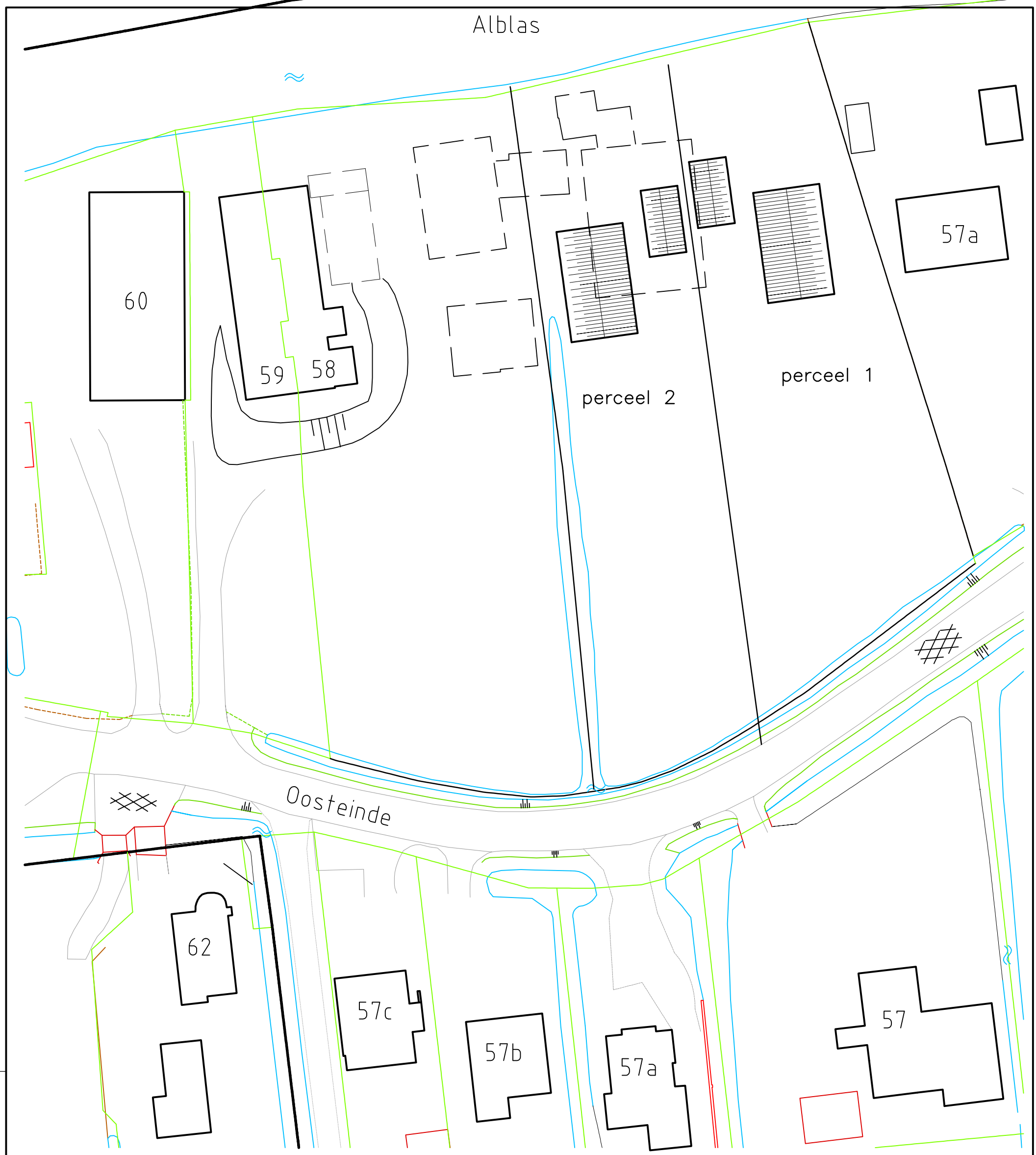
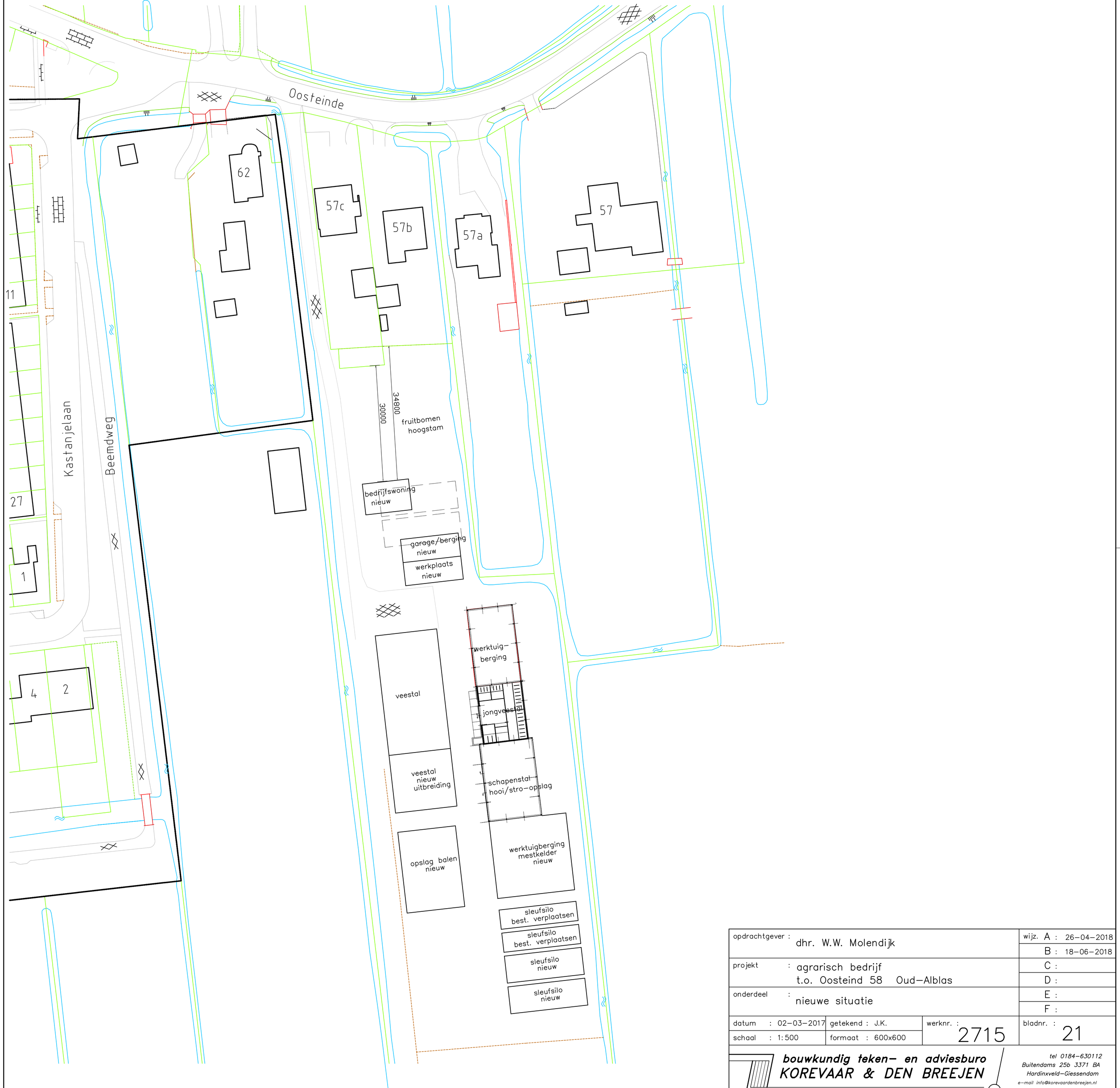


opdrachtgever : dhr. W.W. Molendijk			wijz. A : 05–10–2017
			B :
projekt : agrarisch bedrijf Oosteind 58 Oud–Alblas			C :
			D :
onderdeel : nieuwe situatie			E :
			F :
datum : 02–03–2017	getekend : J.K.	werknr. : 2715	bladnr. : 11
schaal : 1:500	formaat : A3		

bouwkundig teken– en adviesburo
KOREVAAR & DEN BREEJEN

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



opdrachtgever : dhr. W.W. Molendijk			wijz. A : 26-04-2018
			B : 18-06-2018
projekt : agrarisch bedrijf t.o. Oosteind 58 Oud-Alblas			C :
			D :
onderdeel : nieuwe situatie			E :
			F :
datum : 02-03-2017	getekend : J.K.	werknr. : 2715	bladnr. : 21
schaal : 1:500	formaat : 600x600		

bouwkundig teken- en adviesbureau
KOREVAAR & DEN BREEJEN
tel 0184-630112
Buitendams 25b 3371 BA
Hardinxveld-Giessendam
e-mail info@korevaardenbreejen.nl



LANDSCHAPPELIJKE INPASSING VAN 2 WONINGEN - OOSTEINDE 58-59 - OUD-ALBLAS

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 31 OKTOBER - IN OPDRACHT VAN V.D. HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER
www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

datum 19-9-2018
dossiercode 20180919-9-18782

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: Clusteren agrarische schuren ten zuiden van Oosteinde 57c, wijzigen agrarisch perceel Oosteinde 58-59 naar woonperceel, realiseren 2 burgerwoningen ten oosten van Oosteinde 59 en 1 bedrijfswoning ten zuiden van Oosteinde 57c
Oppervlakte plangebied: 20770
Adres: Oosteinde 58-59 en ten zuiden van 57c, Oud-Alblas
Gemeente: Molenwaard
Het plan is ingediend door: Trevor Versluis Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.

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

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

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

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

Grondwater (algemeen)
Het plangebied wordt gekenmerkt door een bepaalde grondwaterstand. De drooglegging van het gebied is hiervoor medebepalend. Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. Doorgaans geldt voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,3 meter.
Voldoende drooglegging is nodig om grondwateroverlast te voorkomen. In gebieden waar grondwateroverlast bekend is of gebieden met

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

Waterberging

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

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

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

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

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

Waterkwaliteit (algemeen)
Hieronder volgen een aantal algemene aandachtpunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

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

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

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

In het plangebied ligt geen rioolwaterpersleiding van het waterschap.

Wegen
In de Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is het waterschap de beheerder van polderwegen buiten de bebouwde kom, niet zijnde rijks- of provinciale wegen. Belangrijke doelstellingen zijn verkeersveiligheid en het voorkómen van een te zware belasting van de polderwegen. De aanleg van nieuwe polderwegen of veranderingen in de verkeerscirculatie vereisen dat in de ruimtelijke plannen voldoende recht wordt gedaan aan een goede scheiding van verkeerssoorten en voldoende verkeersruimte voor het openbaar en langzaam verkeer. Noodzakelijk is een verkeerskundige toetsing. Daarbij worden de verkeerskundige effecten en de belasting van de polderwegen beoordeeld.
In uw plangebied ligt een weg die in beheer en onderhoud is bij het waterschap, of het plangebied grenst aan een weg van het waterschap. Ook voor het aanpassen en realiseren van een inrit is een vergunning van het waterschap nodig.

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

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

Accountmanager Molenwaard
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.

Waterschap Rivierenland

datum 19-9-2018
dossiercode 20180919-9-18782

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?
Molenwaard

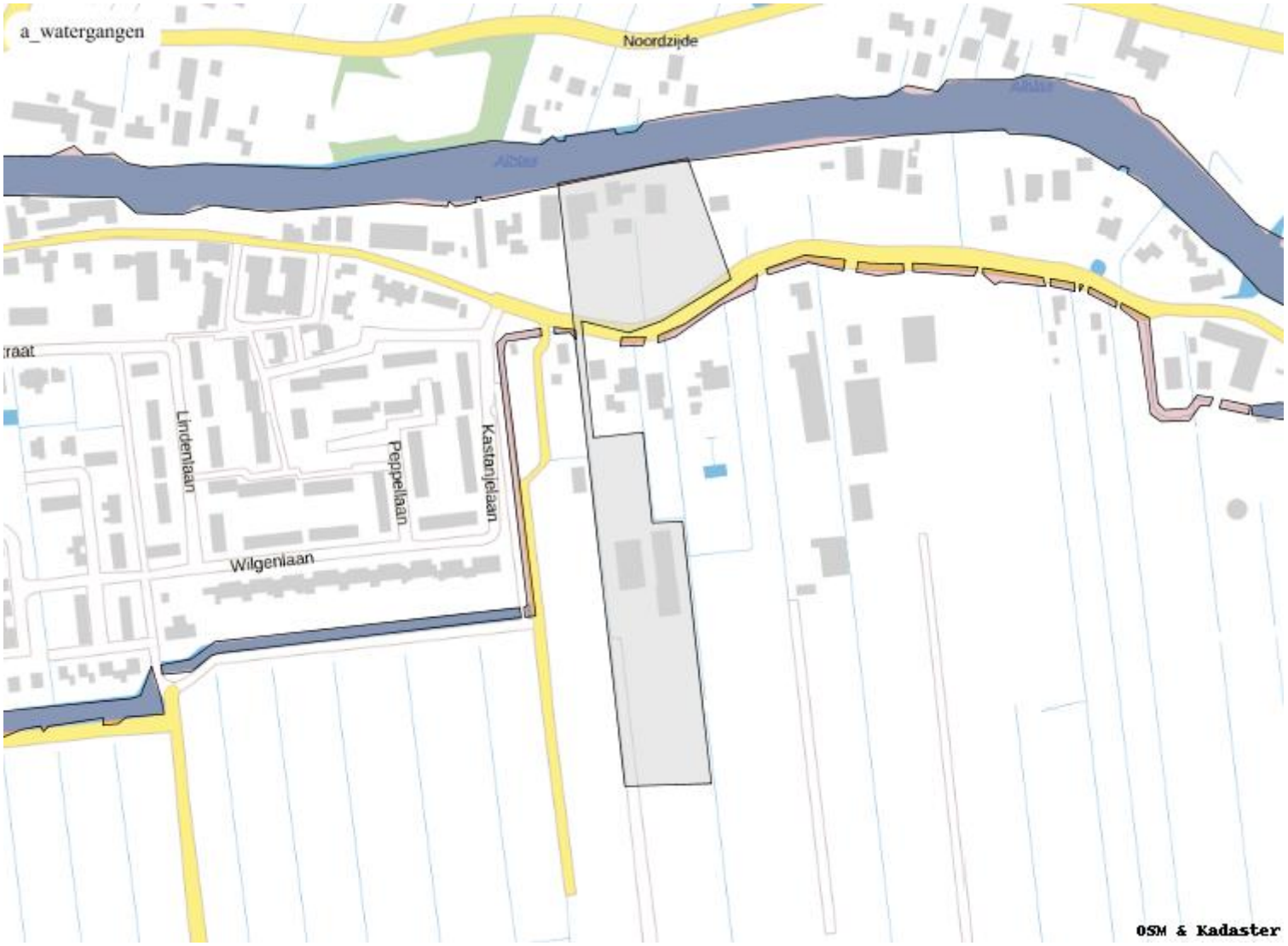
Vragen:
Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassingen van de bebouwing en de ruimte?
nee

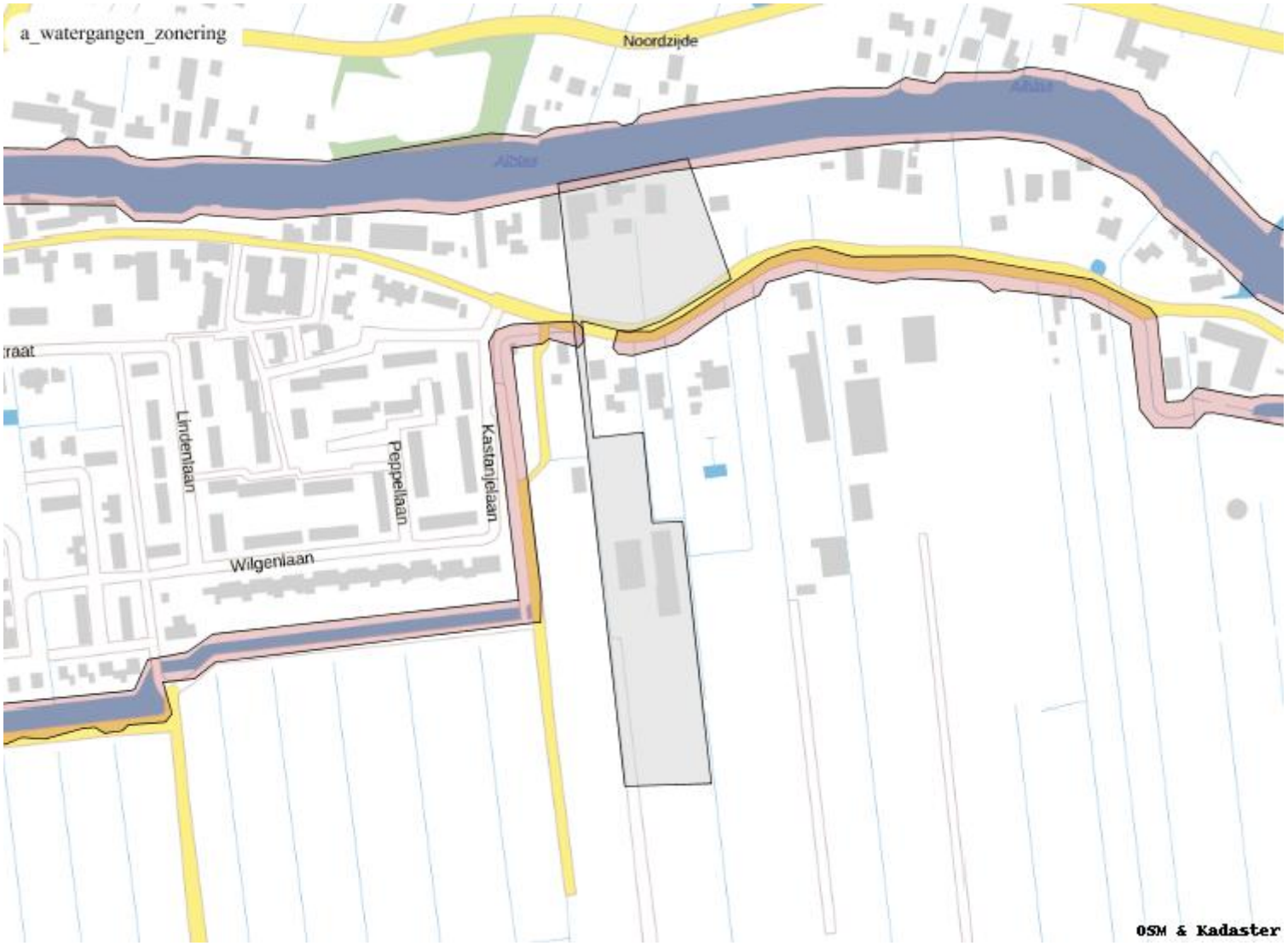
Gaat het ruimtelijk plan over activiteiten anders dan woningen, bedrijven of kleinschalige infrastructuur?
nee

