voormalig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

De brand kan als calamiteit worden gezien. Of dit aanwijsbare verontreinigingen heeft veroorzaakt is altijd moeilijk in te schatten.

Ophogingen/dempingen/stort.

Het zuidelijke deel van de oostelijke perceelsgrenssloot is gedempt met vermoedelijk normale terreineigen grond. De oprit is recent verhard met gecertificeerd puingranulaat.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het perceel is volgens de geraadpleegde bronnen geen sprake geweest van boven- of ondergrondse olie-opslag.

Omgeving.

Het perceel ligt aan een oude lintbebouwingsweg met woningen en oude boerderijen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Van de locatie is geen eerder bodemonderzoek bekend. Uit eigen archief zijn een groot aantal (15 a 20) onderzoeken bekend aan de straten A en B in Ottoland. Zonder uitzondering was de bovengrond op deze locaties tenminste licht verontreinigd met metalen en PAK.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van de strategie VED-HE (paragraaf 5.6 uit de NEN 5740). Bij deze strategie wordt de licht verdachte bovengrond bij de oppervlakte van ca 1900 m² in 3 in plaats van in 2 mengmonsters onderzocht. Tevens mogen mengmonsters van geroerde grond uit maximaal 4 deelmonsters bestaan.

Aandachtspunt PFAS

In juni 2018 heeft de Omgevingsdienst ZHZ met een handreiking vereist dat de bodem binnen een bepaalde zone (zone 2 en 3) in hoofdzakelijk de Alblasserwaard extra onderzocht moet worden op de stofgroep PFAS met onder andere Perfluorooctaanzuur (afgekort PFOA) en PFOS. Onderhavige locatie ligt in zone 2. Om deze reden is de grond extra onderzocht op PFAS.

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 Westlandformatie, welke wordt gekarakteriseerd door overwegend kleiige bodemsoorten op een venige ondergrond.

De grondwaterstromingsrichting wordt hier met name bepaald door de drainerende maar ook stuwende werking van nabijgelegen of aangrenzende oppervlaktewateren. De stromingsrichting is hiermee dan ook niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1 (april 2016), paragraaf 5.1 en 5.6, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 24 september 2019 zijn op de onderzoekslocatie de eerste veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn aanvankelijk 12 boringen verricht. Samen met het aanvullend onderzoek zijn 26 boringen verricht.

Boring 1 is uitgevoerd tot 2 m-mv en voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 12 zijn 1.5 m diep en de overige boringen zijn uitgevoerd tot 0.5 a 0.8 m-mv.

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

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

Grond.

Van de grondmonsters zijn 4 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

De 4 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging

worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltemolens, 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, toluen, 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 bodemopbouw op het terreindeel rondom de bebouwing tamelijk wisselend is. Op het achterterrein is de originele bodem nog intact en bestaat uit een toplaag van sterk humeuze klei op een venige ondergrond.

Met name tussen de 2 panden en ten noorden van de schuur/werkplaats is de bodem afwijkend. Hier bevindt zich onder de bestrating een zandige sintelhoudende laag.

De bovengrond ter plaatse van de smalle strook langs de oostelijke perceelsgrens bevat veel bijmengingen met koolas, sintels, puinresten.

Zintuiglijk zijn algemeen in de bovengrond rondom de bebouwing lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes waargenomen, waarmee er noodzaak was tot aanvullend asbestonderzoek. Hiervoor is het erkende bedrijf Adcim BV ingeschakeld. De veldwerkrapportage van Adcim is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport.

Op de datum van grondwatermonsternamen (oktober 2019) werd grondwater op 0.25 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

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

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

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

Interventiewaarde:

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

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

Tussenwaarde:

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

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

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

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

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
2+3+5	Geroerde zandige bovengrond met sintels, koolas, puin	Cadmium, kobalt, molybdeen, PAK	-	olie, koper, lood, zink, nikkel
1+4+6+7	tamelijk onverdacht bovengrond	cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK	-	-
8 t/m 12	onverdachte bovengrond achterterrein	kwik, lood, molybdeen	-	-
1.2+1.3+6.2+6.3 +12.2+12.3	ondergrond kleiig veen	molybdeen, kobalt, nikkel	-	-

Grondwater peilbuis 1

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Molybdeen	5,8	*	5	153	300
Barium	370	**	50	340	625

Onderzoek PFAS (waaronder PFOA en PFOS)

Naast de individuele monsters voor het reguliere onderzoek is van de bovengrond van het ongeroerde achterterrein monstermateriaal verzameld ten behoeve van een analyse op PFAS. In het analytisch onderzoek zijn onderstaande PFOA- en PFOS-gehalten bepaald:

bovengrond: PFOA 14 ug/kgds, PFOS 1.2 ug/kgds

Aanvullend onderzoek diverse sterk verhoogde parameters.

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan lood, zink, koper, nikkel en olie in mengmonster 2+3+5 is een uitsplitsing uitgevoerd en vervolgens is een nader onderzoek uitgevoerd. In onderstaande tabellen zijn de olieresultaten apart en de resultaten van de genoemde metalen apart weergegeven.

Resultaten olie-analyses in grond.

In onderstaand overzicht staan de resultaten van aanvullende olie-analyses

Monsternr. Diepte in cm-mv	oliegehalte	Org.stof%		AW 2000	0.5 (AW+I)	I-waarde
2 (15-60)	< 35	8.8		167	2284	4400
3 (15-50)	10200	8.8	***	167	2284	4400
3.2 (50-90)	2380	16.2	*	308	4204	8100
5 (20-60)	40	8.8		167	2284	4400
100 (15-60)	5700	7.5	***	143	1946	3750
101 (30-80)	84	14	*	266	3633	7000
102 (0-50)	890	9	*	171	2335	4500
102.2 (50-80)	650	30	*	570	7785	15000
103 (20-50)	160	11.4		217	2859	5700
106 (20-50)	490	6.7	*	127	1739	3350
106.2 (50-80)	230	18.6		353	4827	9300

Grondwateronderzoek olieverontreiniging.

Vanwege de plaatselijk sterke olieverontreiniging (boringen 3 en 100) zijn in de kern (boring 3) en buiten de kern (boringen 101 en 106) 3 peilbuizen geplaatst. Het grondwater is alleen onderzocht op olie en aromaten met onderstaande resultaten voor olie.

Peilbuis	Gehalte in ug/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
3	61	*	50	325	600
101	< 50		"	"	"
106	< 50		"	"	"

Uitsplitsing koper, lood, zink, nikkel

Naar aanleiding van de sterk verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en nikkel in mengmonster 2+3+5 zijn de 3 deelmonsters apart op deze stoffen onderzocht. Nadien zijn meer boringen en analyses verricht. In onderstaande tabel staan de resultaten.

Grondmonster	lutum %	humus %	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
2 (15-60)	3	8.8	koper,lood,zink	-	nikkel
3 (15-50)	3	8.8	-	-	koper,lood zink,nikkel
3.2 (50-90)	26	16.2	koper,lood,nikkel,Zn	-	-
5 (20-60)	3	8.8	koper,nikkel	lood,zink	-
5.2 (60-100)	15	17	-	lood,zink	-
5.3 (100-130)	14	30	lood,nikkel	-	-
100 (15-60)	6.9	7.5	nikkel	lood	koper,zink
101 (30-80)	27	14.1	koper,lood,nikkel,Zn	-	-
102 (0-50)	15	9.0	koper,lood,nikkel,Zn	-	-
103 (20-50)	8.7	11.4	-	nikkel,lood	koper,zink
104 (0-50)	6.7	6.6	-	zink	lood
105 (0-50)	4.2	6.7	-	-	zink,lood
106 (20-50)	4.9	6.7	-	-	koper,lood nikkel,zink
107 (20-50)	8.5	13.4	koper,lood,nikkel,Zn	-	-
109 (10-60)	4.8	7.7	koper,lood,nikkel,Zn	-	-
110 (0-50)	5	4.7	lood	-	-
111 (0-50)	12	11.2	lood,zink	-	-
112 (0-50)	9.8	5.3	lood,nikkel,zink	-	-
113 (0-50)	9.0	18.4	koper,lood,nikkel,Zn	-	-
110.2 (50-100)	11	10.2	koper,lood,nikkel,Zn	-	-
111.2 (50-80)	20	8.6	koper,lood,zink	-	-
112.2 (50-100)	8.7	11.4	koper,lood,nikkel,Zn	-	-

Omvang sterke verontreiniging olie + metalen (volume boven I-waarde)

Gemiddelde lengte: 10 meter
 Gemiddelde breedte: 7 meter
 laagdikte: 0.5 meter
 Sterk verontreinigd volume 35 m3

Omvang sterke verontreiniging lood/zink langs bebouwing oostzijde

Gemiddelde breedte: 2.5 meter
 Strekkende meters: 20 meter
 laagdikte: 0.5 meter
 Sterk verontreinigd volume 25 m³

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van puinresten in de bodem is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren naar deze laag. 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. K. van Vugt) 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 Linge Milieu en het analyserapport van Analytico zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 2 oktober 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van de puinhoudende grond zijn 3 inspectiegaten gegraven. 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.

Een verzamelmonster van het uitgegraven monstermateriaal is ter analyse naar AL-West verzonden. Dit verzamelmonster bestond uit monstermateriaal dat gezeefd is over 20 mm.

In het verzamelmonster is het volgende asbestgehalte aangetroffen:

Mengmonster A: < 1 mg/kgds

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

Noordelijke onverharde terreindeel.

- De bovengrond op het onverdachte onverharde noordelijke perceelsdeel bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en molybdeen. Deze geringe verhogingen vormen geen belemmering voor de bouw van 2 woningen op dit terreindeel;
- De zintuiglijk onverdachte venige ondergrond bevat lichte verhogingen aan kobalt, molybdeen en nikkel. Uit diverse eerdere onderzoeken in de regio is al vaker gebleken dat specifiek deze 3 metalen in venige bodems verhoogd voorkomen. Deze verhogingen hebben geen consequenties.
- In de bovengrond op het noordelijke terreindeel zijn gehalten aan PFOA (13 ug) en PFOS (1.2 ug) aangetroffen die redelijk overeenkomen met de verwachtingswaarde volgens de zonekaart van de OZHZ;
- Het grondwater uit peilbuis 1 bevat een matig verhoogd bariumgehalte en een licht verhoogde gehalte aan molybdeen. Aangezien er geen oorzakelijk verband is tussen barium in de (onder)grond en in het grondwater is er geen noodzaak tot een herbemonstering.

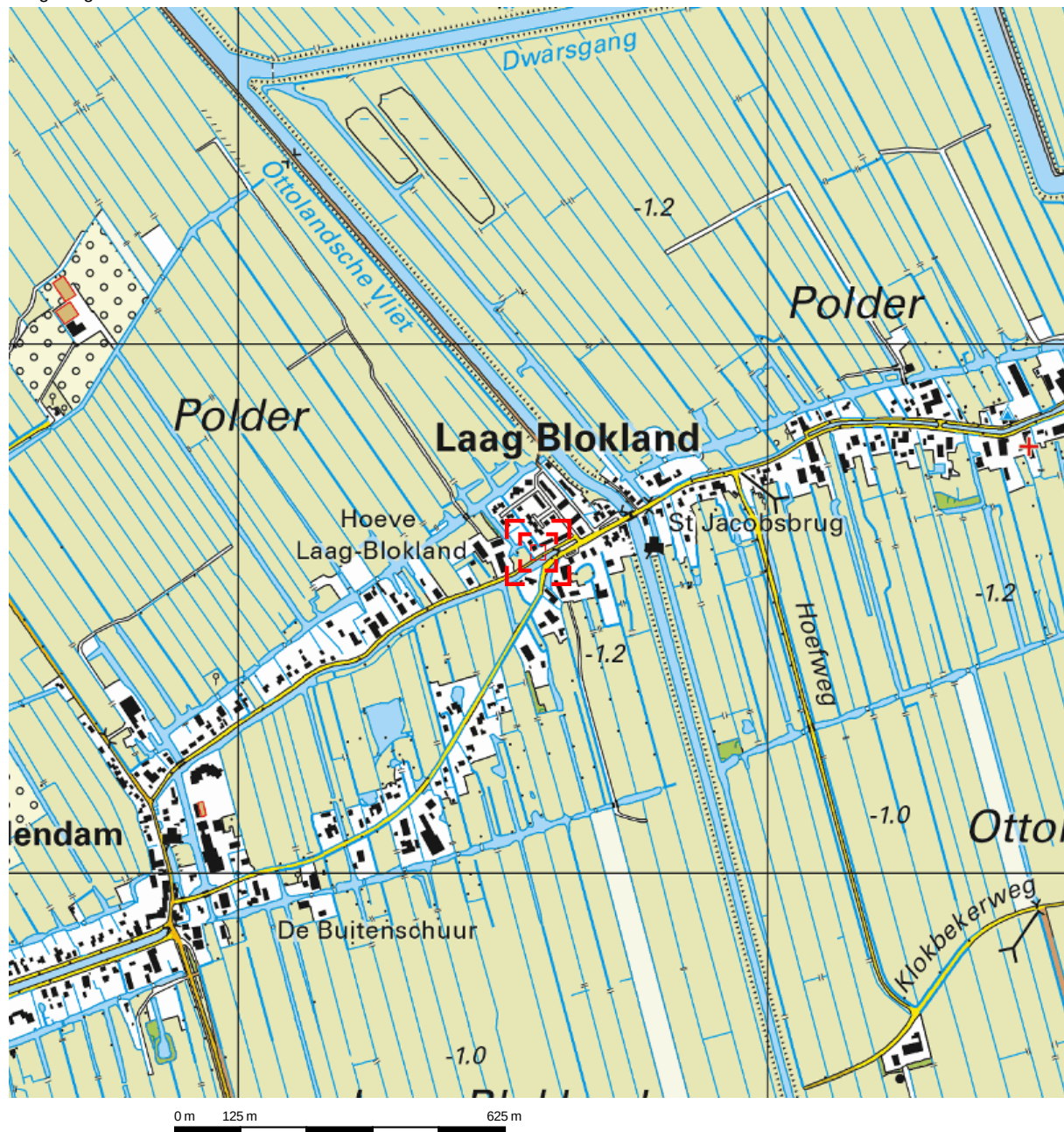
Overige zuidelijke terreindeel (rondom bebouwing).

- Ten noorden van de werkplaats/schuur ligt tegelbestrating en hieronder is in een aantal boringen een bodemlaag met bodemvreemde materialen aangetroffen, namelijk veel bijmengingen van sintels of fijne slakken. Bij de boringen 3 en 100 vertoonde deze bodemlaag tevens een oliegeur. Hier blijkt sprake van sterk verontreinigde grond van zowel olie als metalen (boringen 3 en 100) of alleen sterk verhoogde gehalten aan metalen (boringen 103 en 106). De omvang van deze sterke verontreiniging bedraagt ca $10 * 7 * 0.5 = 35 \text{ m}^3$. De verontreiniging is rondom voldoende afgeperkt middels de boringen 101, 102, 107. Bij boring 108 is tot 50 cm diepte alleen opgebracht puingranulaat aangetroffen (ofwel niet de verdachte sintels) en deze boring (gegraven gat) wordt als afperking van de boringen 107 en 109 beschouwd.
- Tussen de beide panden (boring 2) en ter plaatse van de strook langs de oostzijde van de woning (boringen 5, 104 en 105) zijn sterk verhoogde gehalten aan nikkel, lood en zink aangetroffen. Hier is sprake van een L-vormige sterke verontreiniging met een volume van 25 m^3
- In een separaat door Adcim BV uitgevoerd asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen in de puinhoudende bovengrond rondom de bebouwing.

Aanbevelingen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit op alleen het noordelijke onverharde terreindeel geen belemmering voor de bouw van 2 woningen op dit deel.

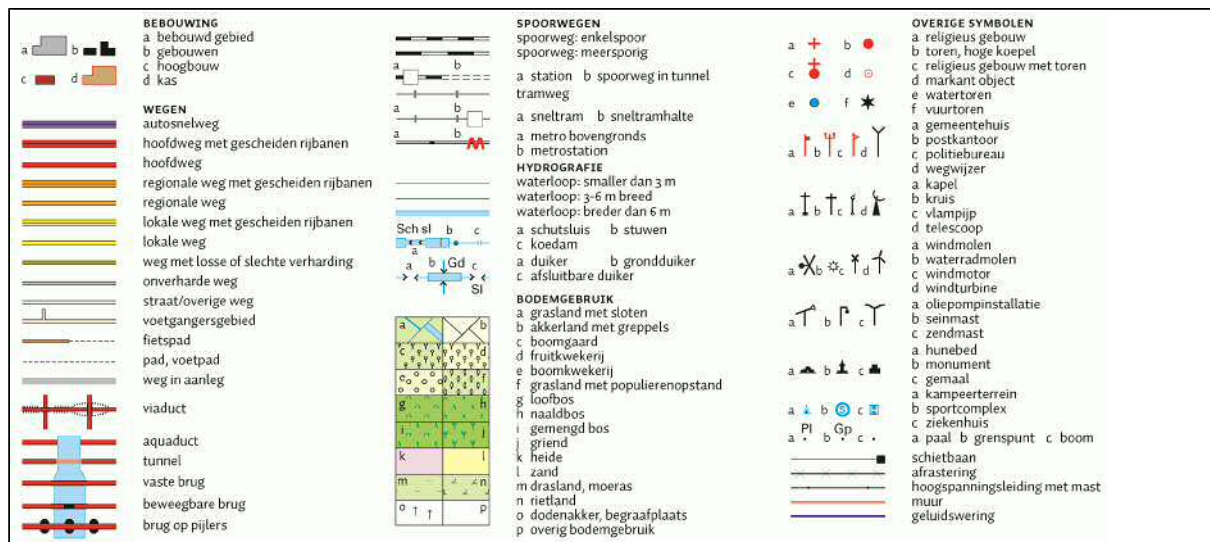
Ten aanzien van de 2 sterke verontreinigingen (samen 60 m³) rondom de bestaande bebouwing wordt aanbevolen deze (op termijn) te saneren middels ontgraving. Hiervoor dient een BUS-melding te worden opgesteld. Opgemerkt wordt dat behalve de berekende 60 m³ sterk verontreinigde grond ook nog grond afgegraven dient te worden waarvan de kwaliteit boven het niveau voor klasse wonen ligt.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Ottoland C 519
B 17, 2975BG Ottoland
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 23 september 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

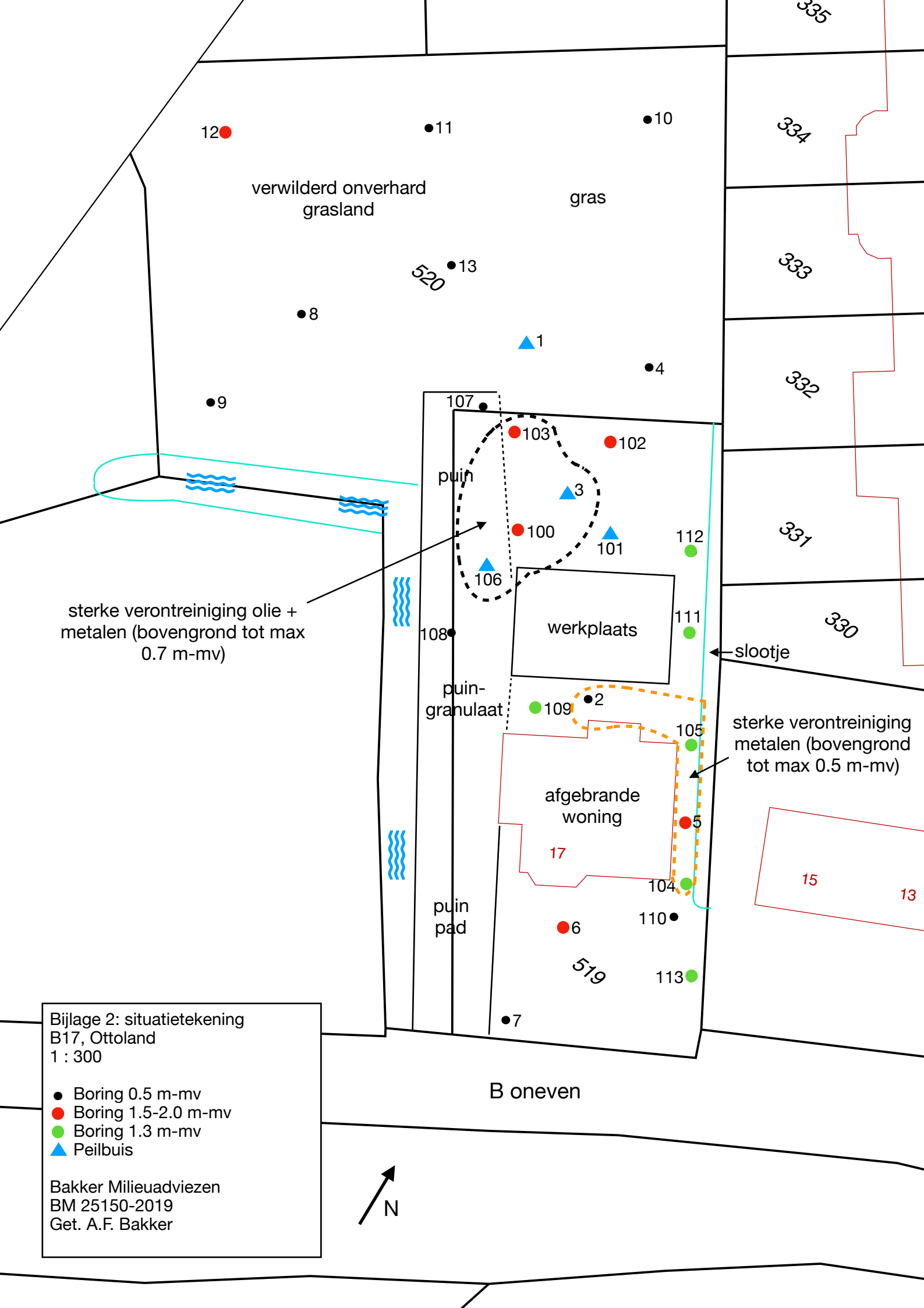
Ottoland

C

519

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.



Bijlage 2: situatietekening
B17, Ottoland
1 : 300

- Boring 0.5 m-mv
- Boring 1.5-2.0 m-mv
- Boring 1.3 m-mv
- ▲ Peilbuis

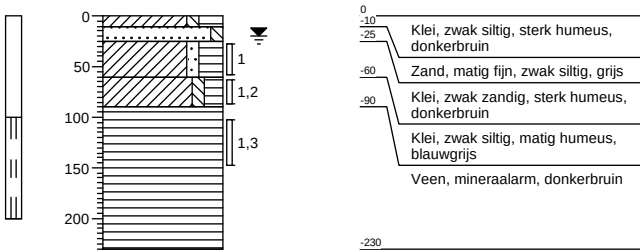
Bakker Milieuadviezen
BM 25150-2019
Get. A.F. Bakker



Bijlage 3 Boorstaten

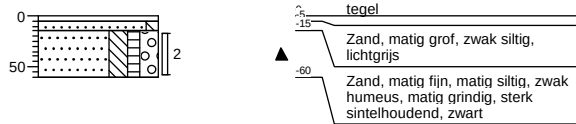
Boring: 1

GWS: 20
Opmerking: pH 6,9 Ec 160 mS/m 44 NTU



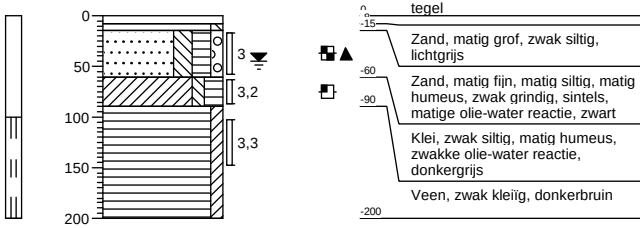
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



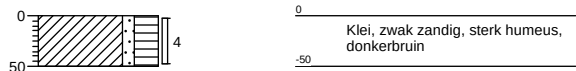
Boring: 3

GWS: 45
Opmerking: pH 7,3 Ec 160 mS/m 40 NTU



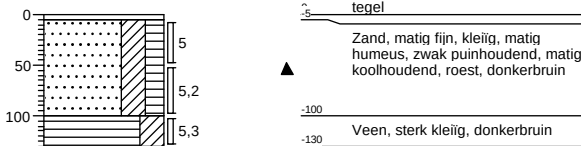
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



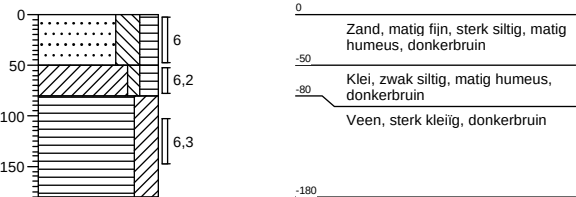
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

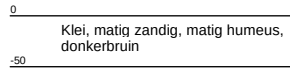
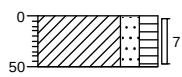
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

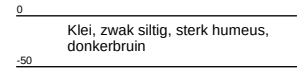
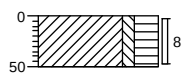
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



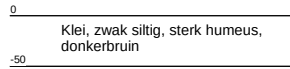
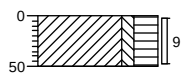
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



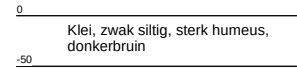
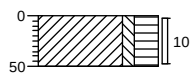
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



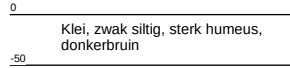
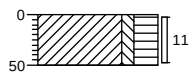
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



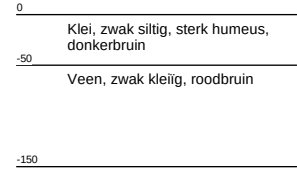
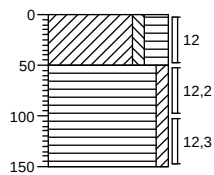
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

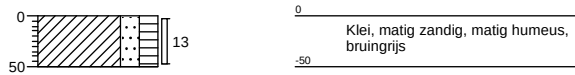
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

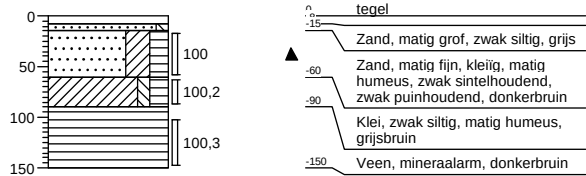
Boring: 13

GWS:
Opmerking:



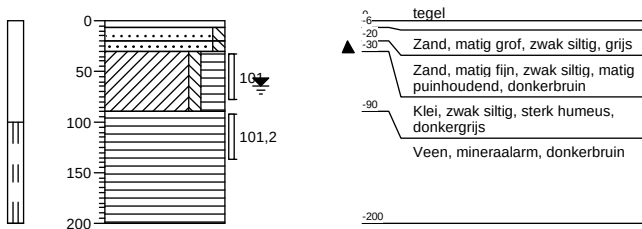
Boring: 100

GWS:
Opmerking:



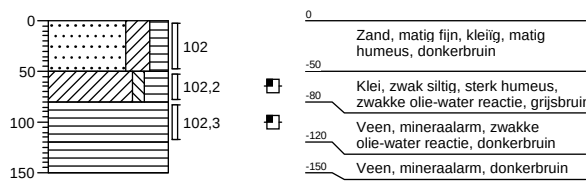
Boring: 101

GWS: 65
Opmerking: pH 7,1 Ec 180 mS/m 61 NTU



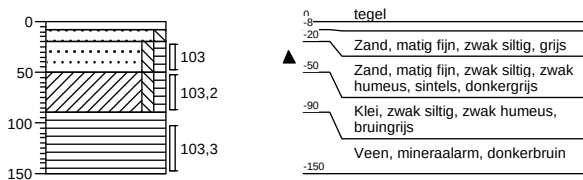
Boring: 102

GWS:
Opmerking:



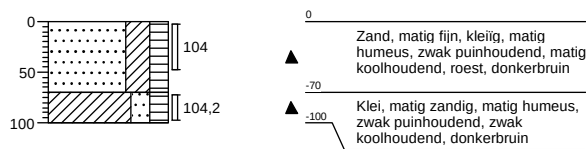
Boring: 103

GWS:
Opmerking:



Boring: 104

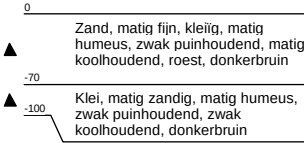
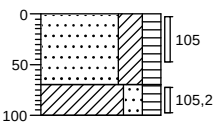
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

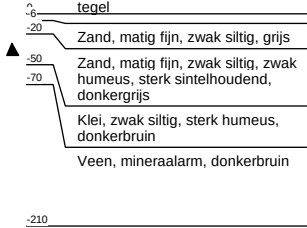
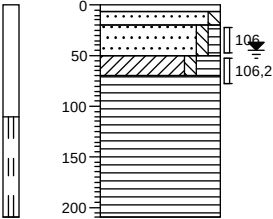
Boring: 105

GWS:
Opmerking:



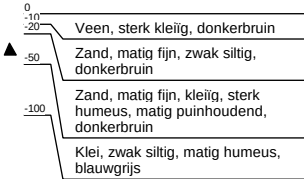
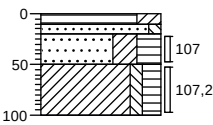
Boring: 106

GWS: 45
Opmerking: pH 7,1 Ec 150 mS/m 56 NTU



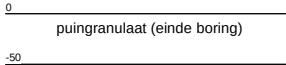
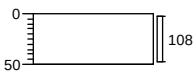
Boring: 107

GWS:
Opmerking:



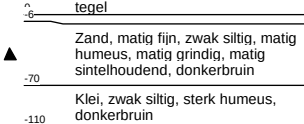
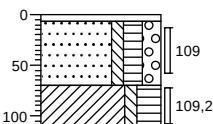
Boring: 108

GWS:
Opmerking:



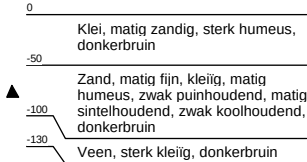
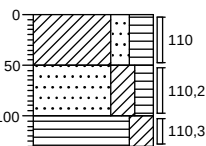
Boring: 109

GWS:
Opmerking:



Boring: 110

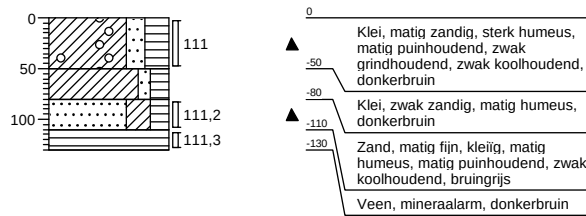
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

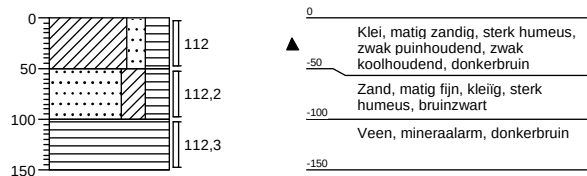
Boring: 111

GWS:
Opmerking:



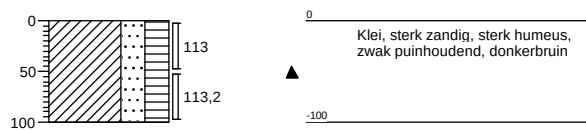
Boring: 112

GWS:
Opmerking:



Boring: 113

GWS:
Opmerking:



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 02.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 885609

ANALYSERAPPORT

Opdracht 885609 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25150 B 17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 25.09.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 4



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 885609 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
405708	25.09.2019	MIX: 2+ 3+ 5
405709	25.09.2019	MIX: 1+ 4+ 6+ 7
405710	25.09.2019	MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12
405711	25.09.2019	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 12.2+ 12.3

Eenheid	405708	405709	405710	405711
	MIX: 2+ 3+ 5	MIX: 1+ 4+ 6+ 7	MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 12.2+ 12.3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	--	--	
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	82,6	71,6	48,5	25,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	8,7	23	19
---	----------------	------	-----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	8,8 ^{xj}	7,4 ^{xj}	28,4 ^{xj}	40,7 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	300	150	200	300
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	1,4	0,55	0,60	0,31
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	11	6,5	12	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	520	42	42	45
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,10	0,21	0,20	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	920	68	69	40
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	3,7	<1,5	3,2	4,4
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	42	19	32	48
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	1300	130	150	110

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,74	0,24	0,23	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,28	0,25	0,20	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,11	0,19	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,16	0,14	<0,20 ^{tsj}
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,42	0,26	0,29	<0,20 ^{tsj}
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	2,5	0,11	0,27	<0,20 ^{tsj}
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,3	0,50	0,85	<0,20 ^{tsj}
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,22	0,20	<0,20 ^{tsj}
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,52	<0,050	<0,050	<0,20 ^{tsj}
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,3	2,0 ^{sj}	2,3 ^{sj}	1,4 ^{sj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	4890	<35	<35	<35
---	------------------------------	----------	------	-----	-----	-----

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 885609 Bodem / Eluaat

Eenheid **405708** **405709** **405710** **405711**
 MIX: 2+ 3+ 5 MIX: 1+ 4+ 6+ 7 MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12 MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 12.2+ 12.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	370 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	1790 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	1550 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	810 *	<5 *	14 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	290 *	9 *	19 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	71 *	13 *	19 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	11 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0018	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0060 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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: 26.09.2019

Einde van de analyses: 02.10.2019

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

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

Directeur
 ppa. Marc van Gelder
 Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 885609 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

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

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

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 21.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 886432

ANALYSERAPPORT

Opdracht 886432 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25150 B 17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 27.09.19
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 parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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 886432 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
410497	24.09.2019	Bovengrond achter terrein

Eenheid 410497
Bovengrond achter
terrein

Algemene monstervoorbehandeling

S Droge stof	%	56,2
--------------	---	------

Perfluorverbindingen

Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	0,55 *
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	0,21 *
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2FTS)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,10 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,10 *
N-Methylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,10 *
N-Ethylperfluoroctaansulfonamideazijnzuur (EtFOSAA)	µg/kg Ds	<0,10 *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,10 *
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	13,7 *
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,100 *
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7)	µg/kg Ds	14 * #)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ***.

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



Blad 2 van 3



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 886432 Bodem / Eluaat

Eenheid 410497
Bovengrond achter
terrein

Perfluorverbindingen

Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,907 *
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	0,320 *
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7)	µg/kg Ds	1,2 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 28.09.2019

Einde van de analyses: 21.10.2019

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

ASTM D7968-17(PC): Perfluorbutaanzuur (PFBA) * Perfluorpentaanzuur (PFPeA) * Perfluorhexaanzuur (PFHxA) *
Perfluorheptaanzuur (PFHpA) * Perfluornonaanzuur (PFNA) * Perfluordecaanzuur (PFDA) *
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) * Perfluordodecaanzuur (PFDoDA) * Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) *
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) * Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) * Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) *
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBS) * Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) * Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) *
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) * Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluorhexaansulfonzuur (4:2FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2FTS) *
1H,1H,2H,2H-Perfluordecaansulfonzuur (8:2FTS) * 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaansulfonzuur (10:2FTS) *
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) * N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) *
N-Methylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (N-MeF * N-Ethylperfluoroctaansulfon-amideazijnzuur (EtFOSA) *
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP) * Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) * Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) *
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) * Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) *

<Geen informatie>: Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (Factor 0,7) * Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) (Factor 0,7) *

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

Extern geleverde service door

(PC) ProChem GmbH

Methode

ASTM D7968-17

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 08.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 887877

ANALYSERAPPORT

Opdracht 887877 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25150 B17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 03.10.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Opdracht 887877 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
419555	gw	02.10.2019	

Eenheid 419555
gw

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	370
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	3,3
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	5,8
S Nikkel (Ni)	µg/l	6,4
S Zink (Zn)	µg/l	49

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ⁿ
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 <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ⁿ
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ⁿ
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

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 887877 Water

Eenheid 419555
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 (bromofom)	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: 03.10.2019

Einde van de analyses: 08.10.2019

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 887877 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 *

Protocolen 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 parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n"

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

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

Datum 14.10.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 887890

ANALYSERAPPORT**Opdracht 887890 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 25150 B17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 03.10.19
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 parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

Blad 1 van 2



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet-geaccrediteerd".



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 887890 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
419589	02.10.2019	emmer MA

Eenheid 419589
emmer MA

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds <1

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

Begin van de analyses: 04.10.2019
Einde van de analyses: 14.10.2019

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: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
419589	emmer MA			86,3
				Nat gewicht (g)
				14572
				Droog gewicht
				12577

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	3,6	449,9	100				0	0			
4 - 8 mm	3,1	391	100				0	0			
2 - 4 mm	2	252,9	61				0	0			
1 - 2 mm	2,2	275	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5,3	670,1	9				0	0			
< 0.5 mm	83	10429,34	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12468,24					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

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 MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 21.11.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 889923 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 889923 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 25150 B17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 10.10.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen moeten worden vernietigd. De verandering heeft betrekking op monster(s): 432287 / 432288 / 432289

Met vriendelijke groet,

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



Blad 1 van 5



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum	21.11.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	889923 / 2

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 889923 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
432287	25.09.2019	2
432288	25.09.2019	3
432289	25.09.2019	5

Eenheid	432287 / 2 2	432288 / 2 3	432289 / 2 5
---------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
S	Droge stof %	82,1	82,3	89,0

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	53	1100	53
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	81	1400	320
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	40	76	18
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	85	2600	330

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	10200	40
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	830 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	8 *	3860 *	<3 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *	3430 *	5 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6 *	1390 *	6 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7 *	550 *	9 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6 *	120 *	11 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	17 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

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: 10.10.2019

Einde van de analyses: 21.11.2019 (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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 5



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n.a."



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 889923 / 2 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 *

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 4 van 5



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 MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 26.11.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 900303

ANALYSERAPPORT

Opdracht 900303 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 25150 B17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 19.11.19
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 6

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 900303 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
497162	18.11.2019	100
497163	18.11.2019	101
497164	18.11.2019	102
497165	18.11.2019	103
497166	18.11.2019	3.2

Eenheid	497162 100	497163 101	497164 102	497165 103	497166 3.2
Algemene monstervoorbehandeling					
Kaakbreker malen	++	--	--	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	79,3	64,0	62,1	70,5	55,1
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)					
S Fractie < 2 µm % Ds	6,9	27	15	8,7	26
Klassiek Chemische Analyses					
S Organische stof % Ds	7,5 ^{xj}	14,1 ^{xj}	9,0 ^{xj}	11,4 ^{xj}	16,2 ^{xj}
S Organische stof % Ds	--	--	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
S Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)					
S Barium (Ba) mg/kg Ds	470	290	310	460	370
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,72	0,40	0,74	0,92	0,40
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	10	12	8,8	15	12
S Koper (Cu) mg/kg Ds	320	61	52	300	62
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,08	0,14	0,21	0,10	0,15
S Lood (Pb) mg/kg Ds	280	180	140	380	170
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	1,5	3,0	2,0	3,1	3,7
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	27	38	28	37	40
S Zink (Zn) mg/kg Ds	640	190	260	630	250
PAK (AS3000)					
S Anthraceen mg/kg Ds	0,38	0,52	0,16	1,2	0,22
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	2,0	1,7	0,93	3,8	1,1
S Benzo-(a)-Pyreen mg/kg Ds	2,0	1,4	1,3	3,5	0,96
S Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds	1,2	0,78	1,4	2,1	0,67
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,93	0,70	0,63	1,8	0,53
S Chryseen mg/kg Ds	1,1	1,5	0,93	3,4	0,96
S Fenanthreen mg/kg Ds	2,1	2,2	0,82	3,7	2,9
S Fluorantheen mg/kg Ds	2,5	3,9	1,4	6,7	2,5
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	1,6	1,0	1,6	2,7	0,85
S Naftaleen mg/kg Ds	0,10	<0,050	<0,050	<0,50 ^{mj}	0,33
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	14	14 ^{mj}	9,2 ^{mj}	29 ^{mj}	11

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool ^{xxx}.