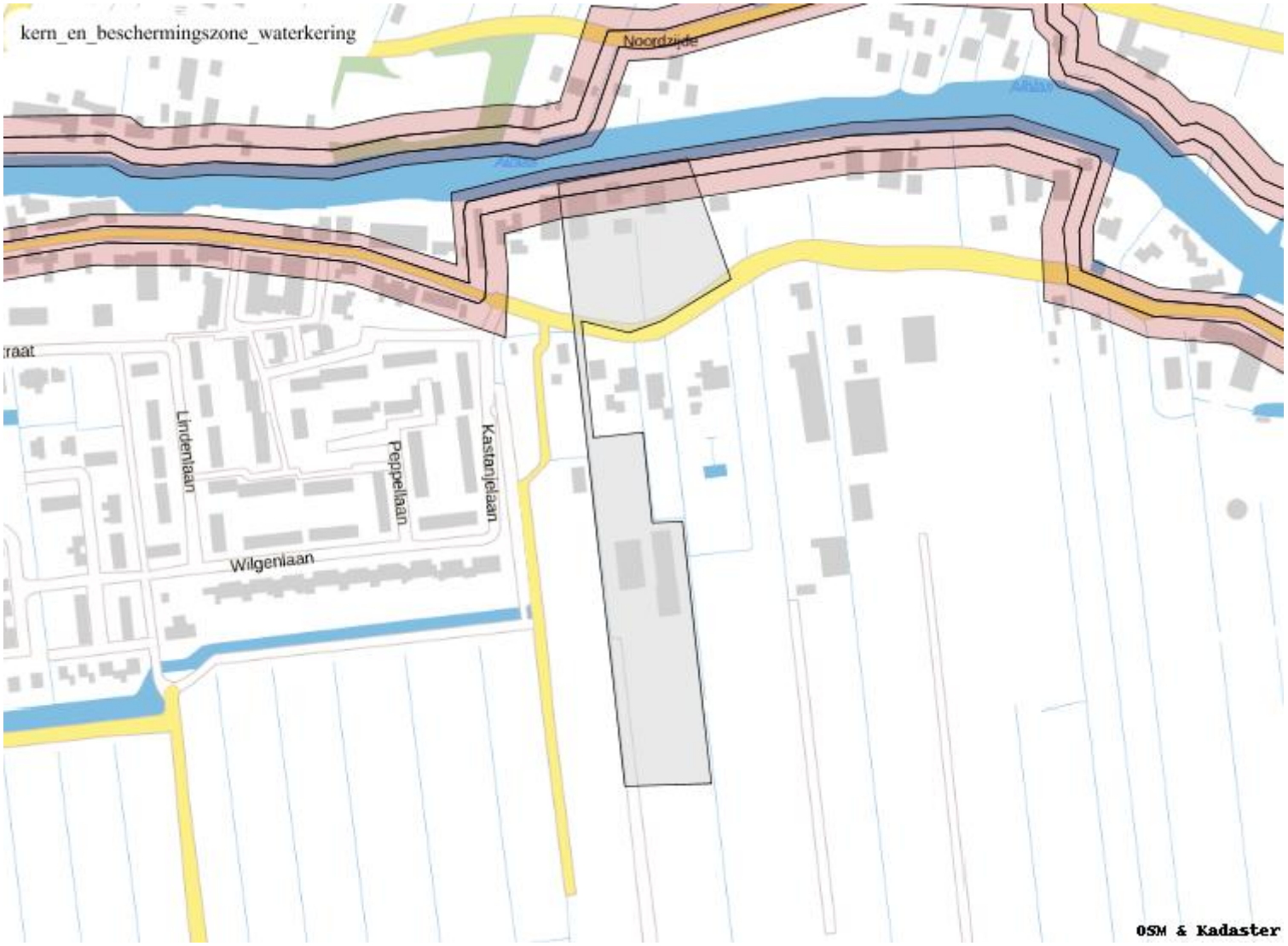
Is uw totale plangebied groter dan 3500 m² ?
ja

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

Afbeeldingen geraakte toetslagen


a_watergangen
Noordzijde
Lindenlaan
Peppellaan
Kastanjelaan
Wilgenlaan
OSM & Kadaster


a_watergangen_zonering
Noordzijde
Lindenlaan
Peppellaan
Kastanjelaan
Wilgenlaan
OSM & Kadaster


kern_en_beschermingszone_waterkering
Noordzijde
Lindenlaan
Peppellaan
Kastanjelaan
Wilgenlaan
OSM & Kadaster



Afbeeldingen geraakte signaleringskaarten



{image_wegen}

De WaterToets 2017

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

T (0548) 51 22 88
BTW NL 128131421 B01
NL 34 RABO 0113973667

Rapport

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai 3 woningen Oosteinde te Oud-Alblas

projectnummer	18.1201
kenmerk	R-JVO/1367
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44
	2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	2
aantal pagina's	14
datum	20 november 2018
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



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

VOORTMAN INGENIEURS bouwfysica & akoestiek

INHOUDSOPGAVE

1	**INLEIDING**	**2**
2	**WETTELIJK KADER**	**3**
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaai	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	**ONDERZOEKSGEGEVENS**	**7**
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaai	8
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	**ONDERZOEKSRESULTATEN**	**9**
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai	9
4.2	Maatregelen	13
5	**SAMENVATTING EN CONCLUSIES**	**14**
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai	14
5.2	Geluidwering van de gevel	14

Bijlagen

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

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 3 woningen ter hoogte van het Oosteinde 58 te Oud-Alblas. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering woningen aan het Oosteinde te Oud-Alblas (bron Bing Maps)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van het Oosteinde en de Noordzijde.

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

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone 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} = 10log 1/24 (12 x 10^(Lday/10) + 4 x 10^(Levening/10) + 8 x 10^(Lnight/10))

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

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

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone 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 geluidszone [m]**	
	stedelijk gebied	**buitenstedelijk gebied**
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

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

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

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

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

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

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

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

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

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

2.4 30 km/h zone

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

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

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

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

2.6 Plangebied

De woningen zijn buitenstedelijk gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van het Oosteinde en de Noordzijde.
De geluidszone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

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

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Oosteinde, Noordzijde	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

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

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

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

In dit beleid is verder aangegeven dat:

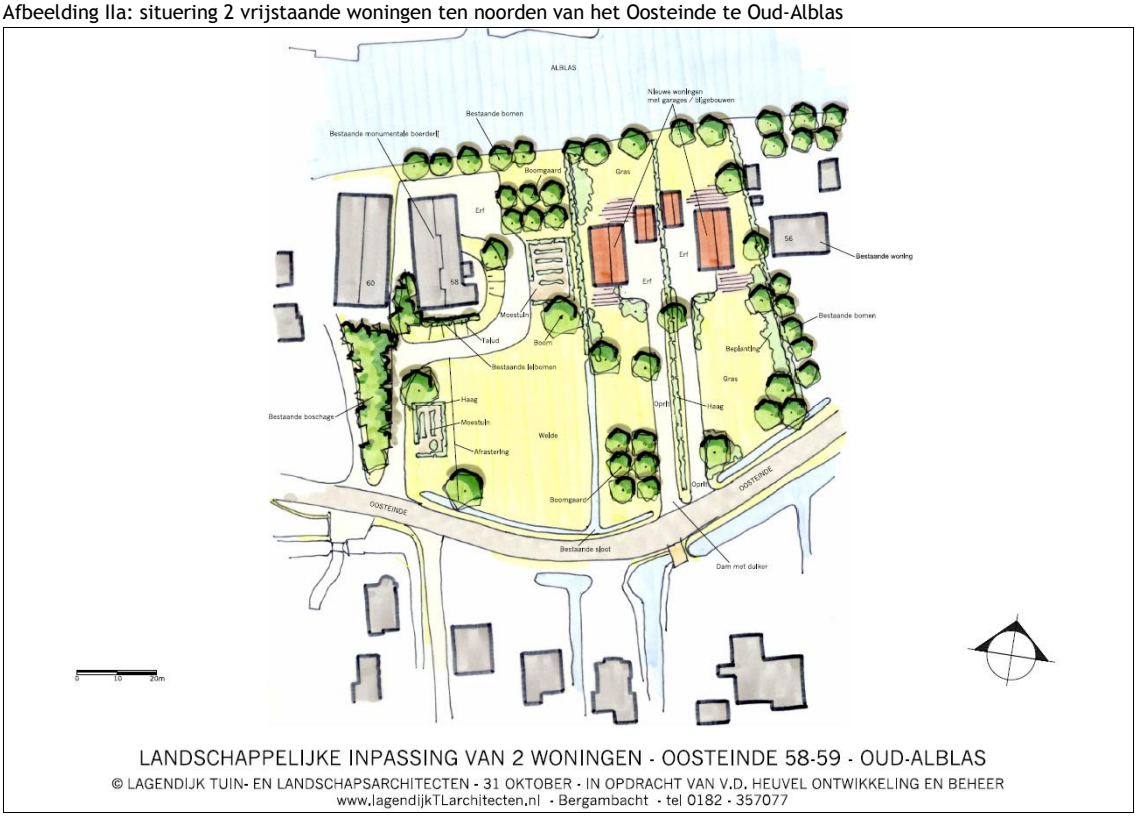
- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM^*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;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

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden drie vrijstaande woningen ten noorden van het Oosteinde gerealiseerd en één bedrijfswoning ten zuiden van het Oosteinde. De woningen bestaan uit maximaal 3 bouwlagen met verblijfsruimten. In afbeelding IIa en IIb is de situering van de nieuwe woningen weergegeven.

Afbeelding IIa: situering 2 vrijstaande woningen ten noorden van het Oosteinde te Oud-Alblas



Afbeelding IIb: situering bedrijfswoning ten zuiden van het Oosteinde te Oud-Alblas



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V4.30) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.
Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.
De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (b_f = 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied (b_f = 0,8) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen 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 gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/ Vijfheerenlanden 2015 (RVMK ALV 2015) voor het prognosejaar 2030.

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

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid	etmaalintensiteit	periode	uurintensiteit	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
		[km/h]	[mvt/etmaal] [1)]		[%]	licht	middelzwaar	zwaar
Oosteinde	DAB	60	3.062	dag	6.58	91.03	8.97	0.00
				avond	3.47	97.03	2.97	0.00
				nacht	0.89	89.37	10.63	0.00
Noordzijde	DAB	60	1.736	dag	6.63	83.23	16.33	0.44
				avond	3.29	94.14	5.75	0.12
				nacht	0.92	80.26	19.01	0.73

1) Maatgevende intensiteit ter hoogte van plangebied.

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

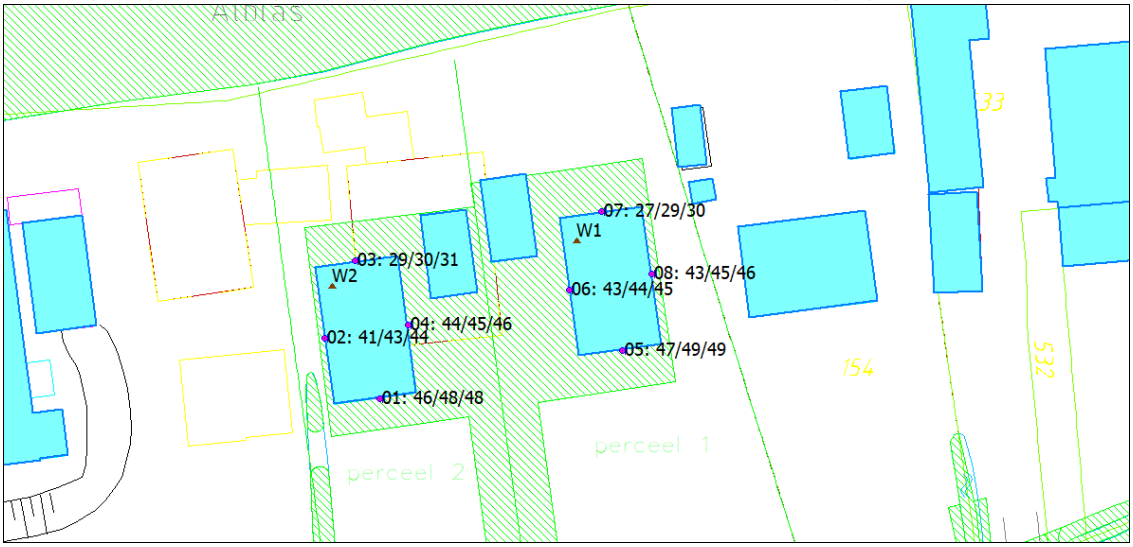
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

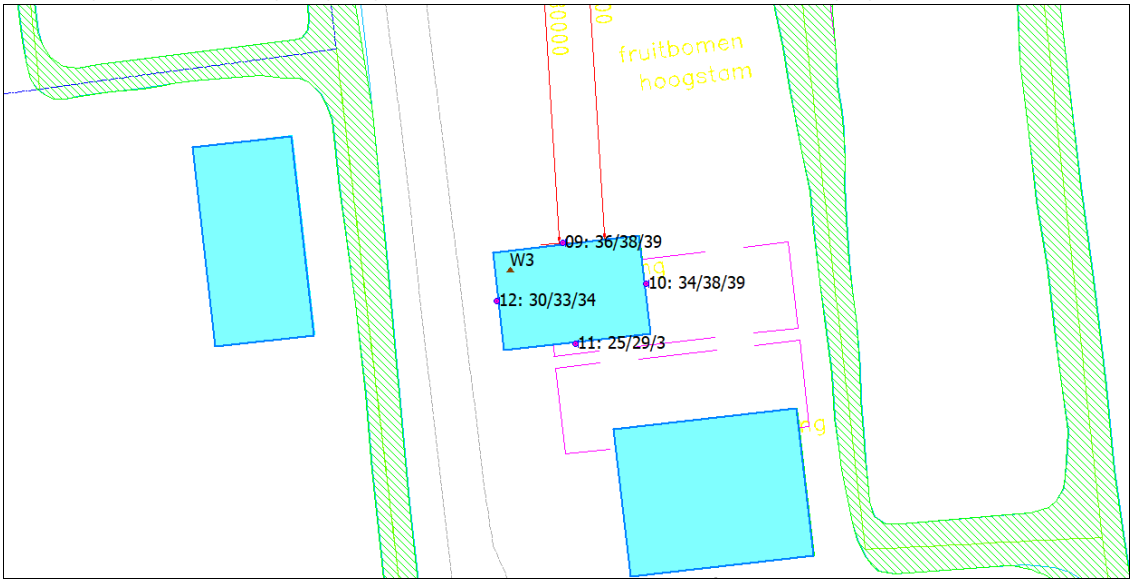
Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van het Oosteinde en de Noordzijde berekend.

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

Afbeelding IIIa: geluidbelasting ten gevolge van het Oosteinde, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Afbeelding IIIb: geluidbelasting ten gevolge van het Oosteinde, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



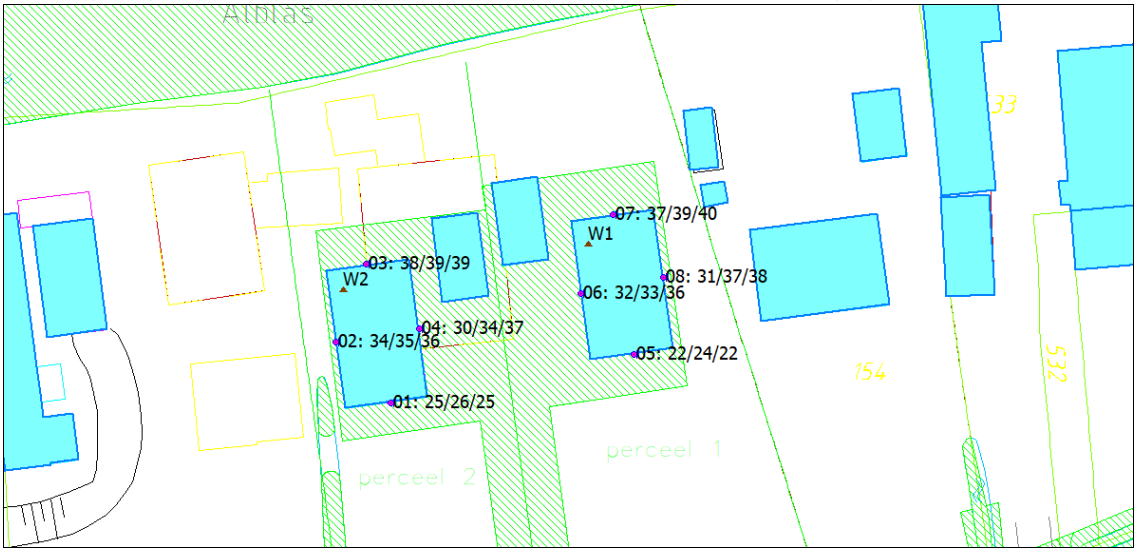
De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van het Oosteinde is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

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

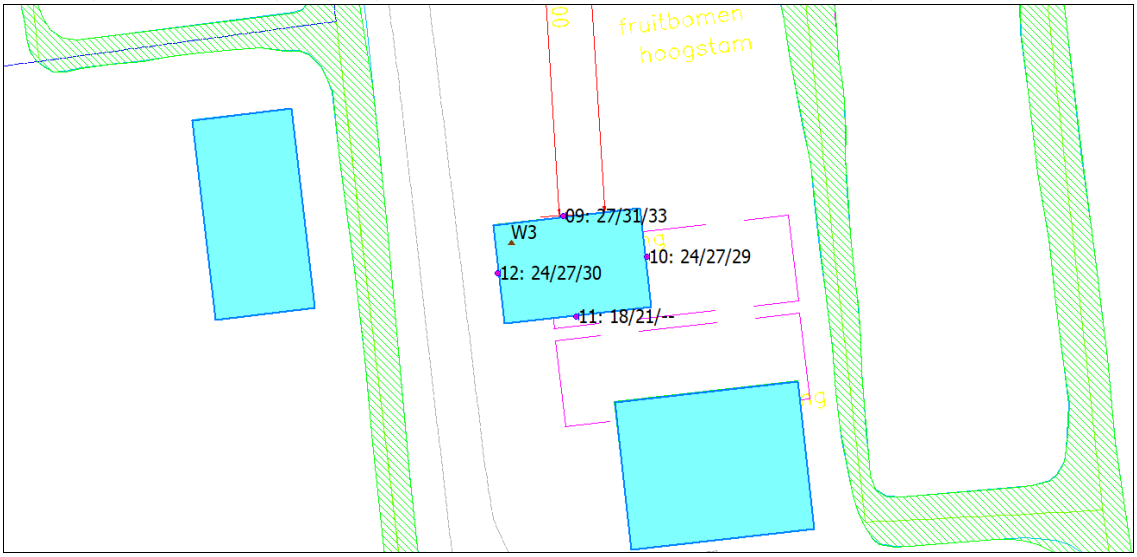
beoordelingspunt		hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
05_C	zuidgevel	7,5	woning W1	49

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen ten hoogste 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.
Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

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



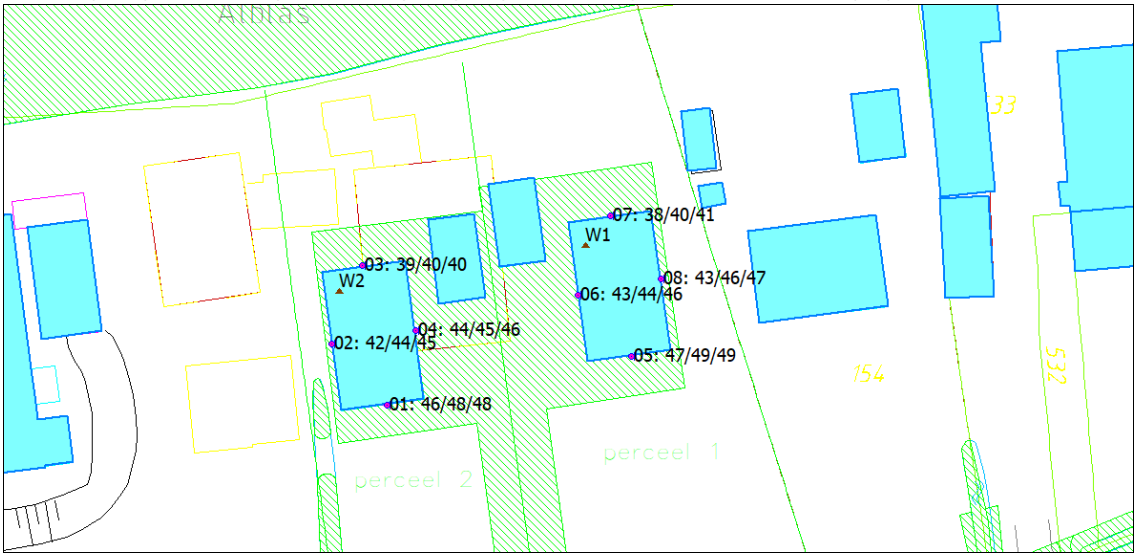
Afbeelding IVb: geluidbelasting ten gevolge van de Noordzijde, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



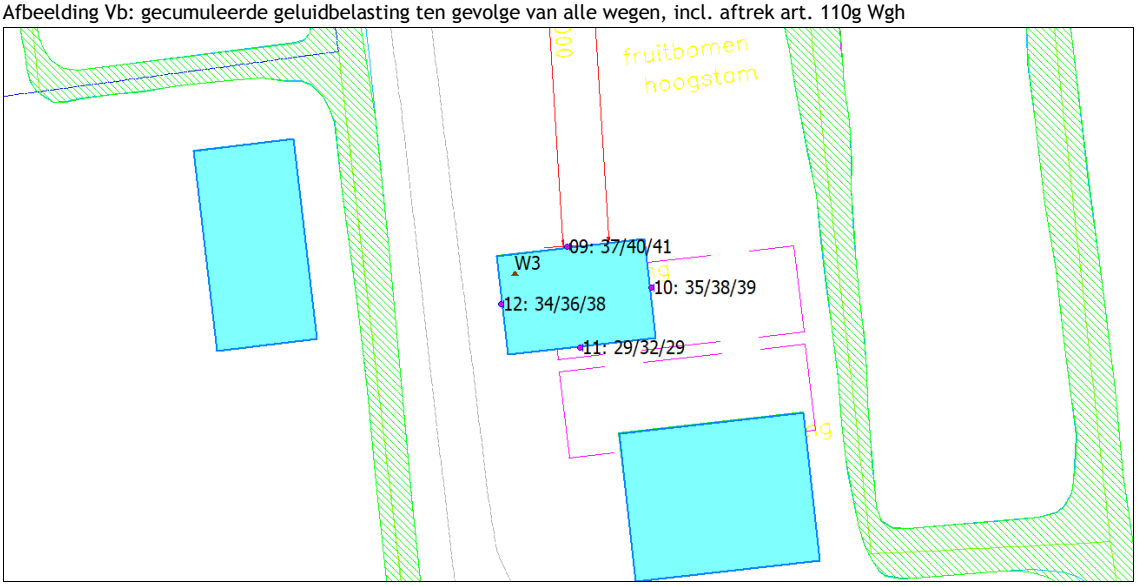
Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Noordzijde ten hoogste 40 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh voor wegverkeer.