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 900303 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
497167	18.11.2019	5.2
497168	18.11.2019	104
497169	18.11.2019	105
497170	18.11.2019	102.2
497171	18.11.2019	106.2

Eenheid	497167 5.2	497168 104	497169 105	497170 102.2	497171 106.2
---------	---------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

Kaakbreker malen	--	++	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof %	64,9	83,1	83,6	20,1	64,6
S IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm % Ds	15	6,7	4,2	--	--
-----------------------	----	-----	-----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof % Ds	17,0 ^{xj}	6,5 ^{xj}	6,7 ^{xj}	--	--
S Organische stof % Ds	--	--	--	62,4 ^{xj}	18,6 ^{xj}

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Lood (Pb) mg/kg Ds	380	410	610	--	--
S Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Zink (Zn) mg/kg Ds	350	390	680	--	--

PAK (AS3000)

S Anthraceen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(a)-Pyreen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Chryseen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Fenanthreen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Fluorantheen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Naftaleen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	--	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 900303 Bodem / Eluaat

Eenheid			497162	497163	497164	497165	497166
			100	101	102	103	3.2
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	5700	84	890	160	2380
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	520 *	<3 *	<3 *	<3 *	220 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	2070 *	6 *	110 *	6 *	930 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	1820 *	17 *	340 *	26 *	740 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	930 *	17 *	260 *	34 *	330 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	290 *	15 *	130 *	31 *	120 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	69 *	15 *	47 *	28 *	34 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	9 *	<5 *	13 *	17 *	<5 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	9 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0070 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{nj}	0,0049 ^{nj}	0,0049 ^{nj}	0,0049 ^{nj}	0,0049 ^{nj}

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 900303 Bodem / Eluaat

Eenheid	497167	497168	497169	497170	497171
	5.2	104	105	102.2	106.2

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	650	230
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	27 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	150 *	9 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	200 *	40 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	120 *	60 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	60 *	50 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	38 *	37 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	<25 * ^{ts)}	20 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	<25 * ^{ts)}	10 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S	PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

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%

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 19.11.2019

Einde van de analyses: 26.11.2019

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 5 van 6





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 900303 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 *

eigen methode: Kaakbreker malen

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen
Fenanthreen Fluorantheen 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 Ballschmutter) (Factor 0,7)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

BAKKER MILIEUADVIEZEN

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

Datum 16.01.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 911258

ANALYSERAPPORT**Opdracht 911258 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 25150 B17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 08.01.20
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 911258 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
561166	07.01.2020	106
561167	07.01.2020	107
561168	07.01.2020	109
561169	07.01.2020	5.3
561170	07.01.2020	110

Eenheid	561166 106	561167 107	561168 109	561169 5.3	561170 110
---------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	++	--	++	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	78,8	66,2	89,2	25,2	82,1
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	4,9	8,5	4,8	14	5,0
---	---------------------	-----	-----	-----	----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	6,7 ^{xj}	13,4 ^{xj}	7,7 ^{xj}	51,0 ^{xj}	4,7 ^{xj}
---	----------------------	-------------------	--------------------	-------------------	--------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu) mg/kg Ds	1100	59	25	19	8,8
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	1700	130	73	87	43
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	80	24	25	25	8,1
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	2600	200	100	79	30

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40 mg/kg Ds	490	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C10-C12 mg/kg Ds	7 *	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C12-C16 mg/kg Ds	19 *	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C16-C20 mg/kg Ds	70 *	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C20-C24 mg/kg Ds	120 *	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C24-C28 mg/kg Ds	110 *	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C28-C32 mg/kg Ds	80 *	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C32-C36 mg/kg Ds	56 *	--	--	--	--
	Koolwaterstof fractie C36-C40 mg/kg Ds	34 *	--	--	--	--

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 911258 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
561171	07.01.2020	111
561172	07.01.2020	112
561173	07.01.2020	113
561174	07.01.2020	110.2
561175	07.01.2020	111.2

Eenheid	561171 111	561172 112	561173 113	561174 110.2	561175 111.2
---------	---------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
S	Droge stof %	74,5	75,8	35,3	82,2
S	IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	12	9,8	9,0	11
					20

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	11,2 ^{xj}	5,3 ^{xj}	18,4 ^{xj}	10,2 ^{xj}
					8,6 ^{xj}

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu) mg/kg Ds	28	20	47	53
					41
S	Lood (Pb) mg/kg Ds	120	67	130	240
					120
S	Nikkel (Ni) mg/kg Ds	19	21	28	34
					29
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	130	92	200	180
					200

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C16-C20 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C20-C24 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C24-C28 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C28-C32 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C32-C36 mg/kg Ds	--	--	--	--
	Koolwaterstoffractie C36-C40 mg/kg Ds	--	--	--	--

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 911258 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
561176	07.01.2020	112.2

Eenheid 561176
112.2

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--
S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 58,5
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 8,7
---	----------------	----------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 11,4 ^{x)}
---	-----------------	-------------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Koper (Cu)	mg/kg Ds 56
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 130
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 23
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 180

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds --
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds --

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

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

Begin van de analyses: 09.01.2020

Einde van de analyses: 16.01.2020

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

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



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
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 911258 Bodem / Eluaat

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

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 Koper (Cu) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

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 MILIEUADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 21.01.2020
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 913395

ANALYSERAPPORT

Opdracht 913395 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN
Uw referentie 25150 B even 17 Ottoland
Opdrachtacceptatie 16.01.20
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.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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



Blad 1 van 3

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 913395 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
574095	PB 3	15.01.2020	
574096	PB 101	15.01.2020	
574097	PB 106	15.01.2020	

Eenheid	574095 PB 3	574096 PB 101	574097 PB 106
---------	----------------	------------------	------------------

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	0,13	<0,020	0,045

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	61	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	19 *	<10 *	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	21 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	12 *	<5,0 *	6,2 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	7,1 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *	<5,0 *	<5,0 *

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 17.01.2020

Einde van de analyses: 21.01.2020

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer





AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Opdracht 913395 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: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen ortho-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "niet".

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	885609
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	25150 B 17 Ottoland
Datum binnenkomst	25.09.2019
Rapportagedatum	02.10.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

Monster	
Analysenummer	405708
Monsteromschrijving	MIX: 2+ 3+ 5
Datum monstername	25.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	8,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3	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	3	% Ds	3	%		N				
Cadmium (Cd)	1,4	mg/kg Ds	1,81	mg/kg	Industrie	N	0,6	13	0,098	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	300	mg/kg Ds	1033	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	11	mg/kg Ds	34,9	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,11	> AW en <= T
Zink (Zn)	1300	mg/kg Ds	2521	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	140	720	4,11	> I
Nikkel (Ni)	42	mg/kg Ds	113	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	35	100	1,2	> I
Molybdeen (Mo)	3,7	mg/kg Ds	3,7	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,012	> AW en <= T
Lood (Pb)	920	mg/kg Ds	1265	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	50	530	2,53	> I
Koper (Cu)	520	mg/kg Ds	848	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	40	190	5,39	> I
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Chryseen	0,42	mg/kg Ds	0,42	mg/kg		N				
Fenanthreen	2,5	mg/kg Ds	2,5	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,74	mg/kg Ds	0,74	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Anthraceen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,28	mg/kg Ds	0,28	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,3	mg/kg Ds	1,3	mg/kg		N				
Naftaleen	0,52	mg/kg Ds	0,52	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	4890	mg/kg Ds	5557	mg/kg	Niet toepasbaar > I	N	190	5000	1,12	> I
Koolwaterstoffractie C10-C12	370	mg/kg Ds	420	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	1790	mg/kg Ds	2034	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	1550	mg/kg Ds	1761	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	810	mg/kg Ds	920	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	290	mg/kg Ds	330	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	71	mg/kg Ds	80,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	11	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	3,98	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,8	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			6,33	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,13	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			5,57	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	405709
Monsteromschrijving	MIX: 1+ 4+ 6+ 7
Datum monstername	25.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	7,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	8,7	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	8,7	% Ds	8,7	%		N				
Cadmium (Cd)	0,55	mg/kg Ds	0,7	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,008	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,21	mg/kg Ds	0,26	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,003	> AW en <= T
Barium (Ba)	150	mg/kg Ds	316	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	6,5	mg/kg Ds	13,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	209	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,12	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	19	mg/kg Ds	35,6	mg/kg	Wonen	N	35	100	0,0092	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	68	mg/kg Ds	87,4	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,078	> AW en <= T
Koper (Cu)	42	mg/kg Ds	61,3	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,14	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Chryseen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,16	mg/kg Ds	0,16	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,19	mg/kg Ds	0,19	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,25	mg/kg Ds	0,25	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,5	mg/kg Ds	0,5	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	33,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	2,84	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	3,78	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	9	mg/kg Ds	12,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	13	mg/kg Ds	17,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	4,73	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
PCB 153	0,0018	mg/kg Ds	2,43	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,95	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,013	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,11	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	405710
Monsteromschrijving	MIX: 8+ 9+ 10+ 11+ 12
Datum monstername	25.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	28,4	Gemeten waarde
Lutum (%)	23	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	23	% Ds	23	%		N				
Cadmium (Cd)	0,6	mg/kg Ds	0,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,2	mg/kg Ds	0,19	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0011	> AW en <= T
Barium (Ba)	200	mg/kg Ds	214	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	12	mg/kg Ds	12,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	150	mg/kg Ds	130	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	32	mg/kg Ds	33,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	3,2	mg/kg Ds	3,2	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,009	> AW en <= T
Lood (Pb)	69	mg/kg Ds	57,8	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,016	> AW en <= T
Koper (Cu)	42	mg/kg Ds	33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,2	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Chryseen	0,29	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,27	mg/kg Ds	0,095	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,23	mg/kg Ds	0,08	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,14	mg/kg Ds	0,049	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,012	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,012	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,2	mg/kg Ds	0,07	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,85	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,012	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	8,63	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	0,74	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	0,74	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	0,99	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	14	mg/kg Ds	4,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	19	mg/kg Ds	6,69	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	19	mg/kg Ds	6,69	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	1,23	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	1,23	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,25	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,25	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,25	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,25	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,25	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,25	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,25	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			1,73	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	405711
Monsteromschrijving	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.2+ 6.3+ 12.2+ 12.3
Datum monstername	25.09.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	40,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	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	19	% Ds	19	%		N				
Cadmium (Cd)	0,31	mg/kg Ds	0,18	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,032	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	300	mg/kg Ds	372	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	13	mg/kg Ds	16	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,0057	> AW en <= T
Zink (Zn)	110	mg/kg Ds	91,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	48	mg/kg Ds	57,9	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,35	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	4,4	mg/kg Ds	4,4	mg/kg	Wonen	N	1,5	190	0,015	> AW en <= T
Lood (Pb)	40	mg/kg Ds	31	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	45	mg/kg Ds	31,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,2	mg/kg Ds	0,047	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	0,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	0,93	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	1,17	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	1,17	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	1,17	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	1,17	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	1,17	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	0,23	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,47	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			1,63	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-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 BV)

Boring A1 (50cm)		<i>datum: 02-10-2019</i>
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Beige-grijs. Wortels zwak. Restanten puin matig, sintels matig.	50 _____
Boormeester: Kevin van Vugt		

Boring A2 (50cm)		<i>datum: 02-10-2019</i>
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Bruin-beige. Wortels zwak. Restanten puin matig.	50 _____
Boormeester: Kevin van Vugt		

Boring A3 (50cm)		<i>datum: 02-10-2019</i>
	Zand, sterk siltig, sterk humeus. Bruin-beige. Wortels zwak. Restanten puin matig.	50 _____
Boormeester: Kevin van Vugt		

projectnummer BMW25144	blad 1/1	locatieadres B oneven 17	
locatie Ottoland			
opdrachtgever Bakker Milieuadviezen		postcode / plaats 2975BG Ottoland	
bureau ADCIM		land Nederland	

MONSTERNEMINGSPLAN ASBEST IN BODEM

PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer	20190346		
Projectomschrijving /naam	AO Diverse locaties		
Opdrachtgever	Bakker Milieuadviezen Waalwijk		
Contactpersoon	Dhr. O. Bakker		
Telefoonnummer	06-51583837		
Locatie/bereikbaarheid	Goed, zie tekening		
Adres voor navigatie	B oneven nr 17 te Ottolannd		
Locatie begrenzing	Goed, zie tekening		
Contactpersoon ter plaatse	Dhr. O. Bakker		
Telefoonnummer	06-51583837		
Melden bij contactpersoon	nee	tijdstip:	12:00
Bijzonderheden (locatie, bereikbaarheid, melden etc)	Geen		
Projectleider	F. van der Zouwen 06-130 236 09		
Ervaren veldwerker	K. van Vugt		
Overdracht projectleider/ervaren veldwerker	mondeling		
Datum uitvoering	2-10-2019		
LOCATIEGEGEVENS			
Bestaat de locatie uit deelgebieden?	ja		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	grindverharding		
Omschrijving	1) 0,01 – 0,05 ha		
Aanpak	1) 3 gaten in verdachte laag		
Toelichting monstername	Zie bovenstaande:		
	Monstername per sleuf/ of mengmonster: indien zintuiglijk geen asbestmengmonster bovengrond (10 kg) en 1 mengmonster van de ondergrond (ter plaatse van de boringen daar waar bijmengingen in de ondergrond zijn aangetroffen. Ook indien zintuiglijk wel asbest de betreffende laag separaat bemonsteren.		
Traject separaat?	nee		
Bijzonderheden?	geen		
Codering monsters:	standaard MA		
Monsters afleveren:	AL-West		
Analyse:	asbest analyse		
Benodigheden:	Persoonlijke asbestbeschermingsmiddelen bodemvochtigheidsmeter Materialen voor het uitvoeren van asbestonderzoek (boorspullen, weegschalen, zeven, plastic, emmers etc)		
Veiligheid:	Gebruik van asbestveiligheidsmiddelen indien van toepassing		
Paraaf veldwerker:			
Paraaf projectleider:			

NOTITIES:

Moet de grond worden meegenomen?	nee
----------------------------------	-----



MONSTERNEMINGSFORMULIER ASBEST IN BODEM

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	20190346		
Projectomschrijving/naam	AO diverse onderzoeken		
Opdrachtgever	Bakker Milieuvadvezen Waalwijk		
Contactpersoon	Dhr. O. Bakker		
Telefoonnummer	06-51583837		
Locatie/bereikbaarheid	Goed, zie tekening		
Adres voor navigatie	B oneven nr 17 te Ottoland		
Doel onderzoek	Uitsluiten aanwezigheid van asbestverdacht materiaal		
Locatie begrenzing	Zie tekening		
Contactpersoon ter plaatse	Dhr. O. Bakker		
Telefoonnummer	-		
Melden bij contactpersoon	nee	tijdstip:	12:00-13:00
Bijzonderheden (locatie, bereikbaarheid, melden etc)	Geen		
Projectleider	F. van der Zouwen 06-130 236 09		
Ervaren veldwerker	K. van Vugt		
Overdracht projectleider/ervaren veldwerker	mondeling		
Datum uitvoering	2-10-2019		

LOCATIEGEGEVENS

Bestaat de locatie uit deelgebieden?	ja
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	grindverharding
Omschrijving	licht puinhoudende bovengrond

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

Weersomstandigheden	droge zonnige dag								
Tijdstip	5 uur na zonsopgang								
Zicht	goed								
Bedekking maaiveld	gras								
Vegetatie verwijderd?	nvt								
Inspectie efficiëntie	<table border="0"> <tr> <td>zand: droog, los, geen vegetatie = 90- 100%</td> <td>geschatte efficiency: %</td> </tr> <tr> <td>vochtig, vastgereden, vegetatie = 70- 90%</td> <td>geschatte efficiency: 70 %</td> </tr> <tr> <td>klei: droog, los, geen vegetatie = 70- 90%</td> <td>geschatte efficiency: %</td> </tr> <tr> <td>vochtig, vastgereden, vegetatie = 50- 70%</td> <td>geschatte efficiency: %</td> </tr> </table>	zand: droog, los, geen vegetatie = 90- 100%	geschatte efficiency: %	vochtig, vastgereden, vegetatie = 70- 90%	geschatte efficiency: 70 %	klei: droog, los, geen vegetatie = 70- 90%	geschatte efficiency: %	vochtig, vastgereden, vegetatie = 50- 70%	geschatte efficiency: %
zand: droog, los, geen vegetatie = 90- 100%	geschatte efficiency: %								
vochtig, vastgereden, vegetatie = 70- 90%	geschatte efficiency: 70 %								
klei: droog, los, geen vegetatie = 70- 90%	geschatte efficiency: %								
vochtig, vastgereden, vegetatie = 50- 70%	geschatte efficiency: %								

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

Asbest type 1	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst....., monstercode Overgedragen aan het lab op
Asbest type 2	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst....., monstercode Overgedragen aan het lab op
Asbest type 3	Totaal gram van type..... vermoedelijke herkomst....., monstercode Overgedragen aan het lab op

Vindplaatsen aangegeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen.

RESULTATEN OVERIGE WERKZAAMHEDEN

Proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden
Gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur profielbeschrijving
Sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur profielbeschrijving
Boringen	Boordiepte en boordiameter vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving.
Bodemmonsters	Codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij profielbeschrijving
Bodemmonsters	Gewicht van het grondmonster en gewicht van de afgezeefde grove fractie >20mm / <40mm

Plaats van elk proefvak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op de kaart.

CHECKLIST BIJLAGEN

- ☒ Foto's
☒ Kaart

TOETS UITVOERING

Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee/ja, aard en motivatie afwijkingen:																																																		
Toelichtingen en monsternamen	<table border="0"> <tr><td>Monsternamen</td><td></td></tr> <tr><td>• per sleuf of mengmonster</td><td>mengmonster</td></tr> <tr><td>• traject separaat?</td><td>nee</td></tr> <tr><td>• bijzonderheden?</td><td>nvt</td></tr> <tr><td>Codering monsters</td><td></td></tr> <tr><td>Gewichten emmers:</td><td> <table border="0"> <tr><td>M1:</td><td>13.5</td><td>kg</td><td>M6:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M2:</td><td></td><td>kg</td><td>M7:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M3:</td><td></td><td>kg</td><td>M8:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M4:</td><td></td><td>kg</td><td>M9:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M5:</td><td></td><td>kg</td><td>M10:</td><td></td><td>kg</td></tr> </table> </td></tr> <tr><td>Laboratorium</td><td>Eurofins</td></tr> <tr><td>Monsters afgeleverd</td><td>andere, nl: AL-West Alwey.</td></tr> <tr><td>Paraaf veldwerker:</td><td></td></tr> <tr><td>Paraaf projectleider:</td><td></td></tr> </table>	Monsternamen		• per sleuf of mengmonster	mengmonster	• traject separaat?	nee	• bijzonderheden?	nvt	Codering monsters		Gewichten emmers:	<table border="0"> <tr><td>M1:</td><td>13.5</td><td>kg</td><td>M6:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M2:</td><td></td><td>kg</td><td>M7:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M3:</td><td></td><td>kg</td><td>M8:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M4:</td><td></td><td>kg</td><td>M9:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M5:</td><td></td><td>kg</td><td>M10:</td><td></td><td>kg</td></tr> </table>	M1:	13.5	kg	M6:		kg	M2:		kg	M7:		kg	M3:		kg	M8:		kg	M4:		kg	M9:		kg	M5:		kg	M10:		kg	Laboratorium	Eurofins	Monsters afgeleverd	andere, nl: AL-West Alwey.	Paraaf veldwerker:		Paraaf projectleider:	
Monsternamen																																																			
• per sleuf of mengmonster	mengmonster																																																		
• traject separaat?	nee																																																		
• bijzonderheden?	nvt																																																		
Codering monsters																																																			
Gewichten emmers:	<table border="0"> <tr><td>M1:</td><td>13.5</td><td>kg</td><td>M6:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M2:</td><td></td><td>kg</td><td>M7:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M3:</td><td></td><td>kg</td><td>M8:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M4:</td><td></td><td>kg</td><td>M9:</td><td></td><td>kg</td></tr> <tr><td>M5:</td><td></td><td>kg</td><td>M10:</td><td></td><td>kg</td></tr> </table>	M1:	13.5	kg	M6:		kg	M2:		kg	M7:		kg	M3:		kg	M8:		kg	M4:		kg	M9:		kg	M5:		kg	M10:		kg																				
M1:	13.5	kg	M6:		kg																																														
M2:		kg	M7:		kg																																														
M3:		kg	M8:		kg																																														
M4:		kg	M9:		kg																																														
M5:		kg	M10:		kg																																														
Laboratorium	Eurofins																																																		
Monsters afgeleverd	andere, nl: AL-West Alwey.																																																		
Paraaf veldwerker:																																																			
Paraaf projectleider:																																																			



Nummer	Monstercode	Barcode	Asbest type	aantal plaatjes	gewicht in gram	monster gewicht in kg	afmetingen gat/sleuf/boring				bodemvocht min 10%
							lengte	breedte	diepte	volume	

A1							0.3	0.3	0.5	0.045	
A2	mal grond	15564	g	+	+	g	0.3	0.3	0.5	0.045	100%
A3		bing					0.3	0.3	0.5	0.045	

**BIJLAGE: Terreinbeschrijving, omgevingsactiviteiten en verdachte zaken****TERREINBESCHRIJVING**

Omschrijving gebruik:	tuin van vrijstaand huis
Bebouwd (%)	nvt
Soort verharding	nvt
Geschatte oppervlakte:	onderzoekslocatie ⁵⁰⁰ 800 m ² waarin bovengrond puin

OMGEVING

Waar bestaan de directe omgeving uit? (b.v. woningen, industrie, landbouw, stortplaats etc. Welke activiteiten vinden hier

Noord:	Woonhuizen
Oost:	Woonhuizen
Zuid:	Recreatie weg
West:	Grasland

VERDACHTE OBJECTEN

Is of was een van de volgende objecten op de locatie aanwezig of is er sprake van andere activiteiten over verdachten punten of

Object	Opmerkingen
☐ Olietank	☐ Ondergronds ☐ Bovengronds ☐ Voormalig
	Oliesoort(en): Omvang: liter
☐ Olievaten	Oliesoort(en):
☐ Wasplaats	
☐ Verdachte verharding	
☐ Gedempte sloot	
☐ Opslag van	

HISTORIE

Is er iets bekend (b.v. bij bewoner, eigenaar of omwonenden) over de historie van het terrein?

0

VERDACHTE LOCATIES

Zijn er verder nog redenen om aan te nemen dat op het terrein verdachte locaties aanwezig zijn, en zo ja, wat is hiervan de aard?

7

BIJLAGE: TAAKRISICOANALYSE - verkennend asbest bodemonderzoek

Bedrijf:	Adcim B.V.
Datum:	2-10-2019
Opgesteld door:	mevr. E. Geilings
Betreft:	Verkennd asbestonderzoek
Uitvoeringsperiode:	2-10-2019
Gecontroleerd:	dhr. F. van der Zouwen
Betreft:	TRA tbv verkennend asbestbodemonderzoek
Akkoord veldwerker:	<i>Kevin Van Vugt</i>

BETROKKENEN

Opdrachtgever:	Bakker Milieuadviezen Waalwijk
Contactpersoon:	dhr. O. Bakker
Adres opdrachtgever:	Burg. Van der Klokkenlaan 51A, 5141 EG Waalwijk
Hoger Veiligheidskundige:	N.v.t.
Uitvoering:	Adcim B.V.

OMSCHRIJVING (verwachte) verontreinigingssituatie

Recentelijk is door BMW een verkennend locatie onderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de bodem puin aangetroffen. Dergelijke grondlagen worden, als de herkomst van het puin onbekend is, formeel als 'asbestverdacht' beschouwd, ongeacht de hoeveelheid deeltjes bodemvreemd materiaal. In overleg met de opdrachtgever is derhalve besloten aanvullend een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren. Opgemerkt wordt dat zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen.

Geadviseerd is om ter plaatse een verkennend asbest bodemonderzoek uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is in bovengenoemde rapportage aangegeven en bedraagt een verkennend asbestonderzoek. Uitgegaan wordt van de hypothese 'Verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

De verwachting is dat ten tijde van de uitvoering van bovengenoemd bodemonderzoek in de bodem analytisch geen asbest of in een 'gewogen' gehalte < 50 mg/kg d.s. (grenswaarde voor nader onderzoek) worden aangetroffen.

Er zal daarom gewerkt worden in veiligheidsklasse "basisklasse". Indien tijdens de veldwerkzaamheden op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwacht dat mogelijk sprake is van niet hechtgebonden asbest en/of meer dan 100 mg/kgds aan asbest (gehalte groter dan interventiewaarde) zullen de werkzaamheden gestaakt worden en zal overleg plaats vinden met de projectleider (F. van der Zouwen) over de voortgang van het project.

LET OP:

Bij het uitvoeren van bodemonderzoek is er een zeker risico op het onverwacht aantreffen van verontreinigingen. Ook is het zeer goed mogelijk dat visueel geen verontreiniging is waar te nemen terwijl wel sprake is van een verontreiniging. Dit is een "probleem" bij bodemonderzoek. Derhalve is een zekere voorzichtigheid noodzakelijk.

Omschrijving blootstellingsmogelijkheden

Bij de uitvoering van asbestbodemonderzoek bestaan er feitelijk twee fasen waarbij blootstelling aan asbest mogelijk is:

• Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden (inrichting terrein, graven sleuven, monsternamen) bestaat een directe blootstellingsmogelijkheid (primaire blootstelling).

• Nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd bestaat er een kans op contact met besmet materiaal (secundaire besmetting). Elke fase van onderzoek heeft derhalve zijn kans op blootstelling met asbest.

Navolgend wordt het onderzoek chronologisch beschreven, welke activiteiten daar binnen vallen en de benodigde beheersmaatregelen. Hierbij wordt steeds onderscheid gemaakt in twee blootstellingsroutes: via de ademhaling, via de huid.

Contact via slokdarm, maag en darmkanaal is feitelijk niet mogelijk omdat eten, drink en/of roken binnen de verontreinigde zone (inclusief veiligheidszone) niet is toegestaan.