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

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



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

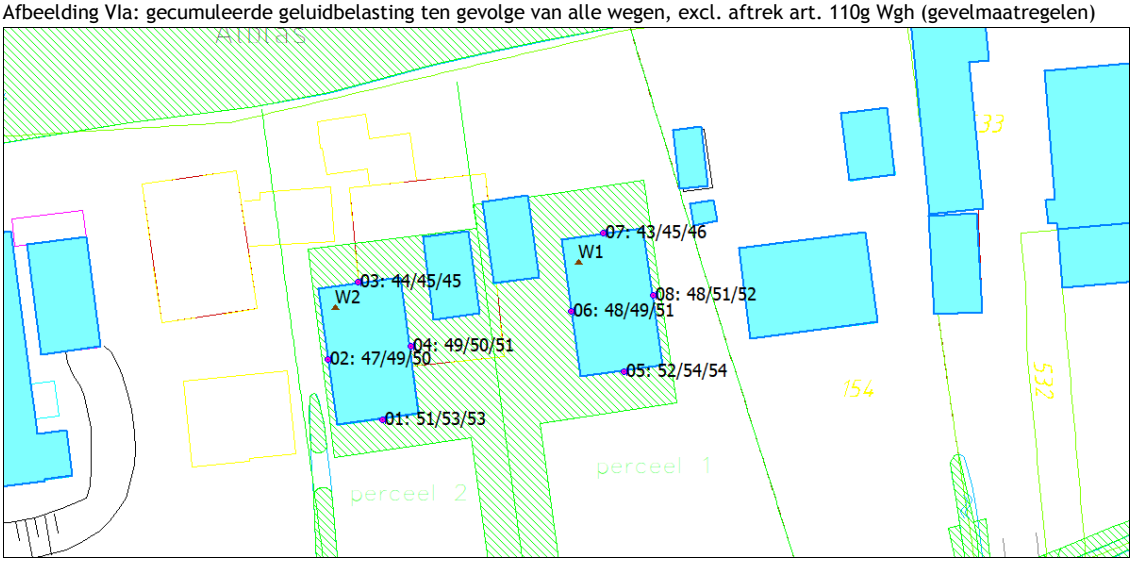


Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) op de woningen ten gevolge van alle wegen ten hoogste 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

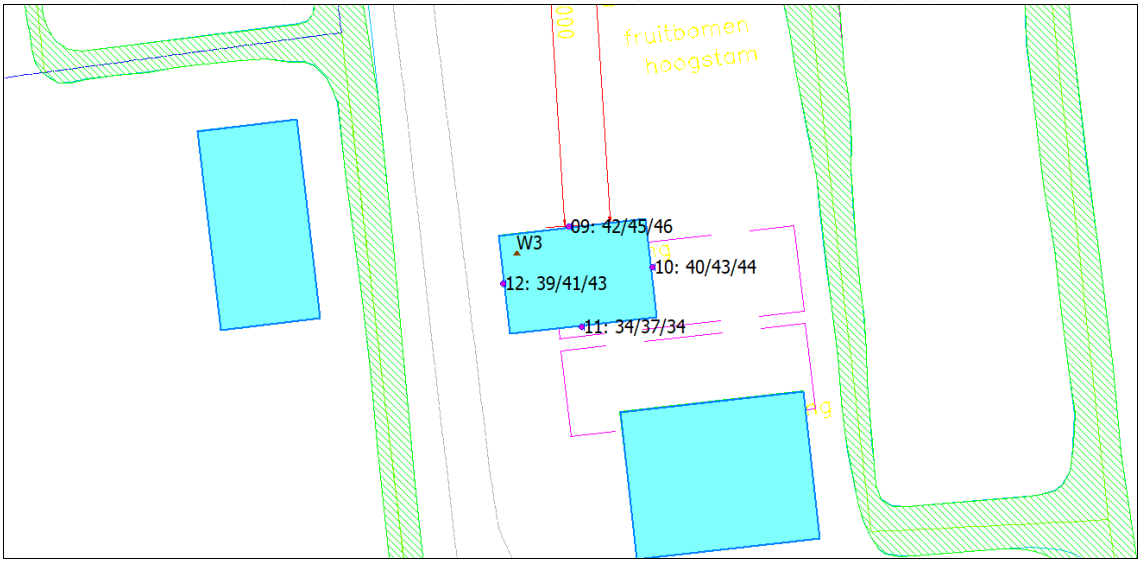
Conform het gemeentelijk beleid dient bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB te worden gestreefd naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte.
Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de noordgevels van alle woningen aan dit streven wordt voldaan en de woningen over een geluidluwe gevel en buitenruimte beschikken.

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

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



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



De benodigde karakteristieke geluidwering bedraagt voor woning 1 ten hoogste 21 dB en voor woning 2 en 3 ten hoogste 20 dB (minimale geluidwering conform het Bouwbesluit).

4.2 Maatregelen

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

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

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

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

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 3 woningen aan het Oosteinde te Oud-Alblas.
De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van het Oosteinde en de Noordzijde.

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

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van het Oosteinde op de gevel van woning 1, 2 en 3 ten hoogste respectievelijk 49, 48 en 39 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is alléén voor woning 1 hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied. Voor woning 1 dient een hogere waarde te worden aangevraagd;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Noordzijde op de woningen ten hoogste 40 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) ten gevolge van alle wegen ten hoogste 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De woningen 1, 2 en 3 ter plaatse van de noordgevel beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte waarmee aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

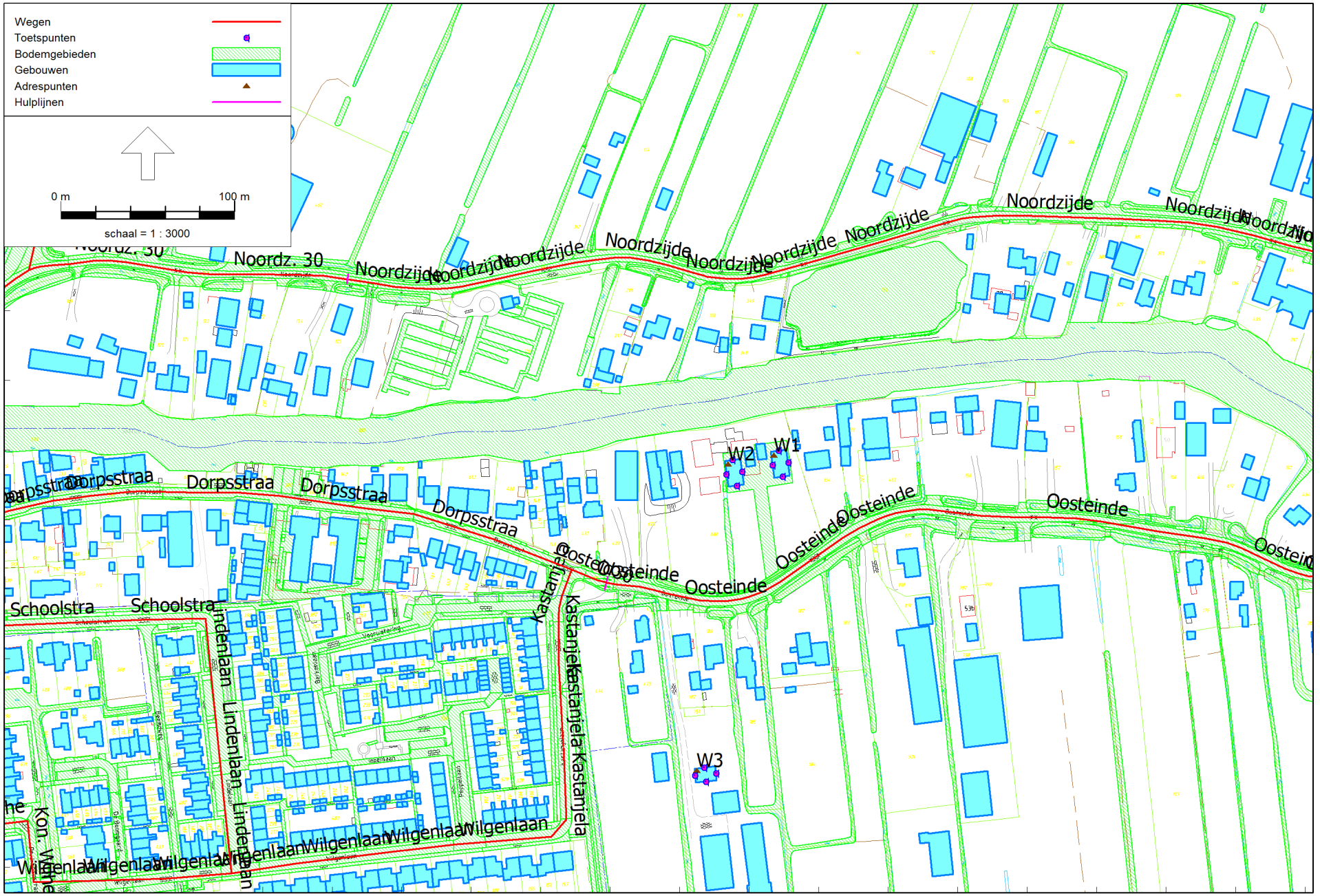
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenwaard.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.
Gezien de geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 1 dB ter plaatse van de voorgevel van woning 1 is het de verwachting dat met standaard dubbel glas en standaard ventilatieroosters aan de vereiste geluidwering kan worden voldaan.

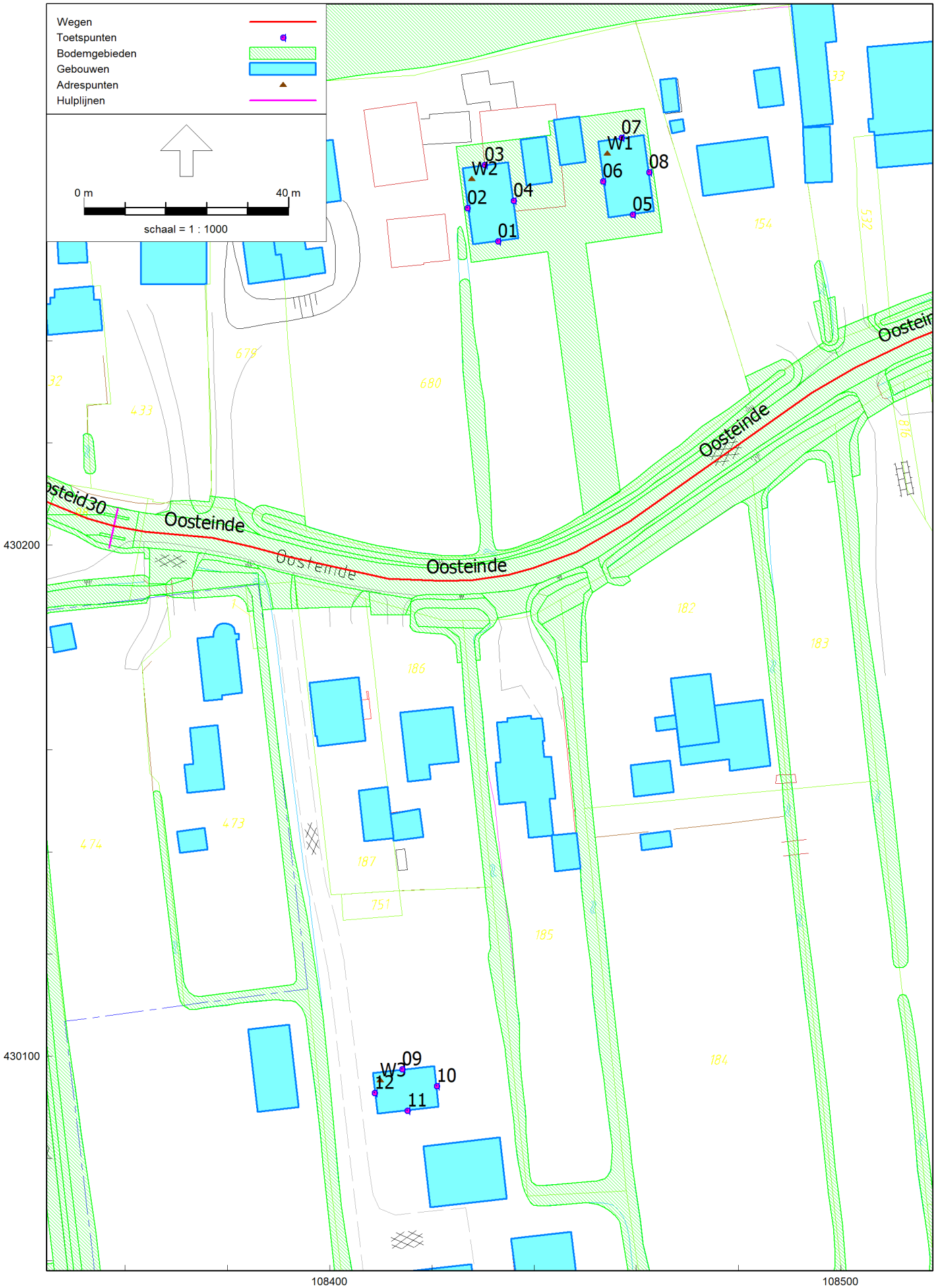
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(3 pagina's)



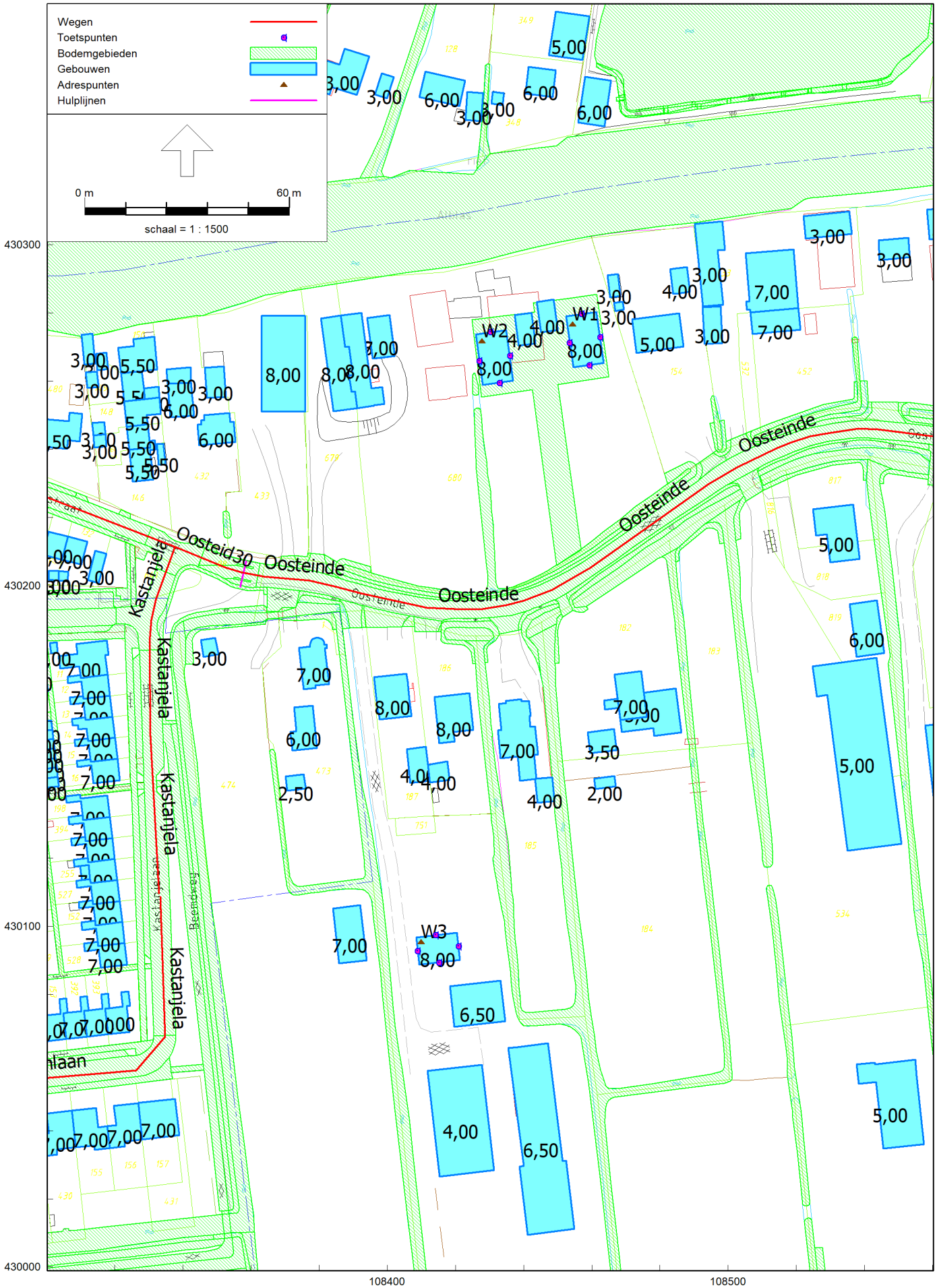
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [181201 - wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [181201 - wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V4.30

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

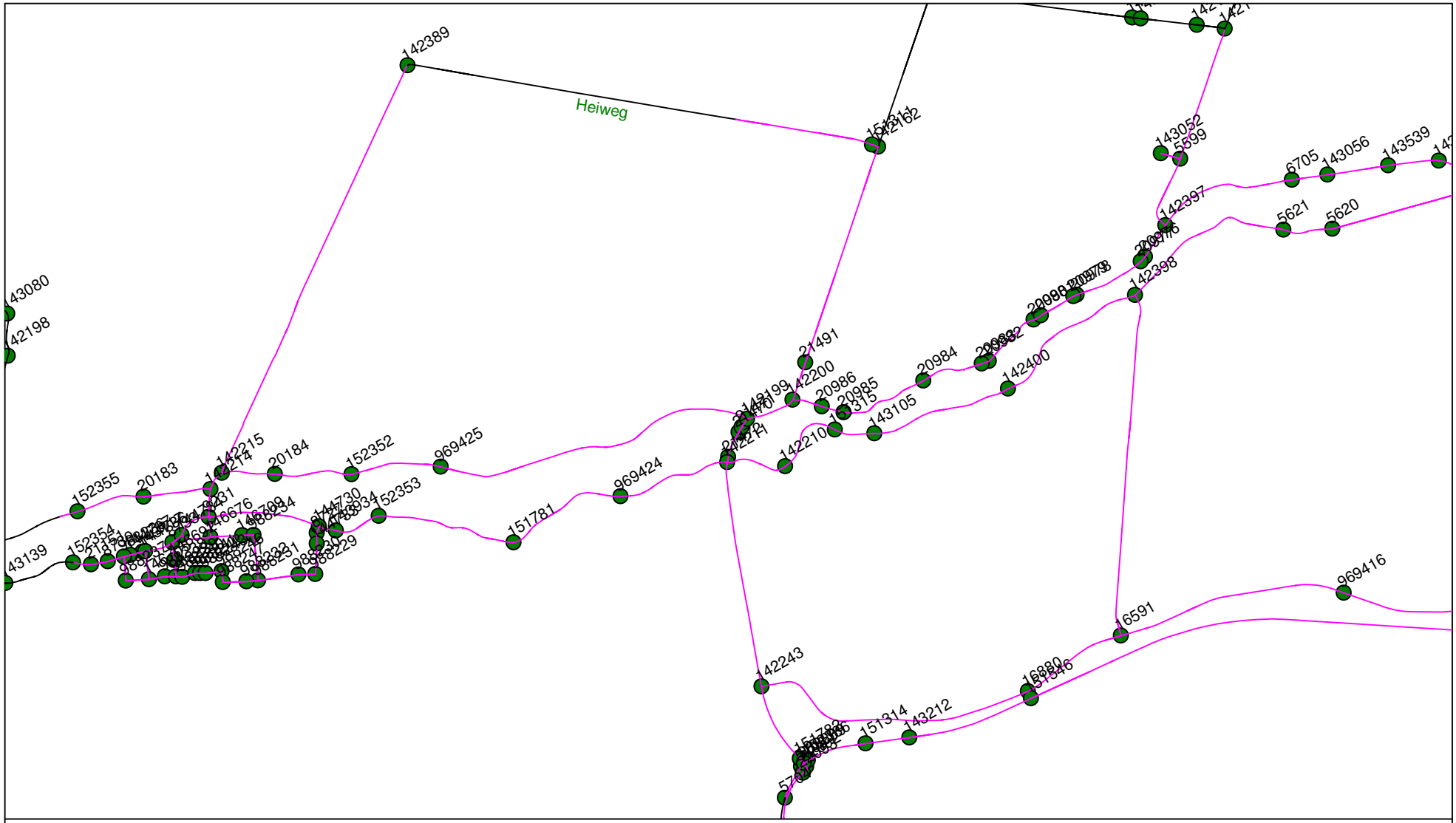


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [181201 - wegverkeerslawaai 2030] , Geomilieu V4.30

gebouwhoogten

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(27 pagina's)



adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

RVMK Vijfheren 2030

T:\Samenwerking\RVMK\RVMK ALV v2016 03 17 promil307\2030_RC

Niet geïnventariseerde wegvakken
RVMK ALV v2016 03 17 promil307\2030_RC
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

KNOOP A	KNOOP B	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	PCT pers dag Rechts	PCT pers dag Links	PCT pers avond Rechts	PCT pers avond Links	PCT pers nacht Rechts	PCT pers nacht Links	PCT Mi Zw dag Rechts	PCT Mi Zw dag Links	PCT Mi Zw avond Rechts	PCT Mi Zw avond Links	PCT Mi Zw nacht Rechts	PCT Mi Zw nacht Links	PCT Zw dag Rechts	PCT Zw dag Links	PCT Zw avond Rechts	PCT Zw avond Links	PCT Zw nacht Rechts	PCT Zw nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Dag UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Avond UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Avond UUR Links	TRAM Links nvt	PCT BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Rechts nvt	PCT BUS Nacht UUR Links	TRAM Links nvt	WEGDEK
5599,0	142144,0	0,0	100,0	Kortegeer	60,0	555,8	314,0	89,5	96,1	96,5	98,8	87,4	95,1	10,1	3,5	3,4	1,1	12,0	4,1	0,4	0,4	0,1	0,1	0,6	0,7	6,6	6,6	3,4	3,6	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
5599,0	142397,0	0,0	34,8	Kortegeer	60,0	411,6	750,6	93,9	90,8	98,0	97,0	92,7	89,1	6,1	9,2	2,0	3,0	7,3	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
5599,0	143052,0	0,0	100,0		60,0	265,9	168,7	94,6	90,0	98,3	96,8	93,3	87,6	4,9	8,8	1,6	2,9	5,8	10,3	0,5	1,2	0,1	0,3	0,9	2,1	6,6	6,6	3,5	3,4	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
5620,0	5621,0	0,0	18,4	Abbekesdoel	60,0	779,5	1148,9	86,1	86,7	95,3	95,5	83,2	84,1	13,0	12,8	4,5	4,4	15,1	15,0	1,0	0,5	0,2	0,1	1,6	0,9	6,6	6,6	3,4	3,4	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
5620,0	142170,0	0,0	24,0		60,0	1462,3	1279,2	86,7	85,3	95,5	94,9	84,4	82,7	13,3	14,7	4,5	5,1	15,6	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,4	3,3	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
5621,0	142398,0	0,0	12,4	Abbekesdoel	60,0	779,5	1148,9	86,1	86,7	95,3	95,5	83,2	84,1	13,0	12,8	4,5	4,4	15,1	15,0	1,0	0,5	0,2	0,1	1,6	0,9	6,6	6,6	3,4	3,4	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
5704,0	5705,0	0,0	100,0	N214 - Provincialeweg N214	80,0	9285,8	10223,3	79,5	79,6	93,0	93,0	74,4	74,6	15,3	15,5	5,6	5,6	17,3	17,6	5,2	4,9	1,4	1,3	8,3	7,8	6,6	6,6	3,2	3,2	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
5705,0	969209,0	0,0	100,0	N214 - 'T ALBLASSERBOS	80,0	9285,8	10223,3	79,5	79,6	93,0	93,0	74,4	74,6	15,3	15,5	5,6	5,6	17,3	17,6	5,2	4,9	1,4	1,3	8,3	7,8	6,6	6,6	3,2	3,2	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
6705,0	142397,0	0,0	16,9	Heulenslag	60,0	1476,1	975,2	91,0	94,2	97,0	98,1	89,3	93,0	9,0	5,8	3,0	1,9	10,7	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
6705,0	143056,0	0,0	100,0	Heulenslag	60,0	975,2	1476,1	94,2	91,0	98,1	97,0	93,0	89,3	5,8	9,0	1,9	3,0	7,0	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
8727,0	144730,0	0,0	100,0	Kastanjelaan	30,0	293,7	244,9	98,7	98,7	99,3	99,4	98,1	98,1	1,3	1,3	0,7	0,6	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	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	Elementverharding (Keperverband)
8727,0	144733,0	0,0	100,0	Kastanjelaan	30,0	244,9	293,7	98,7	98,7	99,4	99,3	98,1	98,1	1,3	1,3	0,6	0,7	1,9	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	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	Elementverharding (Keperverband)
8733,0	146692,0	0,0	100,0	Kon. Julianaweg	30,0	451,7	456,3	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	6,6	6,6	3,9	3,9	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	Elementverharding (Keperverband)
9231,0	142214,0	0,0	40,0	Brugstraat	30,0	1049,0	850,7	88,1	71,8	94,2	84,5	85,5	65,5	8,9	24,9	4,6	14,1	12,2	32,2	3,0	3,3	1,2	1,5	2,2	2,3	6,7	6,8	3,7	3,4	0,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Elementverharding (Keperverband)
9231,0	144730,0	0,0	8,6	Dorpsstraat	30,0	1404,4	1118,9	88,6	91,0	94,2	95,5	84,6	87,7	11,4	9,0	5,8	4,5	15,4	12,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,8	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	Elementverharding (Keperverband)
9231,0	144734,0	0,0	44,7	Dorpsstraat	30,0	1752,0	2232,6	81,5	88,3	90,3	94,1	76,0	84,4	17,9	11,4	9,5	5,8	23,6	15,3	0,6	0,3	0,2	0,1	0,4	0,2	6,7	6,7	3,6	3,7	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	Elementverharding (Keperverband)
9231,0	146676,0	0,0	100,0	Kerkstraat	30,0	276,5	279,8	93,4	91,5	97,4	96,6	94,8	93,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	8,5	2,6	3,4	5,2	6,7	6,7	6,7	3,8	3,8	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	Elementverharding (Keperverband)
16591,0	16880,0	0,0	26,2	Elzenweg	60,0	27,3	28,2	77,2	81,9	93,4	94,7	67,0	73,9	2,4	4,3	0,9	1,5	2,5	4,7	20,5	13,8	5,8	3,7	30,5	21,4	6,6	6,6	3,1	3,2	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
16591,0	142398,0	0,0	57,9	Vlietweg	60,0	6,1	7,9	7,2	8,7	25,1	28,9	4,4	5,3	0,0	0,4	0,1	0,4	0,0	0,3	92,7	90,9	74,8	70,6	95,6	94,4	6,9	6,9	1,1	1,2	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
16591,0	969416,0	0,0	10,8	Elzenweg	60,0	28,6	25,9	83,5	83,6	95,2	95,4	76,2	75,8	4,4	2,5	1,6	0,9	4,8	2,8	12,2	13,9	3,2	3,7	19,0	21,5	6,6	6,6	3,3	3,3	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
16880,0	142243,0	0,0	30,9	Elzenweg	60,0	27,3	28,2	77,2	81,9	93,4	94,7	67,0	73,9	2,4	4,3	0,9	1,5	2,5	4,7	20,5	13,8	5,8	3,7	30,5	21,4	6,6	6,6	3,1	3,2	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
19167,0	20987,0	0,0	100,0	Dorpsstraat	30,0	1472,0	1258,4	87,1	85,4	93,4	92,4	82,7	80,5	12,9	14,6	6,6	7,6	17,3	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,7	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	Referentiewegdek
19167,0	21148,0	0,0	69,6	Abbekesdoel	30,0	1258,4	1472,0	85,4	87,1	92,4	93,4	80,5	82,7	14,6	12,9	7,6	6,6	19,5	17,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,7	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	Referentiewegdek
20183,0	142214,0	0,0	16,5	Peperstraat	30,0	615,5	456,4	98,4	98,4	99,2	99,2	97,7	97,7	1,6	1,6	0,8	0,8	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,9	3,9	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	Referentiewegdek
20183,0	152355,0	0,0	29,4	Peperstraat	60,0	456,4	615,5	98,3	98,3	99,5	99,5	98,0	98,0	1,7	1,7	0,5	0,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,5	3,6	3,6	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20184,0	142215,0	0,0	39,0	Noordzijde	30,0	675,8	1060,6	71,4	91,4	83,9	95,7	64,0	88,5	28,0	8,2	15,8	4,1	35,5	11,2	0,7	0,3	0,3	0,1	0,5	0,3	6,8	6,7	3,4	3,8	0,7	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	Referentiewegdek
20184,0	152352,0	0,0	28,5	Noordzijde	60,0	1060,6	675,8	91,3	70,8	97,1	88,7	89,5	66,6	8,4	28,5	2,8	11,1	10,0	32,4	0,3	0,6	0,1	0,2	0,5	1,0	6,6	6,7	3,5	3,0	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20973,0	20974,0	0,0	17,8	Heulenslag	30,0	946,0	1600,0	95,5	92,8	97,8	96,4	93,7	90,1	4,5	7,2	2,2	3,6	6,3	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,7	3,8	3,8	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	Referentiewegdek
20973,0	20975,0	0,0	39,4	Heulenslag	60,0	1600,0	946,0	92,6	95,4	97,6	98,5	91,2	94,5	7,4	4,6	2,4	1,5	8,8	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,6	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20975,0	142163,0	0,0	10,0	Heulenslag	60,0	1600,0	946,0	92,6	95,4	97,6	98,5	91,2	94,5	7,4	4,6	2,4	1,5	8,8	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,6	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20976,0	20977,0	0,0	100,0	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20976,0	142397,0	0,0	37,0	Heulenslag	60,0	721,0	882,9	93,0	90,6	97,7	96,9	91,7	88,9	7,0	9,4	2,3	3,1	8,3	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20977,0	20978,0	0,0	25,4	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20978,0	20979,0	0,0	100,0	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20979,0	20981,0	0,0	37,0	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20980,0	20981,0	0,0	100,0	Heulenslag	60,0	721,0	882,9	93,0	90,6	97,7	96,9	91,7	88,9	7,0	9,4	2,3	3,1	8,3	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20980,0	20982,0	0,0	14,7	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20982,0	20983,0	0,0	100,0	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20983,0	20984,0	0,0	14,7	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20984,0	20985,0	0,0	17,7	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20985,0	20986,0	0,0	100,0	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20986,0	142200,0	0,0	57,0	Heulenslag	60,0	882,9	721,0	90,6	93,0	96,9	97,7	88,9	91,7	9,4	7,0	3,1	2,3	11,1	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,5	3,5	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
20987,0	152158,0	0,0	42,7	Dorpsstraat	30,0	1472,0	1258,4	87,1	85,4	93,4	92,4	82,7	80,5	12,9	14,6	6,6	7,6	17,3	19,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	6,7	3,7	3,7	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	Referentiewegdek
21148,0	142165,0	0,0	36,9	Abbekesdoel	60,0	1258,4	1472,0	85,0	86,8	94,8	95,5	82,5	84,5	15,0	13,2	5,2	4,5	17,5	15,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6	3,3	3,4	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
21151,0	152354,0	0,0	100,0	Westeinde	60,0	2694,7	2976,9	82,4	87,2	93,8	95,6	79,5	84,9	17,3	12,7	6,1	4,3	20,2	14,9	0,2	0,1	0,1	0,0	0,4	0,2	6,6	6,6	3,3	3,4	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
21470,0	21471,0	0,0	100,0	N481 - Peilmolenweg	80,0	5157,9	5939,6	84,3	84,7	94,8	94,9	80,4	80,8	12,6	12,3	4,4	4,3	14,5	14,2	3,1	3,1	0,8	0,8	5,1	5,0	6,6	6,6	3,3	3,3	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Referentiewegdek
21470,0	21472,0	0,0	100,0	N481 - Peilmolenweg	80,0	5939,6	5157,9	84,7	84,3	94,9	94,8	80,8	80,4	12,3	12,6	4,3	4,4	14,2	14,5	3,1	3,1	0,8	0,8	5,0	5,1	6,6	6,6	3,3	3,3	0,9	0,9	0,0	0,0	0,