Activiteit of taakstap	Risico/Gevaar/Blootstelling	Beheersmaatregelen
Voorbereidend		
Inrichting werkterrein	Aangezien verwacht wordt dat sprake is van een asbestonverdachte locatie (<100 mg/kg ds in de bodem) is geen duidelijk onderscheid te maken in een verdacht/verontreinigd en onverdacht/schoon deel. De kuilen worden evenredig verdeeld over het te onderzoeken onderzoeksgebied.	
Uitvoering		

CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

CHECKLIST VERPLICHT MATERIAAL

- ☒ Spade
- ☒ Hark
- ☒ Folie
- ☒ Werkschets van locatie (schaal tussen 1 : 1000 en 1 : 100)

* Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 cm

Instructie omtrent inzet materiaal (en werk):

CHECKLIST OVERIG ONDERZOEKSMATERIAAL (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- ☒ Schouwbak
- ☒ Grove zeven met maaswijdte van 40 en 20 mm
- ☒ Monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- ☒ Meetlint
- ☒ Meetwiel
- ☒ Piketpaaltjes
- ☒ Landmeetapparatuur
- ☒ Markeerlint
- ☒ Bodemvochtmeter
- ☒ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters*
- ☒ Hersluitbare plastic zakken
- ☒ Afsluitbare emmers
- ☒ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- ☒ Grove balans met een bereik tot 60 kg, afleesbaar op ééntiende kg's (ca 1% nauwkeurig)

CHECKLIST MATERIAAL VOOR DE VEILIGHEID (check eerst noodzaak)

- ☒ Afspoelbare- of wegwerpovertalls
- ☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
- ☒ Veiligheidshelm
- ☒ Veiligheidshandschoenen
- ☒ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- ☒ Vol-gelaatsmasker
- ☒ Overdrukcabine op de laadschop of kraan
- ☒ Asbest decontaminatie-unit
- ☒ Plakband
- ☒ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
- ☒ TRA per project

Plan van Aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)

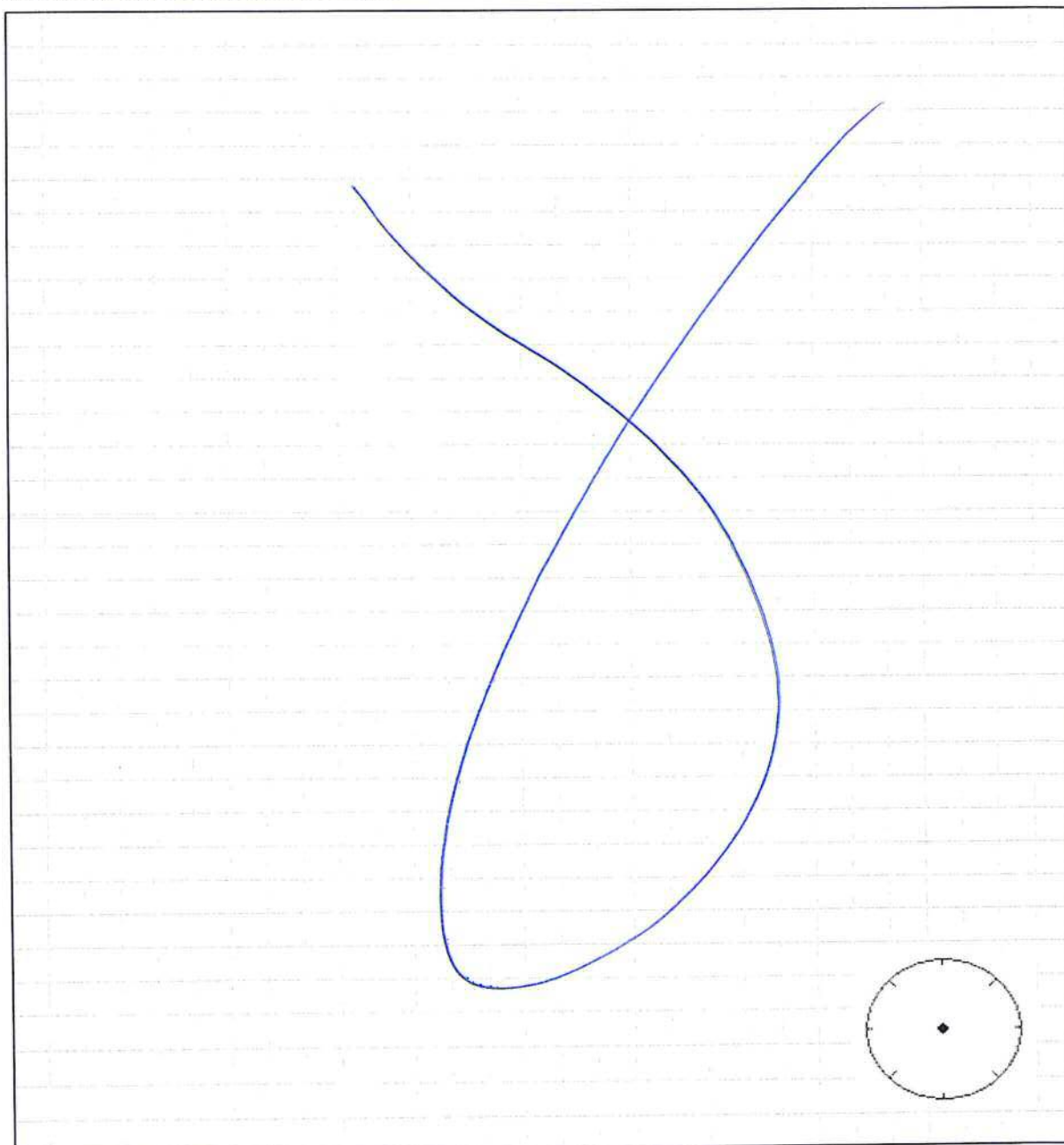
* Opmerking:
De ingehuurd partij tekent in verband met aansprakelijkheid na de startbespreking een verklaring dat hij is gewezen op de betreffende veiligheidsaspecten.

LOCATIESCHETS

Projectnummer	
Datum	
Schaal	
Grootte raster in m	
Paraaf ervaren	

Diepte tov referentievlak (wateroppervlak of NAP) / Topografisch herleidbare locatie of herkenningspunt

Inmering boorpunten aangeven op tekening tov vast punt



VERKLARING FUNCTIESCHEIDING

In het kwaliteitsmanagementsysteem van ADCIM, gecertificeerd conform ISO 9001:2015, is beschreven dat ADCIM per project toetst op functiescheiding.

Voor opdrachtneming van dit project is er getoetst of de opdracht afkomstig is van het eigen-, het zuster- of moederbedrijf, dan wel een ander onderdeel van onze organisatie. Er is geconstateerd dat deze situatie zich bij dit project niet voordoet, en dat het een externe opdrachtgever betreft.

Ervaren veldwerker ADCIM, Marcel Visser

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB

Datum:

02-10-2019

Projectnummer:

—

Handtekening:





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Section

Perceel

Ottoland

C

519



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.

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 23 september 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Nota Inspraak en overleg

Bestemmingsplan 'Ottoland, B 17'



Nota Inspraak en overleg

Bestemmingsplan 'Ottoland, B 17'

Datum

14-06-2021

Versie

1.0

Inhoud

1. Inleiding.....	4
2. Inspraakreactie	6
2.1 Volgnummer 1	6
2.2 Volgnummer 2.....	13

1. Inleiding

Toelichting plan

Op het perceel B 17 te Ottoland is een monumentale woning met bijbehorende schuur gelegen. De woning en de schuur zijn op 7 september 2018 grotendeels verwoest door een uitslaande brand en de woning is sindsdien onbewoonbaar. Het plan is om de monumentale woning te restaureren. Vanwege de hoge kosten voor de restauratie van het monument en het geringe woningaanbod voor starters en doorstromers in Ottoland is het plan ontstaan om op het achterterrein twee woningen te realiseren. Het voorontwerp-bestemmingsplan 'Ottoland, B 17' maakte dit juridisch-planologisch mogelijk. Mede naar aanleiding van de ingediende inspraakreacties en gesprekken met de indieners van de inspraakreacties is het plan gewijzigd naar één woning op het achtererf.

Inspraak

Het college van de gemeente Molenlanden heeft op 23 juli 2020 bekend gemaakt (Gemeentebblad 2020, 190062) dat het voorontwerp-bestemmingsplan 'Ottoland, B 17' (NL.IMRO.1978.BPb17OTL-VO01) vanaf 24 juli 2020 voor zes weken ter inzage ligt. In deze periode kon eenieder schriftelijk of mondeling zijn inspraakreactie omtrent het voorontwerp-bestemmingsplan kenbaar maken.

Tijdens de terinzagelegging van het voorontwerp-bestemmingsplan zijn er twee inspraakreacties ingediend. In hoofdstuk 2 van de voorliggende 'Nota inspraak en overleg' worden de inspraakreacties inhoudelijk behandeld en van een antwoord voorzien.

Vooroverleg ex art. 3.1.1 Bro

Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt dat een gemeente bij de voorbereiding van een ruimtelijke ontwikkeling overleg moeten plegen met haar overlegpartners. Gelijktijdig met de inspraakprocedure is het voorontwerp-bestemmingsplan opgestuurd naar de overlegpartners.

De provincie Zuid-Holland heeft geen reactie op het plan gegeven. Enkele kleine opmerkingen van het Waterschap Rivierenland zijn doorgevoerd in het bestemmingsplan, zijnde het verkleinen van het achterste bouwvlak ter bescherming van de omliggende watergangen en kleine aanpassingen in de waterparagraaf van de toelichting van het bestemmingsplan. Dit laatste betreft een verbetering van de in de plantoelichting opgenomen verhardingsbalans.

Participatieoverleg

De initiatiefnemer heeft de indieners van de inspraakreacties in een persoonlijk gesprek het plan toegelicht, hun vragen beantwoord en daarmee de voornaamste bezwaren weggenomen. Mede naar aanleiding van de overleggen in combinatie met de ingediende inspraakreacties én de vorderingen van de ontwikkeling aan de zijde van de initiatiefnemer is besloten het plan te wijzigen. In hoofdlijnen betekent dit het terugbrengen van het aantal woningen op het achtererf van twee naar één woning én het opnemen van een lagere nok- en goothoogte van de nieuwe woning t.o.v. de monumentale woning (om de ondergeschiktheid te reguleren) in het ontwerpbestemmingsplan.

Leeswijzer

De behandeling van de inspraakreacties zien 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.	<u>Interne beoordeling bestemmingsplan door gemeente (college van B&W)</u> De indiener stelt dat het college het bestemmingsplan nog niet inhoudelijk heeft beoordeeld.	De initiatiefnemer van dit plan heeft voorafgaand aan deze bestemmingsplanprocedure een principeverzoek ingediend. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente een zorgvuldige afweging gemaakt van de verschillende belangen en zijn de plannen inhoudelijk beoordeeld. Voor de gemeente zijn het restaureren van de door brand verwoeste woning en het inspelen op de concrete woningbehoefte voor starters in Ottoland zwaarwegende factoren om medewerking te verlenen aan dit plan. Op 10 september 2019 heeft het college van B&W van de gemeente besloten in principe medewerking te willen verlenen aan het plan. Om het plan juridisch-planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplanprocedure opgestart. Het is gebruikelijk in de gemeente Molenlanden dat de initiatiefnemer van een plan zelf een bestemmingsplan (incl. benodigde onderzoeken) indient bij de gemeente. Door diverse deskundige bureaus is een bestemmingsplan opgesteld en zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Het bestemmingsplan en de onderzoeksrapporten zijn vervolgens inhoudelijk beoordeeld. Op basis hiervan is door het college een voorontwerpbestemmingsplan voor inspraak en vooroverleg naar buiten gebracht.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

b.	<u>Communicatie en informatie-verstrekking</u> De indiener is van mening dat men niet goed is meegenomen in het voortraject en stelt dat de verslaglegging in de toelichting van het bestemmingsplan onjuist is.	In het kader van de maatschappelijke uitvoerbaarheid van een plan zijn er meerdere opties om omwonenden van een nieuwe ontwikkeling te informeren. In dit geval is er ten eerste op de wettelijke manier gecommuniceerd over de publicatie van het voorontwerp-bestemmingsplan via Gemeenteblad (internet), Staatscourant (internet) en het Kontakt. Verder zijn alle directe omwonenden door de initiatiefnemer middels een brief met korte toelichting geïnformeerd over de ter inzagelegging van het voorontwerp-bestemmingsplan. Hierin is gesteld dat er altijd contact kan worden opgenomen met de initiatiefnemer indien er vragen of opmerkingen zijn. Naar aanleiding van deze reactie heeft de initiatiefnemer persoonlijk contact gezocht met de indiener van de inspraakreactie. In het overleg heeft de initiatiefnemer het plan nader toegelicht, vragen beantwoord en mede naar aanleiding hiervan gekozen voor een aanpassing van de ontwikkeling met als oogmerk het wegnemen van de voornaamste bezwaren.	Deze reactie heeft geleid tot een aanpassing/aanvulling van paragraaf 1.4 'Maatschappelijke uitvoerbaarheid' van de toelichting van het bestemmingsplan.
c.	<u>Landschappelijk doorzicht</u> De indiener stelt dat de twee woningen het landschappelijk doorzicht aantasten.	Het plangebied is gelegen in de kern van Ottoland. Ter plaatse van het plangebied is er vanaf de openbare weg geen sprake van een landschappelijk doorzicht over het perceel naar de polder. De woningen aan de Burgemeester Visserwerf achter het plangebied onderbreken een eventueel landschappelijk doorzicht. Het smalle doorzicht over de westelijke watergang blijft behouden. Van een ontoelaarbare	Deze reactie heeft geleid tot het aanpassen van de omschrijving onder afbeelding 5 van de toelichting van het bestemmingsplan.