| | | |

| | | |

| | | |

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Brugstraat	Brugstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Brugstraat	Brugstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dokter A d	Dokter A de Haanstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dokter A d	Dokter A de Haanstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Heiweg	Heiweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Heiweg	Heiweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Heiweg 30	Heiweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kastanjela	Kastanjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kastanjela	Kastanjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kastanjela	Kastanjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kastanjela	Kastanjelaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Julia	Kon. Julianaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Julia	Kon. Julianaweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Brugstraat	30	30	--	30	30	30	--	1900,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	80,75	90,07	76,21	--
Brugstraat	30	30	--	30	30	30	--	1900,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	80,75	90,07	76,21	--
Dokter A d	30	30	--	30	30	30	--	2227,00	6,66	3,84	0,60	--	--	--	--	--	94,96	97,62	93,58	--
Dokter A d	30	30	--	30	30	30	--	2227,00	6,66	3,84	0,60	--	--	--	--	--	94,96	97,62	93,58	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5582,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,00	92,22	80,12	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5582,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,00	92,22	80,12	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5582,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,00	92,22	80,12	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	3985,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,32	92,42	80,64	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	3985,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,32	92,42	80,64	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5035,00	6,70	3,64	0,63	--	--	--	--	--	84,34	91,87	79,43	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5035,00	6,70	3,64	0,63	--	--	--	--	--	84,34	91,87	79,43	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5035,00	6,70	3,64	0,63	--	--	--	--	--	84,34	91,87	79,43	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	4178,00	6,71	3,59	0,64	--	--	--	--	--	81,16	90,04	75,55	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	5672,00	6,69	3,66	0,63	--	--	--	--	--	85,24	92,35	80,42	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	2523,00	6,67	3,74	0,62	--	--	--	--	--	89,67	94,76	85,99	--
Dorpsstraa	30	30	--	30	30	30	--	4178,00	6,71	3,59	0,64	--	--	--	--	--	81,16	90,04	75,55	--
Heiweg	60	60	--	60	60	60	--	215,00	6,74	2,51	1,12	--	--	--	--	--	54,21	81,93	43,66	--
Heiweg	60	60	--	60	60	60	--	215,00	6,74	2,51	1,12	--	--	--	--	--	54,21	81,93	43,66	--
Heiweg 30	30	30	--	30	30	30	--	1936,00	6,72	3,57	0,63	--	--	--	--	--	80,81	90,09	76,25	--
Kastanjela	30	30	--	30	30	30	--	539,00	6,63	3,90	0,59	--	--	--	--	--	98,65	99,35	98,11	--
Kastanjela	30	30	--	30	30	30	--	539,00	6,63	3,90	0,59	--	--	--	--	--	98,65	99,35	98,11	--
Kastanjela	30	30	--	30	30	30	--	539,00	6,63	3,90	0,59	--	--	--	--	--	98,65	99,35	98,11	--
Kastanjela	30	30	--	30	30	30	--	539,00	6,63	3,90	0,59	--	--	--	--	--	98,65	99,35	98,11	--
Kerkstraat	30	30	--	30	30	30	--	556,00	6,69	3,78	0,58	--	--	--	--	--	92,42	97,01	94,05	--
Kon. Julia	30	30	--	30	30	30	--	908,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Julia	30	30	--	30	30	30	--	908,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,62	3,92	0,59	--	--	--	--	--	99,99	100,00	99,99	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,62	3,92	0,59	--	--	--	--	--	99,99	100,00	99,99	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Brugstraat	16,12	8,62	21,52	--	3,13	1,31	2,27	--	--	--	--	--	103,10	61,09	9,12	--	20,58	5,85	2,58	--	4,00	0,89
Brugstraat	16,12	8,62	21,52	--	3,13	1,31	2,27	--	--	--	--	--	103,10	61,09	9,12	--	20,58	5,85	2,58	--	4,00	0,89
Dokter A d	4,08	2,01	5,68	--	0,97	0,37	0,73	--	--	--	--	--	140,84	83,48	12,50	--	6,05	1,72	0,76	--	1,44	0,32
Dokter A d	4,08	2,01	5,68	--	0,97	0,37	0,73	--	--	--	--	--	140,84	83,48	12,50	--	6,05	1,72	0,76	--	1,44	0,32
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	14,80	7,70	19,73	--	0,20	0,08	0,14	--	--	--	--	--	317,42	188,41	28,18	--	55,27	15,73	6,94	--	0,75	0,16
Dorpsstraa	14,80	7,70	19,73	--	0,20	0,08	0,14	--	--	--	--	--	317,42	188,41	28,18	--	55,27	15,73	6,94	--	0,75	0,16
Dorpsstraa	14,80	7,70	19,73	--	0,20	0,08	0,14	--	--	--	--	--	317,42	188,41	28,18	--	55,27	15,73	6,94	--	0,75	0,16
Dorpsstraa	14,24	7,40	19,03	--	0,44	0,18	0,32	--	--	--	--	--	227,46	134,80	20,25	--	37,96	10,79	4,78	--	1,17	0,26
Dorpsstraa	14,24	7,40	19,03	--	0,44	0,18	0,32	--	--	--	--	--	227,46	134,80	20,25	--	37,96	10,79	4,78	--	1,17	0,26
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	15,17	7,93	20,22	--	0,49	0,20	0,36	--	--	--	--	--	284,52	168,37	25,20	--	51,18	14,53	6,41	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	15,17	7,93	20,22	--	0,49	0,20	0,36	--	--	--	--	--	284,52	168,37	25,20	--	51,18	14,53	6,41	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	15,17	7,93	20,22	--	0,49	0,20	0,36	--	--	--	--	--	284,52	168,37	25,20	--	51,18	14,53	6,41	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	18,25	9,71	24,03	--	0,59	0,25	0,42	--	--	--	--	--	227,53	135,05	20,20	--	51,16	14,56	6,43	--	1,65	0,37
Dorpsstraa	14,57	7,57	19,44	--	0,19	0,08	0,14	--	--	--	--	--	323,45	191,71	28,74	--	55,29	15,71	6,95	--	0,72	0,17
Dorpsstraa	10,33	5,24	14,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150,90	89,42	13,45	--	17,38	4,94	2,19	--	--	--
Dorpsstraa	18,25	9,71	24,03	--	0,59	0,25	0,42	--	--	--	--	--	227,53	135,05	20,20	--	51,16	14,56	6,43	--	1,65	0,37
Heiweg	16,71	7,86	16,25	--	29,08	10,21	40,10	--	--	--	--	--	7,86	4,42	1,05	--	2,42	0,42	0,39	--	4,21	0,55
Heiweg	16,71	7,86	16,25	--	29,08	10,21	40,10	--	--	--	--	--	7,86	4,42	1,05	--	2,42	0,42	0,39	--	4,21	0,55
Heiweg 30	16,12	8,62	21,52	--	3,07	1,29	2,23	--	--	--	--	--	105,13	62,27	9,30	--	20,97	5,96	2,62	--	3,99	0,89
Kastanjela	1,35	0,65	1,89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35,25	20,88	3,12	--	0,48	0,14	0,06	--	--	--
Kastanjela	1,35	0,65	1,89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35,25	20,88	3,12	--	0,48	0,14	0,06	--	--	--
Kastanjela	1,35	0,65	1,89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35,25	20,88	3,12	--	0,48	0,14	0,06	--	--	--
Kastanjela	1,35	0,65	1,89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35,25	20,88	3,12	--	0,48	0,14	0,06	--	--	--
Kerkstraat	0,01	0,01	0,02	--	7,56	2,99	5,93	--	--	--	--	--	34,38	20,39	3,03	--	--	--	--	--	2,81	0,63
Kon. Julia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,20	35,68	5,36	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Julia	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60,20	35,68	5,36	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	13,24	7,84	1,18	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	0,01	--	0,01	--	--	--	--	--	13,24	7,84	1,18	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Brugstraat	0,27	--	80,17	85,16	95,54	93,55	98,16	96,07	89,66	86,12	75,45	80,08	90,06	89,47	94,50	92,01	85,49	80,80
Brugstraat	0,27	--	87,52	92,92	102,42	97,57	100,17	94,39	89,49	86,99	82,78	87,82	96,93	93,46	96,48	90,30	85,29	81,66
Dokter A d	0,10	--	84,63	89,36	97,70	96,18	99,40	92,89	87,82	82,84	81,04	85,28	92,59	93,17	96,64	89,91	84,75	78,28
Dokter A d	0,10	--	84,63	89,36	97,70	96,18	99,40	92,89	87,82	82,84	81,04	85,28	92,59	93,17	96,64	89,91	84,75	78,28
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	0,05	--	83,98	88,59	99,08	97,01	102,13	99,93	93,41	89,52	79,59	83,88	93,80	93,57	98,91	96,31	89,71	84,51
Dorpsstraa	0,05	--	91,33	96,35	105,96	101,01	104,12	98,24	93,22	90,38	86,91	91,62	100,67	97,54	100,88	94,59	89,50	85,36
Dorpsstraa	0,05	--	91,33	96,35	105,96	101,01	104,12	98,24	93,22	90,38	86,91	91,62	100,67	97,54	100,88	94,59	89,50	85,36
Dorpsstraa	0,08	--	89,80	94,85	104,41	99,60	102,67	96,77	91,76	88,87	85,39	90,11	99,11	96,10	99,42	93,11	88,02	83,83
Dorpsstraa	0,08	--	89,80	94,85	104,41	99,60	102,67	96,77	91,76	88,87	85,39	90,11	99,11	96,10	99,42	93,11	88,02	83,83
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	0,11	--	83,68	88,34	98,83	96,73	101,78	99,61	93,10	89,28	79,22	83,57	93,51	93,18	98,49	95,91	89,32	84,21
Dorpsstraa	0,11	--	91,03	96,10	105,70	100,73	103,77	97,92	92,91	90,14	86,55	91,30	100,38	97,16	100,46	94,19	89,11	85,07
Dorpsstraa	0,11	--	91,03	96,10	105,70	100,73	103,77	97,92	92,91	90,14	86,55	91,30	100,38	97,16	100,46	94,19	89,11	85,07
Dorpsstraa	0,11	--	83,46	88,19	98,80	96,25	101,22	99,18	92,69	89,19	78,87	83,31	93,46	92,54	97,78	95,31	88,75	84,06
Dorpsstraa	0,05	--	84,00	88,60	99,09	97,05	102,18	99,97	93,45	89,53	79,62	83,90	93,81	93,62	98,97	96,36	89,76	84,52
Dorpsstraa	--	--	86,78	91,62	100,96	96,97	100,25	94,13	89,06	85,50	82,68	87,17	95,77	93,83	97,28	90,80	85,67	80,69
Dorpsstraa	0,11	--	90,81	95,95	105,67	100,26	103,22	97,50	92,52	90,06	86,20	91,06	100,33	96,53	99,76	93,61	88,55	84,92
Heiweg	0,97	--	73,24	81,17	87,96	92,94	95,98	92,49	85,84	77,74	65,59	73,60	80,12	85,44	90,04	86,51	79,77	70,66
Heiweg	0,97	--	73,24	81,17	87,96	92,94	95,98	92,49	85,84	77,74	65,59	73,60	80,12	85,44	90,04	86,51	79,77	70,66
Heiweg 30	0,27	--	80,24	85,23	95,61	93,61	98,23	96,14	89,73	86,19	75,53	80,15	90,13	89,54	94,58	92,08	85,57	80,87
Kastanjela	--	--	76,68	80,54	86,99	89,05	92,67	85,84	80,64	73,15	73,96	77,60	82,92	86,64	90,30	83,38	78,17	69,84
Kastanjela	--	--	76,68	80,54	86,99	89,05	92,67	85,84	80,64	73,15	73,96	77,60	82,92	86,64	90,30	83,38	78,17	69,84
Kastanjela	--	--	76,68	80,54	86,99	89,05	92,67	85,84	80,64	73,15	73,96	77,60	82,92	86,64	90,30	83,38	78,17	69,84
Kastanjela	--	--	76,68	80,54	86,99	89,05	92,67	85,84	80,64	73,15	73,96	77,60	82,92	86,64	90,30	83,38	78,17	69,84
Kerkstraat	0,19	--	79,75	85,75	93,68	92,44	94,60	88,19	83,41	79,39	75,41	80,57	87,67	88,22	91,08	84,39	79,41	73,77
Kon. Julia	--	--	78,10	81,50	84,76	91,11	94,80	87,81	82,58	73,20	75,83	79,23	82,49	88,84	92,53	85,54	80,31	70,93
Kon. Julia	--	--	78,10	81,50	84,76	91,11	94,80	87,81	82,58	73,20	75,83	79,23	82,49	88,84	92,53	85,54	80,31	70,93
Kon. Wilhe	--	--	71,53	74,94	78,25	84,54	88,22	81,24	76,01	66,66	69,25	72,64	75,91	82,26	85,94	78,96	73,73	64,35
Kon. Wilhe	--	--	71,53	74,94	78,25	84,54	88,22	81,24	76,01	66,66	69,25	72,64	75,91	82,26	85,94	78,96	73,73	64,35
Kon. Wilhe	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59
Kon. Wilhe	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59
Kon. Wilhe	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Brugstraat	70,57	75,51	86,11	83,39	88,06	86,15	79,74	76,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Brugstraat	77,93	83,27	92,99	87,42	90,07	84,48	79,57	77,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Dokter A d	74,65	79,42	88,12	85,79	89,03	82,63	77,55	73,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Dokter A d	74,65	79,42	88,12	85,79	89,03	82,63	77,55	73,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,61	79,31	89,99	87,19	92,21	90,23	83,73	80,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,96	87,07	96,86	91,20	94,22	88,55	83,56	81,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,96	87,07	96,86	91,20	94,22	88,55	83,56	81,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	80,41	85,53	95,29	89,75	92,74	87,05	82,06	79,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	80,41	85,53	95,29	89,75	92,74	87,05	82,06	79,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,28	79,01	89,69	86,87	91,84	89,88	83,39	80,05	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,63	86,77	96,57	90,88	93,85	88,20	83,22	80,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,63	86,77	96,57	90,88	93,85	88,20	83,22	80,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,12	78,91	89,67	86,47	91,37	89,53	83,07	79,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	74,63	79,32	90,00	87,23	92,26	90,26	83,77	80,34	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	77,34	82,30	91,89	87,06	90,23	84,31	79,28	76,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	81,47	86,67	96,55	90,49	93,38	87,86	82,90	80,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Heiweg	66,44	74,21	81,04	86,16	88,83	85,31	78,67	70,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Heiweg	66,44	74,21	81,04	86,16	88,83	85,31	78,67	70,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Heiweg 30	70,64	75,58	86,19	83,46	88,13	86,22	79,81	76,62	--	--	--	--	--	--	--	--
Kastanjela	66,47	70,46	77,49	78,63	82,22	75,44	70,25	63,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Kastanjela	66,47	70,46	77,49	78,63	82,22	75,44	70,25	63,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Kastanjela	66,47	70,46	77,49	78,63	82,22	75,44	70,25	63,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Kastanjela	66,47	70,46	77,49	78,63	82,22	75,44	70,25	63,28	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	68,56	74,35	82,10	81,27	83,64	77,15	72,31	67,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Julia	67,59	70,99	74,25	80,60	84,29	77,30	72,07	62,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Julia	67,59	70,99	74,25	80,60	84,29	77,30	72,07	62,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	61,03	64,44	67,75	74,04	77,72	70,74	65,51	56,16	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	61,03	64,44	67,75	74,04	77,72	70,74	65,51	56,16	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Kon. Wilhe	Kon. Wilhelminalaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Lindenlaan	Lindenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Lindenlaan	Lindenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Lindenlaan	Lindenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Noordz. 30	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Noordz. 30	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Noordzijde	Noordzijde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Oosteid30	Oosteinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Oosteinde	Oosteinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Oosteinde	Oosteinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Oosteinde	Oosteinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60
Oosteinde	Oosteinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	90,00	6,60	3,91	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Kon. Wilhe	30	30	--	30	30	30	--	90,00	6,60	3,91	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Lindenlaan	30	30	--	30	30	30	--	749,00	6,79	3,32	0,66	--	--	--	--	--	67,58	81,95	61,84	--
Lindenlaan	30	30	--	30	30	30	--	749,00	6,79	3,32	0,66	--	--	--	--	--	67,58	81,95	61,84	--
Lindenlaan	30	30	--	30	30	30	--	749,00	6,79	3,32	0,66	--	--	--	--	--	67,58	81,95	61,84	--
Noordz. 30	30	30	--	30	30	30	--	1736,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	83,57	91,43	78,46	--
Noordz. 30	30	30	--	30	30	30	--	1736,00	6,70	3,63	0,64	--	--	--	--	--	83,57	91,43	78,46	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1591,00	6,61	3,34	0,91	--	--	--	--	--	85,31	94,91	82,79	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Noordzijde	60	60	--	60	60	60	--	1736,00	6,63	3,29	0,92	--	--	--	--	--	83,23	94,14	80,26	--
Oosteid30	30	30	--	30	30	30	--	3062,00	6,67	3,77	0,61	--	--	--	--	--	91,24	95,60	88,05	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37	--

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,94	3,52	0,53	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,94	3,52	0,53	--	--	--	--	--	--	--
Lindenlaan	25,96	15,10	33,60	--	6,46	2,95	4,56	--	--	--	--	--	34,37	20,38	3,06	--	13,20	3,75	1,66	--	3,29	0,73
Lindenlaan	25,96	15,10	33,60	--	6,46	2,95	4,56	--	--	--	--	--	34,37	20,38	3,06	--	13,20	3,75	1,66	--	3,29	0,73
Lindenlaan	25,96	15,10	33,60	--	6,46	2,95	4,56	--	--	--	--	--	34,37	20,38	3,06	--	13,20	3,75	1,66	--	3,29	0,73
Noordz. 30	15,97	8,38	21,21	--	0,47	0,19	0,34	--	--	--	--	--	97,20	57,62	8,72	--	18,58	5,28	2,36	--	0,55	0,12
Noordz. 30	15,97	8,38	21,21	--	0,47	0,19	0,34	--	--	--	--	--	97,20	57,62	8,72	--	18,58	5,28	2,36	--	0,55	0,12
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	16,33	5,75	19,01	--	0,44	0,12	0,73	--	--	--	--	--	95,80	53,77	12,82	--	18,80	3,28	3,04	--	0,51	0,07
Noordzijde	16,33	5,75	19,01	--	0,44	0,12	0,73	--	--	--	--	--	95,80	53,77	12,82	--	18,80	3,28	3,04	--	0,51	0,07
Noordzijde	16,33	5,75	19,01	--	0,44	0,12	0,73	--	--	--	--	--	95,80	53,77	12,82	--	18,80	3,28	3,04	--	0,51	0,07
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	16,33	5,75	19,01	--	0,44	0,12	0,73	--	--	--	--	--	95,80	53,77	12,82	--	18,80	3,28	3,04	--	0,51	0,07
Noordzijde	16,33	5,75	19,01	--	0,44	0,12	0,73	--	--	--	--	--	95,80	53,77	12,82	--	18,80	3,28	3,04	--	0,51	0,07
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	14,69	5,09	17,21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89,72	50,43	11,99	--	15,45	2,70	2,49	--	--	--
Noordzijde	16,33	5,75	19,01	--	0,44	0,12	0,73	--	--	--	--	--	95,80	53,77	12,82	--	18,80	3,28	3,04	--	0,51	0,07
Noordzijde	16,33	5,75	19,01	--	0,44	0,12	0,73	--	--	--	--	--	95,80	53,77	12,82	--	18,80	3,28	3,04	--	0,51	0,07
Oosteid30	8,76	4,40	11,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	186,34	110,36	16,45	--	17,89	5,08	2,23	--	--	--
Oosteinde	8,97	2,97	10,63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	183,41	103,10	24,35	--	18,07	3,16	2,90	--	--	--
Oosteinde	8,97	2,97	10,63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	183,41	103,10	24,35	--	18,07	3,16	2,90	--	--	--
Oosteinde	8,97	2,97	10,63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	183,41	103,10	24,35	--	18,07	3,16	2,90	--	--	--
Oosteinde	8,97	2,97	10,63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	183,41	103,10	24,35	--	18,07	3,16	2,90	--	--	--

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

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Kon. Wilhe	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59
Kon. Wilhe	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59
Kon. Wilhe	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59
Kon. Wilhe	--	--	68,04	71,44	74,70	81,05	84,74	77,75	72,52	63,14	65,77	69,17	72,43	78,78	82,47	75,48	70,25	60,87
Kon. Wilhe	--	--	68,04	71,44	74,70	81,05	84,74	77,75	72,52	63,14	65,77	69,17	72,43	78,78	82,47	75,48	70,25	60,87
Lindenlaan	0,23	--	85,36	91,00	100,64	95,12	97,30	91,84	87,03	85,17	80,21	85,58	95,05	90,33	92,96	87,14	82,23	79,64
Lindenlaan	0,23	--	85,36	91,00	100,64	95,12	97,30	91,84	87,03	85,17	80,21	85,58	95,05	90,33	92,96	87,14	82,23	79,64
Lindenlaan	0,23	--	85,36	91,00	100,64	95,12	97,30	91,84	87,03	85,17	80,21	85,58	95,05	90,33	92,96	87,14	82,23	79,64
Noordz. 30	0,04	--	79,21	83,88	94,41	92,17	97,21	95,07	88,57	84,84	74,72	79,08	89,09	88,59	93,89	91,34	84,75	79,76
Noordz. 30	0,04	--	79,21	83,88	94,41	92,17	97,21	95,07	88,57	84,84	74,72	79,08	89,09	88,59	93,89	91,34	84,75	79,76
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	--	--	76,38	85,60	92,02	96,03	102,09	98,74	92,00	82,58	71,66	80,20	86,06	91,80	98,80	95,26	88,46	78,10
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Noordzijde	0,12	--	77,16	86,39	92,87	96,76	102,58	99,26	92,53	83,27	72,18	80,78	86,72	92,27	99,15	95,63	88,83	78,57
Oosteid30	--	--	79,87	84,21	94,27	93,65	98,98	96,44	89,85	84,90	75,93	79,91	89,13	90,63	96,12	93,26	86,61	80,19
Oosteinde	--	--	78,24	87,14	93,32	98,15	104,72	101,26	94,49	84,56	74,16	82,42	87,99	94,47	101,73	98,15	91,32	80,69
Oosteinde	--	--	78,24	87,14	93,32	98,15	104,72	101,26	94,49	84,56	74,16	82,42	87,99	94,47	101,73	98,15	91,32	80,69
Oosteinde	--	--	78,24	87,14	93,32	98,15	104,72	101,26	94,49	84,56	74,16	82,42	87,99	94,47	101,73	98,15	91,32	80,69
Oosteinde	--	--	78,24	87,14	93,32	98,15	104,72	101,26	94,49	84,56	74,16	82,42	87,99	94,47	101,73	98,15	91,32	80,69

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Kon. Wilhe	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	57,56	60,95	64,22	70,56	74,25	67,26	62,03	52,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Kon. Wilhe	57,56	60,95	64,22	70,56	74,25	67,26	62,03	52,66	--	--	--	--	--	--	--	--
Lindenlaan	75,80	81,32	91,17	84,97	87,28	82,00	77,16	75,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Lindenlaan	75,80	81,32	91,17	84,97	87,28	82,00	77,16	75,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Lindenlaan	75,80	81,32	91,17	84,97	87,28	82,00	77,16	75,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordz. 30	69,87	74,62	85,33	82,39	87,35	85,42	78,94	75,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordz. 30	69,87	74,62	85,33	82,39	87,35	85,42	78,94	75,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	68,13	77,45	83,94	87,70	93,56	90,25	83,53	74,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordzijde	69,02	78,32	84,87	88,56	94,12	90,84	84,13	75,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteid30	70,31	74,79	85,13	83,62	88,86	86,51	79,95	75,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Oosteinde	Oosteinde	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,67	3,77	0,61	--	--	--	--	--	91,24	95,60	88,05	--
Oosteinde	60	60	--	60	60	60	--	3062,00	6,58	3,47	0,89	--	--	--	--	--	91,03	97,03	89,37

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Oosteinde	8,97	2,97	10,63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	183,41	103,10	24,35	--	18,07	3,16	2,90	--	--	--

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

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Oosteinde	--	--	78,24	87,14	93,32	98,15	104,72	101,26	94,49	84,56	74,16	82,42	87,99	94,47	101,73	98,15	91,32	80,69

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	68,44	77,53	83,85	88,20	94,49	91,09	84,34	74,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oosteinde	69,85	78,86	85,13	89,68	96,09	92,66	85,90	76,14

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Wilgenlaan	Wilgenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Wilgenlaan	Wilgenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Wilgenlaan	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Wilgenlaan	30	30	--	30	30	30	--	1057,00	6,63	3,93	0,59	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--

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

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
Wilgenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--
Wilgenlaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70,08	41,54	6,24	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Wilgenlaan	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59
Wilgenlaan	--	--	78,76	82,16	85,42	91,77	95,46	88,47	83,24	73,86	76,49	79,89	83,15	89,50	93,19	86,20	80,97	71,59

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

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Wilgenlaan	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Wilgenlaan	68,25	71,65	74,91	81,26	84,95	77,96	72,73	63,35	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	zuidgevel W2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	oostgevel W2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	noordgevel W2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	westgevel W2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	oostgevel W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	noordgevel W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	westgevel W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	zuidgevel W1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 17-11-2018
Laatst ingezien door	Jan op 19-11-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai

(4 pagina's)

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W2	1,50	45,20	42,11	36,46	46,01
01_B	zuidgevel W2	4,50	46,78	43,68	38,06	47,59
01_C	zuidgevel W2	7,50	47,42	44,31	38,68	48,22
02_A	oostgevel W2	1,50	40,31	37,30	31,33	41,05
02_B	oostgevel W2	4,50	41,79	38,76	32,80	42,52
02_C	oostgevel W2	7,50	42,85	39,82	33,86	43,58
03_A	noordgevel W2	1,50	28,47	25,33	19,74	29,27
03_B	noordgevel W2	4,50	29,09	25,87	20,52	29,93
03_C	noordgevel W2	7,50	30,18	26,98	21,60	31,02
04_A	westgevel W2	1,50	42,88	39,76	34,28	43,73
04_B	westgevel W2	4,50	44,09	40,94	35,50	44,94
04_C	westgevel W2	7,50	44,93	41,77	36,34	45,78
05_A	zuidgevel W1	1,50	46,01	42,91	37,35	46,84
05_B	zuidgevel W1	4,50	47,71	44,59	39,06	48,54
05_C	zuidgevel W1	7,50	48,16	45,03	39,50	48,99
06_A	oostgevel W1	1,50	42,17	39,10	33,38	42,96
06_B	oostgevel W1	4,50	43,16	40,06	34,39	43,95
06_C	oostgevel W1	7,50	44,16	41,05	35,39	44,95
07_A	noordgevel W1	1,50	26,51	23,38	17,53	27,22
07_B	noordgevel W1	4,50	28,45	25,32	19,59	29,20
07_C	noordgevel W1	7,50	29,38	26,25	20,59	30,16
08_A	westgevel W1	1,50	41,83	38,72	33,17	42,66
08_B	westgevel W1	4,50	44,01	40,89	35,38	44,85
08_C	westgevel W1	7,50	45,53	42,38	36,93	46,38
09_A	noordgevel W3	1,50	34,90	31,89	25,87	35,62
09_B	noordgevel W3	4,50	37,11	34,05	28,19	37,86
09_C	noordgevel W3	7,50	38,48	35,41	29,60	39,24
10_A	oostgevel W3	1,50	33,56	30,43	24,96	34,41
10_B	oostgevel W3	4,50	36,67	33,52	28,06	37,51
10_C	oostgevel W3	7,50	37,75	34,61	29,15	38,60
11_A	zuidgevel W3	1,50	24,62	21,59	15,58	25,33
11_B	zuidgevel W3	4,50	28,17	25,09	19,34	28,95
11_C	zuidgevel W3	7,50	2,37	-0,78	-6,23	3,22
12_A	westgevel W3	1,50	30,01	27,21	20,10	30,49
12_B	westgevel W3	4,50	32,04	29,17	22,36	32,57
12_C	westgevel W3	7,50	33,38	30,53	23,61	33,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W2	1,50	23,88	20,20	15,47	24,70
01_B	zuidgevel W2	4,50	25,07	21,36	16,67	25,88
01_C	zuidgevel W2	7,50	24,99	21,30	16,59	25,81
02_A	oostgevel W2	1,50	32,91	29,23	24,50	33,73
02_B	oostgevel W2	4,50	34,51	30,82	26,11	35,33
02_C	oostgevel W2	7,50	35,20	31,52	26,79	36,02
03_A	noordgevel W2	1,50	36,95	33,26	28,55	37,77
03_B	noordgevel W2	4,50	38,10	34,39	29,70	38,91
03_C	noordgevel W2	7,50	38,68	34,97	30,28	39,49
04_A	westgevel W2	1,50	29,09	25,33	20,71	29,90
04_B	westgevel W2	4,50	33,33	29,62	24,94	34,15
04_C	westgevel W2	7,50	36,18	32,44	27,80	37,00
05_A	zuidgevel W1	1,50	21,73	18,04	13,32	22,54
05_B	zuidgevel W1	4,50	23,41	19,71	15,01	24,23
05_C	zuidgevel W1	7,50	21,83	18,09	13,45	22,65
06_A	oostgevel W1	1,50	31,64	27,88	23,25	32,45
06_B	oostgevel W1	4,50	32,11	28,41	23,71	32,93
06_C	oostgevel W1	7,50	34,93	31,27	26,53	35,75
07_A	noordgevel W1	1,50	36,49	32,77	28,10	37,31
07_B	noordgevel W1	4,50	38,15	34,42	29,76	38,96
07_C	noordgevel W1	7,50	39,49	35,76	31,10	40,30
08_A	westgevel W1	1,50	30,32	26,55	21,94	31,13
08_B	westgevel W1	4,50	36,14	32,45	27,74	36,96
08_C	westgevel W1	7,50	37,50	33,75	29,12	38,31
09_A	noordgevel W3	1,50	26,21	22,47	17,80	27,01
09_B	noordgevel W3	4,50	30,11	26,39	21,70	30,92
09_C	noordgevel W3	7,50	32,08	28,37	23,67	32,89
10_A	oostgevel W3	1,50	22,80	19,05	14,40	23,61
10_B	oostgevel W3	4,50	26,45	22,71	18,04	27,25
10_C	oostgevel W3	7,50	27,86	24,18	19,45	28,68
11_A	zuidgevel W3	1,50	16,78	13,02	8,38	17,58
11_B	zuidgevel W3	4,50	20,23	16,56	11,80	21,04
11_C	zuidgevel W3	7,50	--	--	--	--
12_A	westgevel W3	1,50	22,87	19,11	14,47	23,67
12_B	westgevel W3	4,50	26,47	22,73	18,07	27,28
12_C	westgevel W3	7,50	28,99	25,28	20,58	29,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W2	1,50	45,37	42,29	36,61	46,17
01_B	zuidgevel W2	4,50	46,96	43,84	38,21	47,76
01_C	zuidgevel W2	7,50	47,61	44,49	38,85	48,40
02_A	oostgevel W2	1,50	41,38	38,24	32,44	42,10
02_B	oostgevel W2	4,50	42,88	39,72	33,95	43,60
02_C	oostgevel W2	7,50	43,94	40,78	34,99	44,66
03_A	noordgevel W2	1,50	37,89	34,20	29,39	38,67
03_B	noordgevel W2	4,50	38,89	35,19	30,43	39,68
03_C	noordgevel W2	7,50	39,56	35,87	31,10	40,35
04_A	westgevel W2	1,50	43,15	39,99	34,56	44,00
04_B	westgevel W2	4,50	44,54	41,32	35,94	45,37
04_C	westgevel W2	7,50	45,60	42,33	36,98	46,41
05_A	zuidgevel W1	1,50	46,12	43,00	37,43	46,94
05_B	zuidgevel W1	4,50	47,81	44,66	39,16	48,64
05_C	zuidgevel W1	7,50	48,25	45,11	39,58	49,07
06_A	oostgevel W1	1,50	42,62	39,48	33,84	43,40
06_B	oostgevel W1	4,50	43,60	40,47	34,84	44,39
06_C	oostgevel W1	7,50	44,80	41,60	36,05	45,58
07_A	noordgevel W1	1,50	37,16	33,44	28,70	37,95
07_B	noordgevel W1	4,50	38,80	35,09	30,38	39,61
07_C	noordgevel W1	7,50	40,14	36,43	31,69	40,93
08_A	westgevel W1	1,50	42,18	39,04	33,54	43,01
08_B	westgevel W1	4,50	44,71	41,51	36,12	45,55
08_C	westgevel W1	7,50	46,19	42,97	37,61	47,03
09_A	noordgevel W3	1,50	36,63	33,47	27,48	37,27
09_B	noordgevel W3	4,50	38,95	35,72	29,94	39,63
09_C	noordgevel W3	7,50	40,20	36,96	31,26	40,90
10_A	oostgevel W3	1,50	34,26	31,03	25,60	35,07
10_B	oostgevel W3	4,50	37,35	34,10	28,73	38,17
10_C	oostgevel W3	7,50	38,25	35,06	29,66	39,09
11_A	zuidgevel W3	1,50	28,48	25,66	18,89	29,06
11_B	zuidgevel W3	4,50	31,10	28,17	21,76	31,73
11_C	zuidgevel W3	7,50	28,47	25,87	18,19	28,89
12_A	westgevel W3	1,50	33,33	30,32	23,56	33,80
12_B	westgevel W3	4,50	35,52	32,40	25,94	36,03
12_C	westgevel W3	7,50	37,18	34,05	27,61	37,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel W2	1,50	50	47	42	51
01_B	zuidgevel W2	4,50	52	49	43	53
01_C	zuidgevel W2	7,50	53	49	44	53
02_A	oostgevel W2	1,50	46	43	37	47
02_B	oostgevel W2	4,50	48	45	39	49
02_C	oostgevel W2	7,50	49	46	40	50
03_A	noordgevel W2	1,50	43	39	34	44
03_B	noordgevel W2	4,50	44	40	35	45
03_C	noordgevel W2	7,50	45	41	36	45
04_A	westgevel W2	1,50	48	45	40	49
04_B	westgevel W2	4,50	50	46	41	50
04_C	westgevel W2	7,50	51	47	42	51
05_A	zuidgevel W1	1,50	51	48	42	52
05_B	zuidgevel W1	4,50	53	50	44	54
05_C	zuidgevel W1	7,50	53	50	45	54
06_A	oostgevel W1	1,50	48	44	39	48
06_B	oostgevel W1	4,50	49	45	40	49
06_C	oostgevel W1	7,50	50	47	41	51
07_A	noordgevel W1	1,50	42	38	34	43
07_B	noordgevel W1	4,50	44	40	35	45
07_C	noordgevel W1	7,50	45	41	37	46
08_A	westgevel W1	1,50	47	44	39	48
08_B	westgevel W1	4,50	50	47	41	51
08_C	westgevel W1	7,50	51	48	43	52
09_A	noordgevel W3	1,50	42	38	32	42
09_B	noordgevel W3	4,50	44	41	35	45
09_C	noordgevel W3	7,50	45	42	36	46
10_A	oostgevel W3	1,50	39	36	31	40
10_B	oostgevel W3	4,50	42	39	34	43
10_C	oostgevel W3	7,50	43	40	35	44
11_A	zuidgevel W3	1,50	33	31	24	34
11_B	zuidgevel W3	4,50	36	33	27	37
11_C	zuidgevel W3	7,50	33	31	23	34
12_A	westgevel W3	1,50	38	35	29	39
12_B	westgevel W3	4,50	41	37	31	41
12_C	westgevel W3	7,50	42	39	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ADC ArcheoProjecten

Oosteinde 58 en 59, Oud-Alblas

rapport 4705



Oosteinde 58 en 59, Oud-Alblas (gemeente Molenwaard)

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

J. Huizer

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 4705

Oosteinde 58 en 59, Oud-Alblas (gemeente Molenwaard)
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

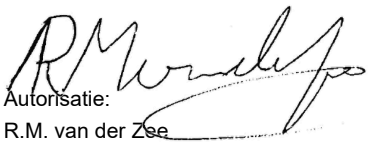
Auteur: J. Huizer

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 5 november 2019
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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



Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

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

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding en administratieve gegevens 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Doelstelling en vraagstelling 9
2.2 Methodiek 9
2.3 Resultaten 9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 13
3 Inventariserend Veldonderzoek 14
3.1 Plan van Aanpak 14
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 15
3.3 Conclusies 15
4 Aanbeveling 16
Literatuur 17
Lijst van afbeeldingen en tabellen 17

Bijlage 1 Boorgegevens 22
Bijlage 2 Oosteinde 58-59 landschappelijke inpassing schets 23

Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in september en oktober 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Oosteinde 58 en 59 te Oud-Alblas (gemeente Molenwaard). In het plangebied zal woningbouw gerealiseerd worden.

Op basis van het bureauonderzoek werd onder meer in het uiterste noordoosten van het plangebied, alwaar de oostelijke van de twee te realiseren woonhuizen is gepland, een (uitloper van) een woonheuvel uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat er zich in het noordoostelijke deel van het plangebied een ophogingspakket bevond, op basis waarvan de archeologische verwachting (het voorkomen van een woonheuvel) kon worden bevestigd.

Op basis van het onderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten als volgt: Indien de plannen dusdanig kunnen worden gewijzigd, dat de bebouwing buiten de aangegeven zone rondom boring 2 kan worden gerealiseerd, is het plangebied voldoende onderzocht. Wanneer echter wel binnen deze zone wordt gebouwd, is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) nodig om de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken**.**
Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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 september en oktober 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Oosteinde 58 en 59 te Oud-Alblas (gemeente Molenwaard). In het plangebied zal woningbouw gerealiseerd worden en zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met een middelmatige tot zeer hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.[1] Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).[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 dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

[1] Boshoven, *et al*. 2009.

[2] SIKB 2016.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. T. Versluis Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184-600240 E-mail: trevor@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Bouw van twee woningen
locatie:	Oosteinde 58
plaats:	Oud- Alblas
gemeente:	Molenwaard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Oud-Alblas sectie E nummer 680
kaartblad:	38C
oppervlakte plangebied:	0,86 ha
coördinaten:	108.378 / 430.286 108.460 / 430.301 108.482 / 430.230 108.377 / 430.205
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf Tel. 14 0184
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. K. Benschop E-mail: kees.benschop@molenwaard.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, rapport is door opdrachtgever/initiatiefnemer voorgelegd
Archis-zaaknummer:	4642915100
ADC-projectcode:	4200906
auteur:	J. Huizer
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	Oktober en november 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-x5n-mpbe

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

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

2.3 Resultaten

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

Het plangebied is gelegen buiten de dorpskern van Oud-Alblas. Het wordt in het westen en oosten begrensd door bebouwde percelen, in het noorden door de Alblas en in het zuiden door de straat Oosteinde.

Het plangebied is momenteel bebouwd met een boerderij en een aantal op poeren gefundeerde en niet onderkelderde schuren, welke gesloopt zullen worden.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er tot op heden nog geen milieukundig onderzoek is gerapporteerd.[3]

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat vanaf de westelijke zijde van het huidige woonhuis er huisaansluitingen aanwezig zijn, welke zuidwaarts in de richting van het Oosteinde lopen. Tevens zijn er in het zuiden van het plangebied enkele west-oost georiënteerde rioleringsbuizen in de ondergrond aanwezig.

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

[3] http://www.bodemloket.nl

In het plangebied zullen de bestaande schuren worden gesloopt en in plaats daarvan twee woonhuizen worden gebouwd. De bestaande (rijksmonumentale) boerderij zal blijven staan. Zie voor een impressie van de geplande toekomstige situatie bijlage 2. Nadere details omtrent funderingsdieptes, funderingsoppervlaktes etc. zijn op dit moment (nog) niet bekend.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000[4]	Formatie van Echteld (kom- en oeverafzettingen) met inschakelingen van de Formatie van Nieuwkoop (veen) op Formatie van Kreftenheye (rivierduin) (kaartcode: rD0k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000[5]	Getij-oeverwal (kaartcode: 3K34)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000[6]	Kalkrijke poldervaaggronden (kaartcode: Mn45A)
Meandergordelkaart[7]	Alblas (getijdekreek), actieve fase 1700-700 BP, top zand op ca. 3,5 m -NAP Oud-Alblas, actieve fase 2200-1700 BP, top zand op ca. 1,1 m -NAP
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[8]	Maaiveldhoogte varieert van ca. 100 cm –NAP in het zuiden tot 50 cm +NAP in het oosten.

Het plangebied is gelegen aan de Alblas. De Alblas is vermoedelijk ontstaan als een veenontwateringsgeul. Deze geul ontwaterde het achtergelegen veengebied en mondde uit op de Slikkerveerse meandergordel. Onder invloed van getijde-gestuurde stuwing in deze rivier ontwikkelde de Alblas zich tot een perimariene kreek. De beginfase van de Alblas is niet absoluut gedateerd. Ter hoogte van het plangebied doorsnijdt de Alblas de meandergordel van de Oud-Alblas. De eindfasedatering van de Oud-Alblas zou kunnen dienen als beginfasedatering van de Alblas. Deze wordt geplaatst op de overgang van de laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. De top van de beddingafzettingen van de Oud-Alblas liggen op circa 1,1 m –NAP, terwijl die van de Alblas zich op circa 3,5 m –NAP bevinden. Dit betekent dat de bedding- en oeverafzettingen van de Oud-Alblas hoogstwaarschijnlijk door latere erosie van de Alblas zijn opgeruimd.

Op basis van de kaartbeeld van de Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (ref.) is gebleken dat in de directe omgeving van het plangebied in de ondergrond rivierduinen voor kunnen komen. De top van deze rivierduinen kan binnen 4 en 8 m –NAP voorkomen. Op of in de top van deze rivierduinen kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum en Neolithicum voorkomen. Onder het plangebied zélf is de top van een eventuele rivierduin vermoedelijk geërodeerd in verband met de aanwezigheid van de Alblas en de Oud-Alblas stroomgordels.

Volgens twee geraadpleegde boringen uit DINOloket bevindt zich in het plangebied tot 4 à 5 m beneden maaiveld (maaiveldhoogte niet bekend) overwegend sterk siltige klei en daaronder tot 6 m (einddiepte) een matig fijn zandpakket.[9] Dit zandpakket vormt ongetwijfeld de beddingafzettingen van de Alblas; het kleipakket daarboven de oeverafzettingen. De oever- en beddingafzettingen van de Oud-Alblas zullen ter plaatse van deze boringen dus zeer waarschijnlijk zijn geërodeerd.