	De indiener stelt dat de omschrijving van afbeelding 5 in de toelichting van het bestemmingsplan onjuist is. De indiener stelt dat een aantal bomen welke aanwezig waren binnen het plangebied zijn gekapt en dat deze niet misstonden.	aantasting van een waardevol landschappelijk doorzicht is daarmee geen sprake. De indiener geeft correct aan dat omschrijving van afbeelding 5 in de toelichting van het bestemmingsplan onjuist is. De omschrijving is aangepast. De betreffende bomen staan niet op een beschermde en/of beeldbepalende bomenlijst en kunnen zonder een kapvergunning gekapt worden.	
d.	<u>Verplaatsing herbouw schuur</u> De indiener stelt de vraag waarom de schuur wordt verplaatst en herbouwd in exact dezelfde vorm en afmetingen.	Conform het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen' (vastgesteld op 13 feb. 2012) is het toegestaan om op het perceel B 17 te Ottoland, binnen het bouwvlak, een schuur te realiseren met een maximum oppervlak van 70 m² en een maximum goothoogte van 3 meter. In het kader van juridische gelijkheid zijn deze regels overgenomen in het bestemmingsplan 'Ottoland, B 17'. Gezien het bouwvlak zich strekt over het gehele achtererf is verplaatsen van de schuur naar de nieuwe locatie op grond van het huidige bestemmingsplan reeds toegestaan. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet niet in extra mogelijkheden omtrent bijgebouwen bij de bestaande woning in vergelijking met de bestaande planologische situatie.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
e.	<u>Situering en afmetingen te bouwen twee woningen</u> De indiener stelt de vraag of er met twee woningen van max.	Naar aanleiding van de ingediende inspraakreactie en het gesprek met de indieners van de inspraakreacties is het plan gewijzigd naar één woning op het achtererf. De woning krijgt	Deze reactie heeft geleid tot twee aanpassingen: 1. Het plan is

	500 m³ wel sprake is van een ondergeschikte uitstraling. De indiener stelt dat er in de bestemming tuin niet is uitgesloten dat er bijgebouwen kunnen worden gerealiseerd en ziet dit wel graag gebeuren (strook van 10 meter). De indiener ziet de afstand van de te realiseren woningen tot de achterste perceelsgrens graag vergroot worden gezien de massaliteit. De indiener ziet de maximale toegestane nok- en goothoogte	een ondergeschikte uitstraling ten opzichte van de monumentale woning aan de voorzijde (sobere en landelijke uitstraling). Deze ondergeschiktheid zal tevens worden gereguleerd middels een maximale bouw- en goothoogte. Conform het bestemmingsplan 'Ottoland, B 17' mogen er binnen de bestemming 'Tuin' geen bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen worden gerealiseerd (uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde). Hiermee is in het kader van juridische gelijkheid aangesloten bij de regels voor de bestemming 'Tuin' in het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen' (vastgesteld op 13 feb. 2012). De gemeente ziet geen noodzaak om de bestemming 'Tuin' te wijzigen naar een agrarische bestemming dan wel de vergunningsvrije bouwmogelijkheden op grond van het Besluit Omgevingsrecht (Bor) te beperken. De wijziging van het plan resulteert in een vermindering van de massaliteit. In plaats van twee woningen van max. 500 m³ (tezamen 1.000 m³) wordt een woning met een maximale inhoud van 750 m³ gerealiseerd. Hiermee wordt aangesloten de regels in het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen' (vastgesteld op 13 feb. 2012). De nieuwe woning wordt op ruime afstand van de omliggende woningen gerealiseerd. Gezien de ligging van het plangebied in de kern Ottoland, de ruime afstand van de woning tot omliggende woonpercelen en de wijziging van het plan (vermindering massaliteit) acht de gemeente het niet noodzakelijk om de afstand van de nieuwe woning tot perceelsgrenzen strikter vast te leggen. Wat betreft de nok- en goothoogte van de bestaande woning is aangesloten bij het vigerende bestemmingsplan	gewijzigd van twee naar één woning op het achtererf. 2. De aanduiding 'maximum bouwhoogte (m): 39' is verwijderd. 3. T.b.v. de nieuwe woning is de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m): 8,5' en 'maximum goothoogte (m): 4' opgenomen.
--	---	--	--

	van de woningen graag in overeenstemming worden gebracht met de omliggende bebouwing.	‘Dorpskernen’. Conform het vigerende bestemmingsplan ‘Dorpskernen’ geldt voor een woning een maximale goothoogte van 6 meter. Deze regeling is overgenomen in het bestemmingsplan ‘Ottoland, B 17’. Om de ondergeschiktheid van de nieuwe woning t.o.v. de monumentale woning te reguleren wordt een maximale bouw- en goothoogte opgenomen. De gemeente begrijpt de ontstane verwarring als gevolg van de aanduiding ‘maximum bouwhoogte (m): 39’. Deze bouwhoogte is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan ‘Dorpskernen’. Deze regeling houdt verband met een voormalig straalpad. De aanduiding ‘maximale bouwhoogte (m): 39’ wordt uit het bestemmingsplan verwijderd, gezien het straalpad niet meer aanwezig is.	
f.	<u>Duurzaamheid</u> De indiener stelt de vraag hoe er verder wordt gekeken naar verdere mogelijkheden voor duurzame energiebronnen.	De gemeente Molenlanden heeft de ambitie om meer duurzaam te bouwen binnen de gemeente. De gemeente kan particulieren niet verplichten om duurzame energiebronnen toe te passen voor zover deze eisen verder gaan dan landelijke wettelijk verplichte BENG-eisen (bijna energieneutrale gebouwen). De initiatiefnemer heeft aangegeven onderzoek te doen naar de verdere mogelijkheden voor duurzame energiebronnen. Dit zal in het kader van de omgevingsvergunning nader worden uitgewerkt.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
g.	<u>Woningbouwproblematiek</u> De indiener onderschrijft de woningbouwproblematiek in Ottoland, maar vindt het jammer dat de lopende	De lopende woningbouwplannen welke op het moment van het voorontwerpbestemmingsplannen bekend en ‘harde plannen’ waren staan benoemd in paragraaf 4.3.2 van de toelichting van het bestemmingsplan. De plannen Hoge	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

	woningbouwplannen in het dorp niet worden genoemd.	Huys, Notenhoeve en Vuilendam zijn regionaal afgestemd en van een ander karakter dan dit plan. Dit plan betreft een particulier initiatief voor eigen gebruik. Voor de nieuwe woning/grond is reeds een koper bekend.	
h.	<u>Indiener wil instemmen met het bestemmingplan onder de volgende voorwaarden:</u> Het bouwvlak van de twee te bouwen woningen worden richting het zuiden verplaatst tot min. 7,5 meter van de achterste perceelsgrens. De goothoogte wordt gemaximeerd tot 3 meter in overeenstemming met omliggende bebouwing. De nokhoogte wordt gemaximeerd in overeenstemming met omliggende bebouwing. De toegestane inhoud van de te bouwen woningen wordt teruggebracht in verband met massaliteit. Bebouwing ten westen van de te realiseren woningen wordt uitgesloten.	Zie a, d en e. Er is geen verdere noodzaak om het bouwvlak te wijzigen, de bouw- en goothoogte nog verder te limiteren, de maximale inhoud van de woning te verlagen dan wel de bouwmogelijkheden ten westen van de nieuw te bouwen woning verder te beperken ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen'.	Deze reactie heeft geleid tot twee aanpassingen: 1. Het plan is gewijzigd van twee naar één woning op het achtererf. 2. De aanduiding 'maximum bouwhoogte (m): 39' is verwijderd. 3. T.b.v. de nieuwe woning is de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m): 8,5' en 'maximum goothoogte (m): 4' opgenomen.

i.	Watergangen De indiener attendeert de gemeente erop dat het Waterschap Rivierenland bezig is met de planvorming voor wijzigingen aan de watergangen en -werken nabij het plangebied.	De gemeente en de initiatiefnemer zijn op de hoogte van de plannen van het Waterschap Rivierenland. Het bestemmingsplan is voorgelegd aan het waterschap Rivierenland. De werkzaamheden vinden plaats op voldoende afstand van de omliggende watergangen.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
----	--	---	--

2.2 Volgnummer 2

Nr.	Samenvatting	Beantwoording	Aanpassing
a.	Aantasting woongenot De indiener verzoekt de bouwhoogte te beperken en de maximale goothoogte te verlagen tot de huidige goothoogte van 3 meter, met een maximale dakhelling. De indiener stelt dat het plan het woongenot aantast doordat zonlicht in zijn tuin en woning wordt ontnomen door de hoogte van de woningen én doordat uitzicht wordt ontnomen door verplaatsing van de schuur.	In het kader van een goede ruimtelijke ordening is door de gemeente een zorgvuldige afweging gemaakt van de verschillende belangen en zijn de plannen inhoudelijk beoordeeld. Voor de gemeente zijn het restaureren van de door brand verwoeste woning en het inspelen op de concrete woningbehoefte voor starters in Ottoland zwaarwegende factoren om medewerking te verlenen aan dit plan. Naar aanleiding van de ingediende inspraakreactie en het gesprek met de indieners van de inspraakreacties is het plan gewijzigd naar één woning op het achtererf. De woning krijgt een ondergeschikte uitstraling ten opzichte van de monumentale woning aan de voorzijde (sobere en landelijke uitstraling). Deze ondergeschiktheid zal tevens worden gereguleerd middels een maximale bouw- en goothoogte. Wat betreft de nok- en goothoogte van de bestaande woning is aangesloten bij het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen'. Conform het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen' geldt voor een woning een maximale goothoogte van 6 meter. Deze regeling is overgenomen in het bestemmingsplan 'Ottoland, B 17'. Om de ondergeschiktheid van de nieuwe woning t.o.v. de monumentale woning te reguleren wordt een maximale bouw- en goothoogte opgenomen. De gemeente begrijpt de ontstane verwarring als gevolg van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m): 39'. Deze bouwhoogte is tevens overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen'. Deze regeling houdt verband met een voormalig straatpad. De aanduiding	Deze reactie heeft geleid tot twee aanpassingen: 1. Het plan is gewijzigd van twee naar één woning op het achtererf. 2. De aanduiding 'maximum bouwhoogte (m): 39' is verwijderd. 3. T.b.v. de nieuwe woning is de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m): 8,5' en 'maximum goothoogte (m): 4' opgenomen.

		‘maximale bouwhoogte (m): 39’ wordt uit het bestemmingsplan verwijderd, gezien het straalpad niet meer aanwezig is. Conform het vigerende bestemmingsplan ‘Dorpskernen’ (vastgesteld op 13 feb. 2012) is het toegestaan om op het perceel B 17 te Ottoland, binnen het bouwvlak, een schuur te realiseren met een maximum oppervlak van 70 m² en een maximum goothoogte van 3 meter. In het kader van juridische gelijkheid zijn deze regels overgenomen in het bestemmingsplan ‘Ottoland, B 17’. Gezien het bouwvlak zich strekt over het gehele achtererf is verplaatsen van de schuur naar de nieuwe locatie op grond van het huidige bestemmingsplan reeds toegestaan. Het nieuwe bestemmingsplan voorziet niet in extra mogelijkheden omtrent bijgebouwen bij de bestaande woning in vergelijking met de bestaande planologische situatie Gezien de ruime afstand tussen de nieuwe woning en de omliggende woningen, het verplaatsen van de schuur reeds is toegestaan is het niet aannemelijk dat er sprake is van planschade als gevolg van dit plan. Indien de indiener van mening is dat men benadeeld wordt door het plan, staat het hem vrij een verzoek tot tegemoetkoming van deze planschade in te dienen bij de gemeente.	
b.	Monumentale waarde De indiener stelt dat het bouwvlak wordt uitgebreid.	Het huidige bouwvlak strekt zich over het gehele perceel. Middels dit bestemmingsplan wordt dit verkleind naar twee kleinere bouwvlakken. Van een vergroting van het huidige bouwvlak is aldus geen sprake.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

	De indiener stelt dat de monumentale waarde in de schuur is gelegen en niet in de woning. De indiener betwist de monumentale waarde van de woning.	De woning is aangewezen als een gemeentelijk monument. Overweging daarbij is dat het hier gaat om een karakteristiek en fraai jaren '30 pand met invloeden van de Amsterdamse School. Dit heeft geen betrekking op de schuur. Derhalve is de woning in het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen' aangeduid als 'karakteristiek'.	
c.	<u>Staat woning</u> De indiener stelt dat het bestemmingsplan geen garantie biedt dat de woning in oude staat wordt herbouwd.	Het is niet gebruikelijk dat dergelijke afspraken in het bestemmingsplan worden vastgelegd. Deze afspraak wordt vastgelegd in de anterieure overeenkomst welke wordt gesloten tussen de initiatiefnemer en de gemeente Molenlanden. Daarmee is voor de gemeente geborgd dat de woning in de oude staat wordt herbouwd.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
d.	<u>Belangenafweging</u> De indiener vraagt zich af of de huidige insteek van het plan planologisch de enige juiste weg is. De indiener stelt de vraag welke afweging er ten grondslag van het plan hebben gelegen. De indiener stelt de vraag waar het onderzoek naar de parkeerdruk is en hoe rekening wordt gehouden met het woon- en leefklimaat van de indiener.	Zie a. Zoals in hoofdstuk 2.2.2 Verkeer en parkeren van de toelichting staat beschreven wordt het parkeren volledig op eigen terrein opgelost en wordt voldaan aan het gemeentelijk parkeerbeleid (dat gebaseerd is op de CROW-publicatie 381). Gezien de kleinschaligheid van het plan en het plan volledig op eigen terrein wordt opgelost, is het niet aannemelijk dat dit plan tot negatieve effecten zal leiden op het gebied van parkeerdruk en/of woon- en leefklimaat.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

e.	Privaatrechtelijke belangen De indiener stelt dat het plan in strijd is met artikel 5.50 lid 1 van het Burgerlijk Wetboek.	De nieuwe woning dient te voldoen aan het Burgerlijk Wetboek en tevens artikel 5.50 lid 1 daarin. De omgevingsvergunningsaanvraag voor de woning (na de bestemmingsplanprocedure) zal aan dit artikel worden getoetst. Indien de aanvraag niet aan dit artikel voldoet zal de omgevingsvergunning niet worden verleend.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.
f.	<u>De indiener stelt dat het bestemmingsplan in strijd is met:</u> Een goede ruimtelijke ordening, belang van monumentale waarden en een goed woon- en leefklimaat van de indiener.	Zie a, b en d. Het plan past binnen de beleidsuitgangspunten van de gemeente Molenlanden en zorgt voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. De monumentale woning en de bijbehorende schuur, welke door de brand in een extreem slechte bouwkundige staat verkeren, worden gerestaureerd/herbouwd. Verdere verpaupering, leegstand en aantasting van de ruimtelijke kwaliteit wordt daarmee voorkomen. Het plan is qua schaal en aard passend in het gebied en leidt niet tot negatieve effecten op het gebied van parkeerdruk en/of woon- en leefklimaat.	Deze reactie heeft niet geleid tot een aanpassing van het bestemmingsplan.



Nota Zienswijzen

Bestemmingsplan 'Ottoland, B 17'



Gemeente Molenlanden

Nota Zienswijzen

Bestemmingsplan 'Ottoland, B 17'

Datum:

Oktober 2021

Versie

1.

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	2
2. ZIENSWIJZEN	3
2.1 Zienswijze 1	

1. Inleiding

Toelichting plan

Het doel van het bestemmingsplan 'Ottoland, B 17' is het toekennen van een nieuwe woonbestemming aan de locatie B 17 in Ottoland op grond waarvan op deze locatie (voortaan) maximaal twee woningen aanwezig mogen zijn. Volgens de huidige planregeling heeft deze locatie al een woonbestemming. Op basis van deze bestemming mag er echter maximaal één woning aanwezig zijn. Op dit perceel bevindt staat nu dan ook één (monumentale) woning. Het bestemmingsplan Ottoland B17 voorziet daarmee in de bouw van een extra woning op deze plek.

Terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan 'Ottoland, B 17' (NL.IMRO.1978.BPb17OTL-ON01) heeft vanaf 11 augustus 2021 voor zes weken ter inzage gelegen. De bekendmaking van deze terinzagelegging heeft plaatsgevonden in de Staatscourant, huis-aan-huisblad Kontakt en het Gemeenteblad. (Gemeenteblad 2021, 255483, d.d. 11 augustus 2021). Binnen deze periode van terinzagelegging kon een ieder schriftelijk of mondeling een zienswijze over dit ontwerpbestemmingsplan naar voren brengen.

Over het ontwerpbestemmingsplan Ottoland, B 17 is één zienswijze ingediend. Deze zienswijze is op tijd, binnen de daarvoor geldende termijn ingebracht.

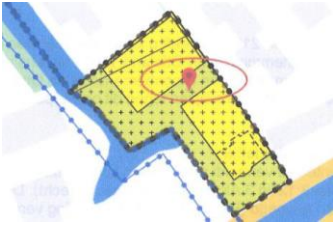
Leeswijzer

In de volgende paragraaf van deze nota wordt de over het ontwerpbestemmingsplan Ottoland, B 17 ingediende zienswijze inhoudelijk behandeld en van een antwoord voorzien.

De behandeling en beantwoording is als volgt opgezet. Eerst wordt een samenvatting van de zienswijze weergegeven die vervolgens wordt beantwoord. Tenslotte wordt aangegeven of en zo ja in hoeverre de zienswijze aanleiding geeft tot een ten opzichte van het ontwerpplan gewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan Ottoland, B 17. Voor zover er aanleiding is tot wijziging, wordt toegelicht hoe de aanpassing(en) worden doorgevoerd.

2. Zienswijzen

2.1 Zienswijze 1

Samenvatting	Beantwoording	Aanpassing
Indiener vraagt om de in het ontwerpbestemmingsplan opgenomen bestemming Tuin in elk geval voor het deel dat in het verlengde van zijn achtertuin ligt om te zetten naar een bestemming Groen. Op die manier kan de mogelijkheid van vergunningsvrije bouw tot op de erfgrens, die indiener onwenselijk acht, worden uitgesloten. Eerder is door de gemeente ook aan indiener bericht dat deze strook grond bedoeld is als groenstrook waarop niet mag worden gebouwd. Ter illustratie is in de zienswijze onderstaande afbeelding opgenomen. Het betreft in elk geval de Tuinbestemming (het lichtgroene vlak) binnen de rode elips. 	Een bestemming Groen is bedoeld voor grotere groengebieden of groenstructuren die over het algemeen onderdeel uitmaken van het publieke domein. De plek waar de zienswijze op betrekking heeft behoort daar niet toe. Het gaat om grond die behoort tot het erf van een woning. Het toekennen van een groenbestemming aan deze strook grond is in dit opzicht niet logisch, ook omdat daarmee gebruik van deze grond voor normaal woondoeleinden zou worden uitgesloten. Een tuinbestemming sluit in dit opzicht beter aan bij de woonfunctie. Verder is het zo dat voor dit deel van het perceel volgens het nu geldende bestemmingsplan een woonbestemming van toepassing is. Op grond van deze bestemming is bebouwing tot op de erfgrens in beginsel (ook al) toegestaan. In het nieuwe bestemmingsplan Ottoland, B 17 krijgt deze strook grond de bestemming Tuin. Op gronden met deze bestemming mag niet worden gebouwd, behoudens bouwwerken, geen gebouw zijnde ten behoeve van het tuingebruik. Voor het overige resteren voor deze strook grond dan, zoals indiener terecht opmerkt, de bouw mogelijkheden voor vergunningsvrije bouw conform de daarvoor landelijk geldende regelgeving. Die vergunningsvrije bouw is overigens ook binnen de huidige en nieuwe woonbestemming mogelijk. Het ontwerpbestemmingsplan Ottoland, B 17 betekent daarmee voor indiener geen nadelige verandering van de bouw mogelijkheden op of nabij de erfgrens. Ten opzichte van de nu nog geldende woonbestemming zijn de bebouwings mogelijkheden van de nieuwe tuinbestemming kleiner omdat deze laatste bestemming in tegenstelling tot de eerste geen bebouwing in de vorm van gebouwen mogelijk maakt. Aldus is het toekennen van de bestemming Tuin voor deze strook grond voor indiener zelfs eerder ruimtelijke verbetering dan een verslechtering. Overname van de suggestie van indiener zou er toe leiden dat er op deze strook grond geen enkel bouwwerk ten behoeve van het wonen zou kunnen worden gebouwd, zelfs geen tuinhek of erfafscheiding. Het is echter in bebouwde woonomgeving niet ongebruikelijk	Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

	en op voorhand stedenbouwkundig ook niet onacceptabel dat erfbebouwing bij woningen (gedeeltelijk) op of nabij de erfgrens plaatsvindt. De landelijke vergunningsvrije bouw mogelijkheden maken dit dan ook mogelijk. Daar komt nog bij dat op het aangrenzende perceel van indiener zelf zowel volgens het bestemmingsplan als de regels voor het vergunningsvrij bouwen bijgebouwen, overkappingen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde ook nabij of op de betreffende erfgrens kunnen worden gebouwd. Op basis daarvan valt stedenbouwkundig niet in te zien waarom de mogelijkheid van vergunningsvrije bouw niet zou mogen gelden voor deze strook grond achter het woonperceel van indiener. Ter bescherming van het woon- en leefklimaat van omliggende percelen is in deze vergunningsvrije regels de toegestane bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken (zoals een bijgebouw) bovendien afhankelijk van de afstand van het bouwwerk tot de erfgrens (hoe dichterbij de erfgrens, hoe lager de toegestane hoogte). Aangezien het hier gaat om een bestaande woonomgeving waar de bouw op of nabij de erfgrens voor bouwwerken ten behoeve voor woondoeleinden, al dan niet op basis van de landelijke regels voor vergunningsvrije bouw, al gewoon mogelijk is en in de landelijke regeling voor vergunningsvrij bouw met betrekking tot bijbehorende bouwwerken al een begrenzing is opgenomen ten behoeve van het woon- en leefklimaat van omliggende percelen, impliceert de beoogde tuinbestemming geen ontoelaatbare aantasting van het woon- en leefklimaat van de woning van indiener. Er is aldus ruimtelijk geen aanleiding om het in deze zienswijze gedane voorstel tot het toekennen van een bestemming Groen of het uitsluiten van de vergunningsvrije bouw mogelijkheden over te nemen. In reactie op de opmerking in de zienswijze dat eerder door de gemeente is bericht dat dat de strook grond in het verlengde van de achtertuin van indiener is bedoeld als groenstrook waarop niet mag worden gebouwd tenslotte nog het volgende. Indiener heeft eerder een email een vraag gesteld over het in voorbereiding zijnde bouwplan. Deze vraag is in mei 2021 via een email ambtelijk beantwoord door een gemeentelijke medewerker vergunningverlening. In die email is met behulp van een afbeelding van de verbeelding	
--	---	--

	verwezen naar het voorontwerpbestemmingsplan waarbij is aangegeven dat tussen de twee bouwvlakken voor de woningen (vooralsnog) een groenstrook komt waarbinnen niet mag worden gebouwd. Met deze groenstrook is bedoeld op de tuinbestemming die ook al in het eerdere voorontwerpbestemmingsplan Ottoland, B 17 is opgenomen. Hoogstwaarschijnlijk is met dit antwoord bedoeld te zeggen dat er sprake is van een tuinbestemming waar <i>volgens de planregels</i> geen bebouwing in de vorm van bijbehorende bouwwerken mogelijk is, maar is dit per ongeluk ruimer verwoord. Toegegeven moet worden dat het gebruik van de term 'groenstrook' in dit verband heeft kunnen leiden tot enige verwarring omdat het hier in werkelijkheid gaat om een tuinbestemming (waar vergunningsvrije bouw in principe mogelijk is) en niet om groen. Aan de andere kant is echter duidelijk dat er hier door het gebruik van het woord 'vooralsnog' tussen haakjes en de verwijzing naar het voorontwerpbestemmingsplan sprake is van een voorlopig antwoord. Er wordt in dit antwoord niet ingegaan op het ontwerpbestemmingsplan of de verdere bestemmingsplanprocedure. Het voorontwerpbestemmingsplan Ottoland B 17 was bovendien toen ook in te zien via de website ruimtelijkeplannen.nl. Door raapleging daarvan had voor indiener redelijkerwijze kenbaar kunnen zijn dat dit voorontwerpbestemmingsplan met betrekking tot de strook grond tussen de twee bouwvlakken iets anders is opgezet dan uit deze ambtelijke email kan worden afgeleid, dan wel de uitleg die indiener daar in zijn zienswijze aan lijkt te geven. In elk geval kan deze antwoordmail niet worden opgevat als een aan burgemeester en wethouders toe te rekenen toezegging over de wijze van bestemmen van de betreffende strook grond in het ontwerpbestemmingsplan. De inhoud van de door indiener ontvangen gemeentelijke email van mei 2021 kan daarmee geen aanleiding geven om toch over te gaan tot het toekennen van een bestemming Groen aan de strook grond tussen de twee woonbestemmingen in het plangebied in afwijking van de hiervoor gegeven toelichting dat dit geen passende bestemming is.	
--	---	--

3. Ambtshalve wijzigingen

#	Aanpassing
Algemeen	Momenteel is de gemeente Molenlanden bezig met de afronding van het 'paraplubestemmingsplan huisvesting arbeidsmigranten'. Anticiperend op dit bestemmingsplan zijn de nieuw geldende begrippen hieruit reeds toegevoegd aan onderhavig bestemmingsplan. Betekenende de toevoeging/wijziging van de onderstaande begrippen/artikelen in de regels van het bestemmingsplan (onder dienovereenkomstige vernummering van de overige artikelen): '1.18 bestaand gebruik <i>Het gebruik, zoals aanwezig op het tijdstip van de ter inzage legging van het ontwerp van dit bestemmingsplan en in gebruik genomen is conform de geldende gebruiksregels of een onherroepelijke omgevingsvergunning.</i> 1.47 huishouden <i>Één of meer personen die in vast verband samenleven en gebruik maken dezelfde voorzieningen zoals bijvoorbeeld een keuken, woonkamer, sanitaire voorzieningen en de entree, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling daarvan;</i> 1.54 Midstay verblijf <i>Tijdelijk verblijf in een woning tussen de vier maanden en maximaal twee jaar;</i> 1.68 Wonen <i>Het gehuisvest zijn in een woning conform het begrip woning;</i> 1.69 Woning <i>Een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden.'</i> Daarbij de toevoeging van de volgende gebruiksregel: Artikel 4.4 onder d <i>'Het gebruik van een woning voor huisvesting van een groep personen die niet als huishouden is aan te merken is niet toegestaan, met uitzondering van het bestaande gebruik, in welk geval het bestaande gebruik tevens is toegestaan.'</i>