[4] Bosch & Kok 1994.

[5] Koomen & Maas 2004.

[6] Markus, *et al.* 1984.

[7] Cohen, *et al.* 2012.

[8] http://ahn.geodan.nl/ahn

[9] https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens, boringen B38C1734 en B38C1737.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is in het oostelijke gedeelte van het plangebied een duidelijke verhoging zichtbaar. Het betreft hier de uitloper van een direct ten oosten van het plangebied gelegen woonheuvel.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

Rijksmonument/AMK-terrein[10]	Omschrijving	Datering[11]	Opmerking
6452	Nederzettingscomplex	MESO/NEO	Op donk (rivierduin).

Onderzoeks-melding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
38244	Bureau-/booronderzoek	Bodem grotendeels verstoord	Het plangebied is vrijgegeven
34248	Bureau-/booronderzoek	Bodem grotendeels verstoord	Het plangebied is vrijgegeven
20477	Bureau-/booronderzoek	Bodem grotendeels verstoord	Het plangebied is vrijgegeven
15363	Bureau-/booronderzoek	Intacte bodem met fosfaatresten, maar zonder directe archeologische indicatoren	Het plangebied is vrijgegeven

Waarneming	Omschrijving	Datering[12]	Opmerking
140	Kerk	LME-NT	Volgens mondelinge berichten lokale bewoners
142	Woonheuvel	LME	Opgegraven
144	Woonheuvel	LME-NT	Opgegraven
35395	Woonheuvel	LME	Niet archeologisch onderzocht
35465	Woonheuvel	LME-NT	Niet archeologisch onderzocht
408460	Woonheuvel	LME-NT	Niet archeologisch onderzocht
408461	Woonheuvel	LME-NT	Niet archeologisch onderzocht
35399	Woonheuvel	LME-NT	Niet archeologisch onderzocht
35402	Woonheuvel	LME	Niet archeologisch onderzocht
400427	Diversen: spijker, dakpan, flesseglas en bloempot	-	Dateringen in Archis vermoedelijk niet betrouwbaar; voor de ijzeren spijker wordt begindatering van Laat-Neolithicum opgegeven en voor een grijsbakkende dakpak Vroeg Romeinse tijd.
35463	Woonheuvel	LME	Niet archeologisch onderzocht
35410	Woonheuvel	LME	Niet archeologisch onderzocht
48977	Diverse aardewerkfragmenten	ROM-LME	Aangetroffen door AWN Lek- en Merwestreek op bouwrijp gemaakt weiland op Oud-Alblas-meandergordel

Gebouwd monument	Omschrijving	Adres	Coördinaten
31901 (rijksmonument)	19e eeuwse boerderij	Oosteinde 58	108.390 / 430.270

[10] Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

[11] Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

[12] Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

Uit de verzamelde archeologische gegevens valt een driedeling te maken in de landschappelijke situering van (eventuele) vindplaatsen. Het eerste type vindplaats is gerelateerd aan donken/rivierduinen. Hierop kunnen resten uit perioden vanaf het Mesolithicum aanwezig zijn. Het tweede type vindplaats zijn nederzettingsresten op de Oud-Alblas-meandergordel. Gezien de datering van deze meandergordel en de aard van de aangetroffen vindplaats (waarneming 48977) betreft het voornamelijk resten uit perioden vanaf de Romeinse tijd.

Het derde type vindplaats en tevens meest gemelde betreft resten van bewoning op de Alblas-meandergordel. Bewoning was hier mogelijk in de Vroege Middeleeuwen en met name vanaf de 12e en het begin van de 13e eeuw werden vanwege wateroverlast de erven opgehoogd..[13] Op deze manier ontstonden zogeheten woonheuvels of huisterpen, waarvan er in het onderzoeksgebied diverse in Archis zijn geregistreerd. De meeste waarnemingen van woonheuvels zijn gebaseerd op literatuurstudie en/of terreininspectie, maar tevens zijn enkele woonheuvels ook daadwerkelijk archeologisch onderzocht. Ook binnen het plangebied bevindt zich op basis van literatuurstudie en/of terreininspectie een woonheuvel (waarneming 408461). Op de beleidskaart van de gemeente Molenwaard (voorheen de gemeente Graafstroom) heeft de zone rondom deze waarneming dan ook een zeer hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Hetzelfde geldt voor een als woonheuvel aangemerkte zone direct ten oosten van het plangebied.[14]

In de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van Zuid-Holland is een provinciedekkende indeling van de aanwezige bodemafzettingen opgenomen. Hierbij worden vier verschillende diepteklassen onderscheiden. Voor het plangebied geldt de volgende indeling[15]:

Diepteklasse	Archeologische verwachtingswaarde	Type afzetting
0-3 m –mv	hoog	Komafzettingen
3-5 m –mv	hoog	Stroomgordels en geulafzettingen
dieper dan 5 m –mv	hoog	Stroomgordels en geulafzettingen
ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holoceen)	hoog	Rivierduinen

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut[16]	1811-1832	Huis, schuur, erf en tuin op de plaats van de huidige boerderij
Topografische kaart[17]	1830-1850	Idem.
Bonnekaart[18]	1881-1897	Geen bebouwing in het plangebied
Topografische kaart[19]	1898-1995	Bebouwing in het plangebied

Van de plaatsnaam Oud-Alblas wordt melding gemaakt in 1200 als Alblas, in 1219 als Alblaes, in 1328 als Oude-Alblaes. De plaatsnaam stamt af van een oude waternaam met onduidelijke betekenis. Er zijn in Oud-Alblas vondsten gedaan van Karolingisch aardewerk. Deze duiden op bewoning in de 9e en 10e eeuw.[20]

[13] Van Berkel & Samplonius 2007.;Van Groningen 1992.

[14] Boshoven, *et al.* 2009.

[15] http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

[16] https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl

[17] Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990.

[18] Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1897.

[19] www.topotijdreis.nl

[20] Van Berkel & Samplonius 2007.

Het plangebied is vanaf begin 19e eeuw tot op heden bebouwd geweest met een boerderij. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 de plaats van de bebouwing reeds weergegeven. Op de Bonnekaart uit 1881 wordt de boerderij echter niet weergegeven. Dit is opmerkelijk, aangezien de huidige boerderij dateert uit 1857.[21] Vermoedelijk is er sprake van een fout op de Bonnekaart uit 1881. Gezien het feit dat ook op de kaarten van vóór 1857 reeds bebouwing wordt weergegeven, heeft de huidige boerderij dus een (of meerdere) voorgangers gehad.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Ja. Er is een grote kans dat in het plangebied, met name in het uiterste oosten, resten van een vroeg-19e eeuwse (of oudere) boerderij en/of woonheuvel en/of bijgebouwen daarvan aanwezig zijn.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	**Omschrijving**
Datering:	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (Vroege Middeleeuwen mogelijk)
Complextype(n):	Nederzetting (woonheuvel)
Omvang:	Ca. 50 bij 50 m
Landschappelijke en/of geologische context:	Op oever van de Alblas en langs laatmiddeleeuwse ontginningsas
Diepteligging:	Vanaf maaiveld
Locatie:	Gehele plangebied, maar met name noordwestelijke en noordoostelijke gedeelte, gezien hoogteligging en situering op de oever van de Alblas
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Ophogingslagen en matig hoge dichtheid aan indicatoren als houtskool, baksteenresten, aardewerkresten, fosfaatvlekken.
Conservering:	Mogelijk vergraven als gevolg van huidig gebruik (schuren/bijgebouwen)
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	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. Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) in de vorm van een verkennend booronderzoek is nodig om de intactheid van de bodem te bepalen en het plangebied te onderzoeken op de aanwezigheid van een archeologische laag. Het booronderzoek concentreert zich op het noordelijke deel van het plangebied, omdat met name hier resten van een woonheuvel worden verwacht en bovendien hier de nieuwbouw is gepland.

[21] Stenvert *et al*. 2010.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. In onderhavig Plan van Aanpak is de werkwijze van het onderzoek vastgelegd.
In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek in het noordelijk deel van het plangebied waar bodemingrepen zijn gepland. Het overige deel is niet onderzocht.

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

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

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	geen (afhankelijk van terreinomstandigheden), maar wel geconcentreerd in het noordelijke deel van het plangebied, gebaseerd op de archeogische verwachting.
Diepte boringen:	Minimaal tot in de natuurlijke oeverafzettingen
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.[22] De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren zullen worden bemonsterd en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

[22] Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Het terrein bestaat uit weiland, schuren en erf.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De ondergrond bestaat tot een diepte van 4 m –mv uitsluitend uit klei. Het onderste pakket bestaat uit gelaagde matig tot sterk siltige, kalkrijke klei. Dit pakket is geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Alblas. In boring 3 is vanaf 110 cm tot 175 cm –mv een sterk humeus kleipakket aangetroffen dat, mede gezien de ligging enkele meters van de Alblas, geïnterpreteerd wordt als restgeulafzetting. In deze boring bevindt zich daarboven een puinhoudend kleipakket dat is geïnterpreteerd als aanplempingslaag.
De overige pakketten in boringen die boven de oeverafzettingen zijn aangetroffen, kenmerken zich door de aanwezigheid van baksteenfragmenten in ca. de bovenste 100 cm. In boring 2 werden zeer veel puinresten, alsmede fragmenten aardewerk (NT steengoed) waargenomen. In combinatie met het feit dat het maaiveld hier ca. 1 m hoger is dan de directe omgeving, wordt aangenomen dat dit pakket is opgebracht, vermoedelijk te relateren aan de veronderstelde woonheuvel (waarneming 63385).

Samenvattend kan worden gesteld dat het bovenste pakket is te interpreteren als ophogingspakket. In boring 2 houdt dit pakket vermoedelijk verband met de ten oosten van het plangebied aanwezige woonheuvel. Aangezien deze woonheuvel zichtbaar scherp begrensd wordt, wordt aangenomen dat het voorkomen ervan beperkt blijft tot boring 2.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
  Er is in het uiterste noordoosten sprake van ophogingspakketten die te relateren zijn aan een woonheuvel, op oeverafzettingen van de Alblas (Formatie van Echteld).

- *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 opbouw van de woonheuvel is naar verwachting grotendeels intact. De bovenste ca. 1 meter van de oeverafzettingen in de rest van het onderzochte terrein is puinhoudend. Hoewel niet natuurlijk, werd de aanwezigheid van puinresten juist verwacht op basis van de ligging in de nabijheid van woonheuvels.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  Ja. Het betreft de ophogingspakketten van de woonheuvel.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
  Direct onder het maaiveld tot ca. 1 m –NAP.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  De fragmenten steengoed, die in boring 2 zijn aangetroffen, zijn mogelijk te relateren aan de woonheuvel in het uiterste noordoosten van het plangebied.
  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    In het pakket tussen 0 en 70 cm –mv (50 cm + tot 20 cm –NAP)
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

Het betreft een pakket dat is aangetroffen in boring 2.

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
  Het betreft fragmenten steengoed, dat gedateerd wordt in de Nieuwe Tijd.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  De verwachting voor het aantreffen van een woonheuvel kan in ruimtelijke zin worden bijgesteld tot de zone rond boring 2, waar op basis van het AHN sprake is van een woonheuvel.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  Indien in deze zone wordt gebouwd, is sprake van mogelijk aantasting van archeologische waarden.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Indien de plannen dusdanig kunnen worden gewijzigd, dat de bebouwing buiten de aangegeven zone rondom boring 2 kan worden gerealiseerd, is het plangebied voldoende onderzocht. Wanneer binnen deze zone wordt gebouwd, is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) nodig om de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken**.**

4 Aanbeveling

Op basis van het onderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten als volgt: Indien de plannen dusdanig kunnen worden gewijzigd, dat de bebouwing buiten de aangegeven zone rondom boring 2 kan worden gerealiseerd, is het plangebied voldoende onderzocht. Wanneer echter wel binnen deze zone wordt gebouwd, is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) nodig om de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken**.**
Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

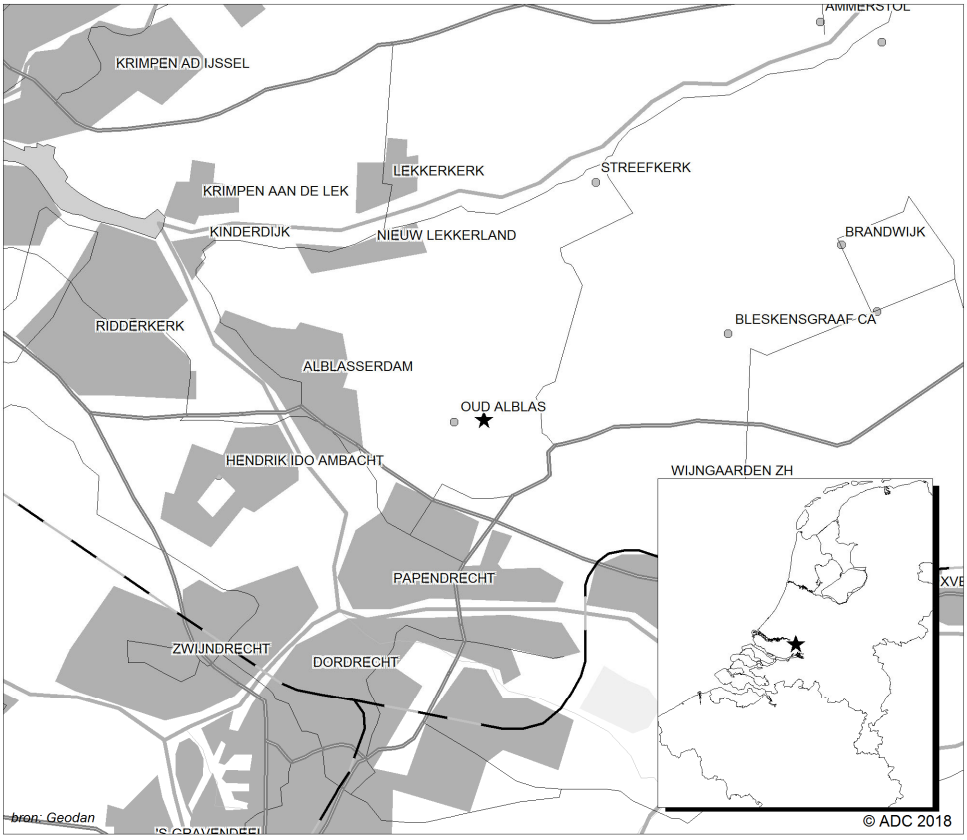
Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

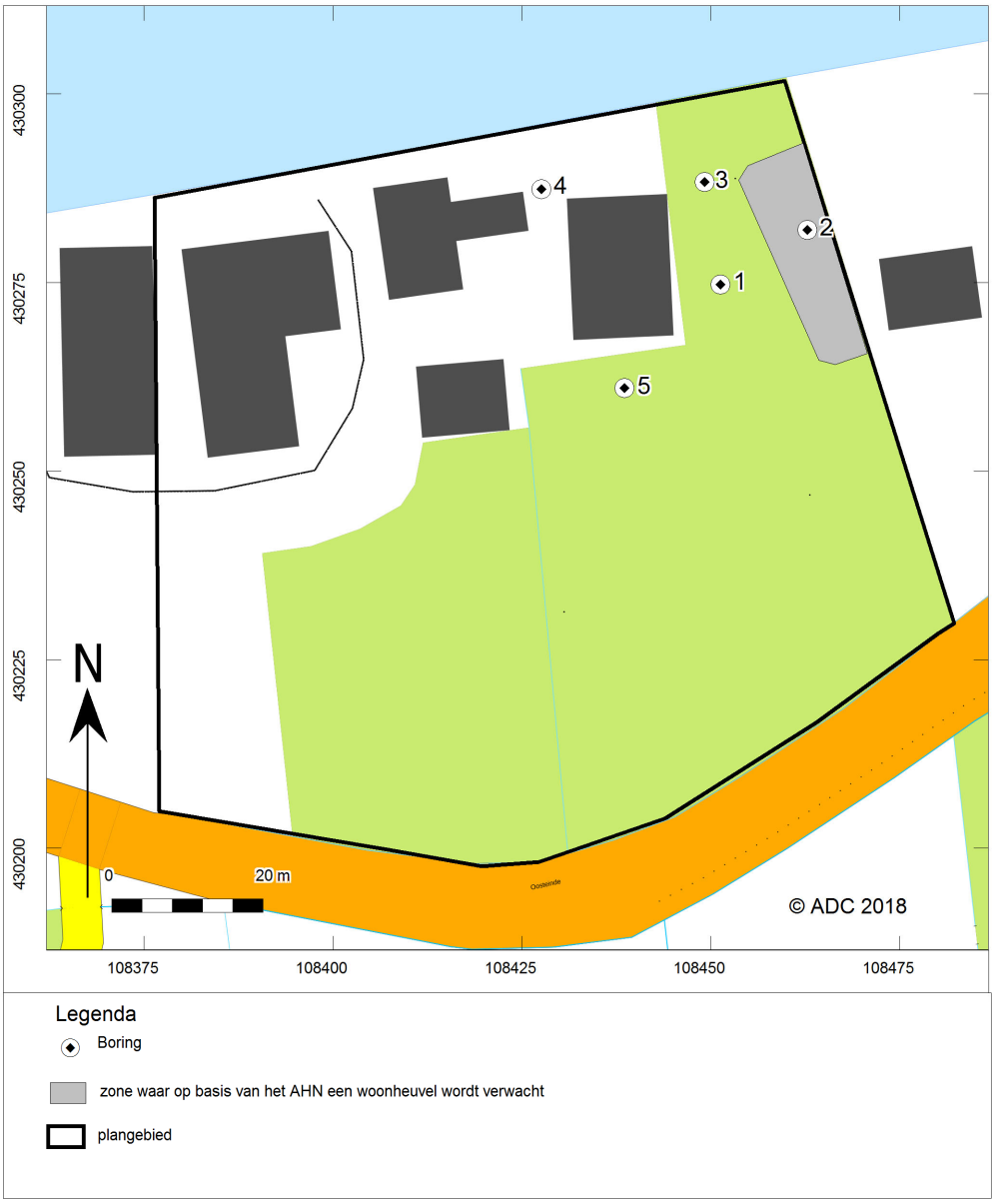
Berkel, G. van & K. Samplonius, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.
Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Blad 38 West Gorinchem West*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
Boshoven, E.A., 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*. Deventer).
Bureau Militaire Verkenningen, 1881; 1897: *Oud Alblas, blad nr. 525 schaal*, *1:25.000.*
Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.*
Groningen, C.L. van, 1992: *De Alblasserwaard*. Zwolle.
Kadaster, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan gemeente Oud Alblas, sectie B, blad 2*
Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: *Geomorfologische Kaart Nederland (GKN). Achtergronddocumentatie bij het landsdekkende digitale bestand*. Wageningen (Alterra-rapport 1039).
Markus, W. C., G. G. L. Steur & W. Heijink, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
SIKB, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, E. Stades-Visscher, S. Broekhoven & R. Rommes, 2010: *Monumenten in Nederland, Zuid-Holland.* Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist.
Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

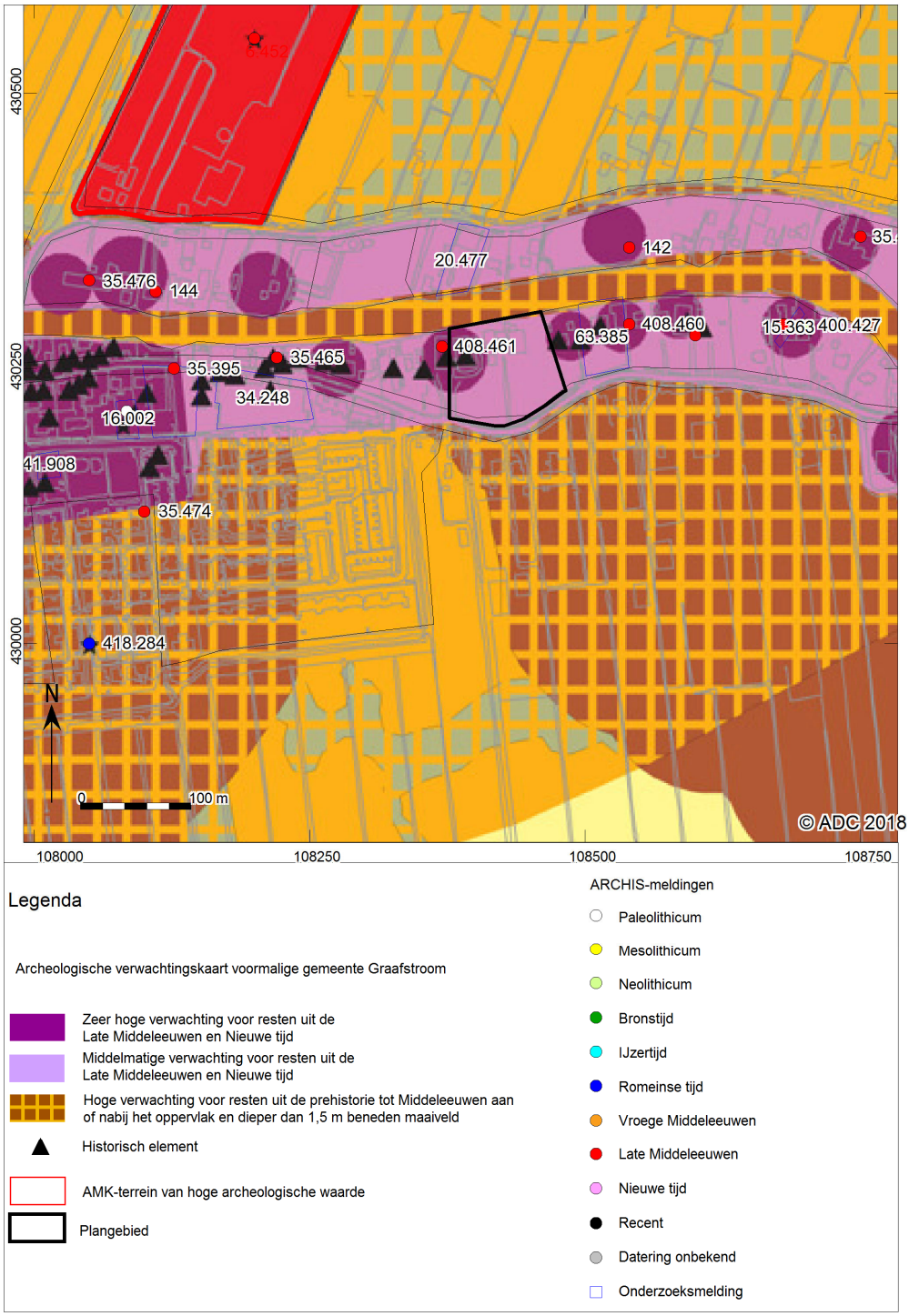
Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Gemeentelijke beleidsadvieskaart, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1922.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met boorlocaties



Afb. 3 Gemeentelijke beleidsadvieskaart, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart uit 1922.

Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig
1	108451.3	430274.7													
				0	20	klei	matig siltig;zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos					
				20	115	klei	matig siltig		grijs-bruin	kalkrijk		spoor puinresten			
				115	200	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk					spoor plantenresten;veel zandlagen
2	108462.8	430282.0													
				0	70	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkloos		veel puinresten;spoor aardewerkfragmenten			gestuit, woonheuvel
3	108449.2	430288.3													
				0	80	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos		spoor puinresten			
				80	110	klei	matig siltig		bruin-grijs	kalkloos		veel puinresten			
				110	175	klei	matig siltig;sterk humeus		donker-bruin	kalkloos					
				175	280	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk					weinig zandlagen
4	108427.6	430287.4													
				0	10	klei	matig siltig;matig grindig;zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos					
				10	80	klei	matig siltig;zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	weinig puinresten			
				80	200	klei	matig siltig		grijs	kalkrijk					weinig zandlagen
5	108438.6	430261.0													
				0	15	klei	matig siltig;zwak humeus		donker-grijs-bruin	kalkloos		spoor puinresten			
				15	85	klei	matig siltig		bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor puinresten			
				85	400	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk					weinig zandlagen;weinig kleilagen



LANDSCHAPPELIJKE INPASSING VAN 2 WONINGEN - OOSTEINDE 58-59 - OUD-ALBLAS

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 31 OKTOBER - IN OPDRACHT VAN V.D. HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER
www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

BLOM ECOLOGIE B.V.
ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
T.a.v. dhr. Ronald de Groot
Lekdijk 44
2967GB Langerak

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

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

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Datum	16 oktober 2018
Kenmerk	BE/2018/518/r
Uw kenmerk	Email d.d. 14 september 2018
Auteur(s)	T. Voortman
Projectleider	C.J. Blom

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Oosteinde 58-59 te Oud-Alblas.

Aan de Oosteinde 58-59 is een monumentale boerderij met een aantal bijbehorende schuren gesitueerd. De eigenaar, dhr. Molendijk, is voornemens de bestaande schuren op de planlocatie te saneren om plaats te maken voor twee nieuw te ontwikkelen vrijstaande woningen met garages/ bijgebouwen.
De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de plangebieden voor deze soorten in kaart gebracht.
Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel
Middels dit oriënterende onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

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

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Oosteinde 58-59 te Oud-Alblas en betreft een monumentale boerderij met enkele schuren. De schuren zullen worden gesloopt en plaatsmaken voor twee vrijstaande woningen met erf en garage en/of bijgebouw. De monumentale boerderij (zie figuur 2, A), waarin twee woningen zijn gesitueerd, zal behouden blijven. De grootste, meest westelijk gelegen schuur (B) is opgetrokken uit metalen damwandplaten en een golfplaten dak zonder dakbeschot. Deze schuur wordt gebruikt als werkplaats en opslaglocatie voor materialen en landbouwvoertuigen. De tweede grote, meer oostelijk gelegen, schuur (C) is opgetrokken uit enkelsteense muren en een golfplaten dak. Rondom de twee grote schuren liggen nog enkele kleinere schuren (D, E, F) die ook zijn opgebouwd uit metalen damwandplaten, bakstenen muren en golfplaten daken. De kleine schuur aan de oprit (E) heeft een dak met pannen dat stijl af loopt. De lage schuur direct naast de woning (F) heeft een bitumen dakbedekking. Het erf rondom de schuren is grotendeels (half)verhard. Ten noorden en direct aansluitend aan het perceel stroomt De Alblas. Ten zuiden van het perceel is een schapenweide gesitueerd. Deze weide zal met de beoogde ontwikkelingen plaats maken voor grasvelden, hagen, enkele bomen en andere beplanting, en dus grotendeels groen blijven. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen aan de oostelijke rand van de bebouwde kom van Oud-Alblas. De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door vrijstaande huizen en boerderijen met erven en agrarische bedrijven met bijbehorende percelen en kavelsloten. Direct ten noorden van de planlocatie stroomt De Alblas. Verder naar het noorden, zo'n 2 km van de planlocatie, stroomt de vaart Groote- of Achterwaterschap. Aan de zuidkant is de Oosteinde gesitueerd. Op een afstand van 2 km ten zuiden/ zuidwesten van de planlocatie ligt de A15.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Oosteinde 58-59 te Oud-Alblas. De monumentale boerderij met nummers 58 en 59 zal behouden blijven. De beoogde werkzaamheden zullen plaatsvinden op het terrein rechts van deze boerderij (bron: arcgis.com).



Figuur 2 De bebouwing op de planlocatie (rood omkaderd) bestaat uit een bewoonde monumentale boerderij die behouden zal blijven (A), een grote opslagschuur (B), een tweede opslagschuur (C), twee kleinere schuren (D en E) en een schuur verbonden aan de woning (F) (bron: arcgis.com).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep is permanent van karakter en betreft het slopen van een aantal schuren en de realisatie van twee vrijstaande woningen met erf op de locatie waar momenteel de schuren en schapenweides zijn gelegen. Het bestemmingsplan dient gewijzigd te worden van agrarisch naar wonen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

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

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

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 24 september 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 3/8 bewolkt, 15° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.).

Externe bronnen

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

Wet natuurbescherming

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

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

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

Beoordeling

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

Vaatplanten

In de directe omgeving van de planlocatie is geen voorkomen bekend van beschermde vaatplanten (Floron Verspreidingsatlas). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: raaigras, haagwinde, schietwilg en gewone es. Op de muren van de schuren is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen.

De sloop van de schuren en het realiseren van twee nieuwbouwwoningen leidt niet tot de 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. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de

habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bosmuis, ree, bever, huisspitsmuis, egel, haas, dwergmuis, veldmuis, hermelijn, wezel, bunzing, rosse woelmuis, konijn, bruine rat, gewone bosspitsmuis, mol en vos. (verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018; waarneming.nl, 2008-2018). Voor bever geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor alle andere soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Bevers leven in het overgangsgebied tussen land en water (BIJ12 kennisdocument Bever, 2017). In de zomer verblijven zij overdag in dichte vegetaties en onder struiken langs oevers. In de winter graven zij holen in steile oevers. In december 2017 zijn op een afstand van 680 m van de planlocatie, op een vergelijkbaar perceel langs De Alblas, vraatsporen aangetroffen van een bever. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van bevers of burchten aangetroffen. Op en rondom de planlocatie worden geen sloten gedempt of bomen verwijderd. Tevens zijn de oevers aangrenzend aan het perceel niet steil en is er geen dichte struikvegetatie aanwezig. Negatieve effecten ten aanzien van de bever kunnen derhalve worden uitgesloten.

In plangebieden als deze is de aanwezigheid van steenmarter mogelijk. Verblijven van marterachtigen gaan samen met prooiresten, uitwerpselen en andere geurmarkeringen. Bij de inspectie van de bebouwing zijn deze sporen niet aangetroffen.

Gelet op het gebruik van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de habitatrichtlijn en niet vrijgestelde overige soorten niet op de locatie voorkomen. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name haas, bruine rat, 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 Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis (verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018; waarneming.nl, 2008-2018). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen beschermd.

Op de planlocatie zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholten aanwezig welke kunnen dienen als rust- en/of verblijfplaats. De te slopen schuren zijn nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende schuren 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 meeste schuren zijn opgetrokken uit metalen damwandplaten en een golfplaten dak. Deze materialen, in combinatie met de afwezigheid van een dakbeschot, maken dat gebruik van de betreffende schuren door vleermuizen kan worden uitgesloten. De oostelijke grote schuur (figuur 2, B) en de schuur naast de oprit (E) zijn opgetrokken uit enkelsteense muren. Wegens het ontbreken van geïsoleerde muren met spouw is het voor vleermuizen onmogelijk om in de muren van de schuren een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden. In de nok van de oostelijke grote

schuur (B) werd een potentiële invliegopening geconstateerd (zie bijlage 1, figuur 7). De grote hoeveelheid spinrag in deze opening sluit gebruik door vleermuizen echter uit.

Hoewel het niet aannemelijk 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. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen worden deze niet aangetast. In de luwte van de gebouwen kunnen migratie en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden zijn aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Het plangebied bestaat grotendeels uit verhard terrein en schapenweides en wordt 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. Aangrenzend aan de planlocatie ligt de Alblas. Deze rivier is erg breed en diep en heeft op veel plekken geen aflopende, natuurlijke oever. Dit maakt de rivier ongeschikt als leefgebied voor (beschermde) amfibieën In de omgeving is de aanwezigheid bekend van gewone pad, rugstreeppad, kleine watersalamander, bastaardkikker, poelkikker, meerkikker, heikikker en bruine kikker (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018, waarneming.nl 2008-2018). Voor heikikker, poelkikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

In de polders ten noorden en zuiden van de planlocatie zijn in de afgelopen jaren regelmatig roepende en voortplantende heikikkers waargenomen (waarneming.nl). Ook het voorkomen van poelkikker is bekend in de omgeving (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018). Op het perceel is een kleine, ondiepe sloot aanwezig die in droge perioden mogelijk opdroogt. Ten noorden van het perceel bevindt zich De Alblas. Deze rivier is breed en diep en heeft geen ondiepe, snel-opwarmende oeverzones. De Alblas en de sloot in het plangebied vormen geen geschikt habitat voor heikikker en poelkikker (BIJ12 kennisdocument Heikikker 2017, BIJ12 kennisdocument Poelkikker 2017). Negatieve effecten ten aanzien van heikikker en poelkikker kunnen derhalve worden uitgesloten.

Op een afstand van 2,7 km ten noordwesten van de planlocatie, bij Alblasserdam rondom de Nederwaard en de Groote- of Achterwaterschap, worden in de voorplantingstijd jaarlijks vele roepende individuen van rugstreeppad waargenomen. Op een bedrijfsterrein bij Sliedrecht, op een afstand van 4,9 km ten zuidoosten van de planlocatie, zijn in 2016 larven van rugstreeppad in grote getale aangetroffen. In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen gevallen van rugstreeppad bekend. Momenteel wordt het voorkomen van rugstreeppad in het plangebied niet verwacht. Desalniettemin kan de rugstreeppad opduiken wanneer zandige terreinen ontstaan tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden (bijlage 2). Om alle mogelijke effecten ten aanzien van de soort te voorkomen dienen er maatregelen getroffen te worden om vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie te voorkomen. Dergelijke maatregelen betreffen het tegengaan van het ontstaan van geschikt voortplantingswater (regenwaterplassen) en het voorkomen van langdurige materiaalopslag binnen het plangebied (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad 2017). Indien maatregelen getroffen worden ten aanzien van rugstreeppad zijn negatieve effecten ten gevolge van de beoogde ontwikkeling op beschermde amfibieën uitgesloten.

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 en reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen

Aan het oppervlaktewater naast het plangebied zijn geen ontwikkelingen beoogd. Er is geen sprake van afname van functioneel leefgebied. Toch kunnen er mogelijke effecten optreden in het aquatische milieu. Deze effecten beperken zich tot mogelijke geluidseffecten en trillingen gedurende de werkzaamheden. Deze effecten zijn van tijdelijke aard en aanwezige fauna in het water kunnen zich (tijdelijk) verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hier is leefgebied van vergelijkbare kwaliteit aanwezig.

In de nabijheid van het plangebied is het voorkomen van grote modderkruiper bekend. De grote modderkruiper komt voor in kleinere, ondiepe wateren met een rijke oever- en onderwatervegetatie ((BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2017). De kleine sloot in het plangebied is erg ondiep en valt in de zomer geheel droog. De Alblas is diep en breed en heeft geen ondiepe zones met geschikte onderwatervegetatie. Grote modderkruiper zal in De Alblas tevens teveel concurrentie ondervinden van andere soorten. Geschikt habitat voor de grote modderkruiper is op en rondom de planlocatie niet aanwezig. Mochten er toch individuen van grote modderkruiper aanwezig zijn in De Alblas, dan kunnen zij zich (tijdelijk) verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van mogelijk geluidseffecten. Negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn derhalve uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden

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

In de nabijheid van het plangebied is het voorkomen van platte schijfhoren bekend. Geschikt habitat voor platte schijfhoren bestaat uit ondiep water met een rijke begroeiing van watervegetatie. De Alblas, die ten noorden van de planlocatie loopt, vormt mogelijk een suboptimaal habitat voor de platte schijfhoren. Er is geen sprake van rijke watervegetatie, wel zijn er draadalgen aanwezig. Er zijn geen ontwikkelingen beoogd aan het oppervlaktewater en de waterkant op de planlocatie. Significante negatieve effecten op de platte schijfhoren zijn derhalve uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: ekster, merel, kauw, zwarte kraai en meerkoet. De planlocatie heeft aannemelijk geen essentiële functie voor de waargenomen soorten.

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. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Waarnemingen van broedgevallen van grote gele kwikstaart zijn in de omgeving niet bekend. De aanwezige vegetatiestrook langs de oever is waarschijnlijk niet breed genoeg om geschikte nestlocaties te bieden. Tevens blijft de aanwezige vegetatie behouden in de beoogde ontwikkeling. Derhalve kan een negatief effect op broedgevallen van grote gele kwikstaart worden uitgesloten.

Tijdens het veldbezoek zijn geen individuen van huismus waargenomen op en rondom de te slopen bebouwing. Het pannendak van één van de schuren loopt stijl af. Derhalve is gebruik van deze dakpannen als nestlocatie van huismussen uitgesloten. De overige te slopen schuren hebben allen een golfplaten dak zonder dakbedekking. Van buitenaf zijn de openingen onder de golfplaten daken dichtgemaakt met isolatiemateriaal. Het voorkomen van nestlocaties van huismus in de te slopen schuren op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. De sloop van

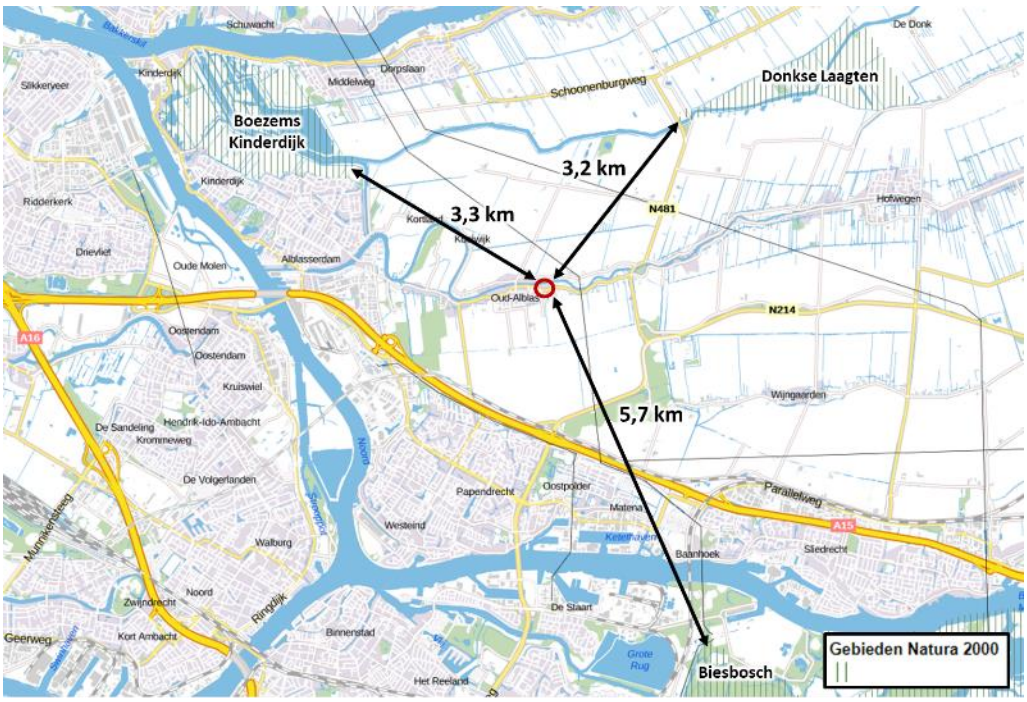
de schuren binnen het plangebied leidt tot zeer beperkte aantasting van groene delen en resulteert niet in afname van essentieel leefgebied. Van aantasting van functioneel leefgebied en nestlocaties van de huismus is derhalve geen sprake.
De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. In geen van de te slopen schuren zijn geschikte openingen voor gierzwaluw aanwezig. Derhalve kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden. Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

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

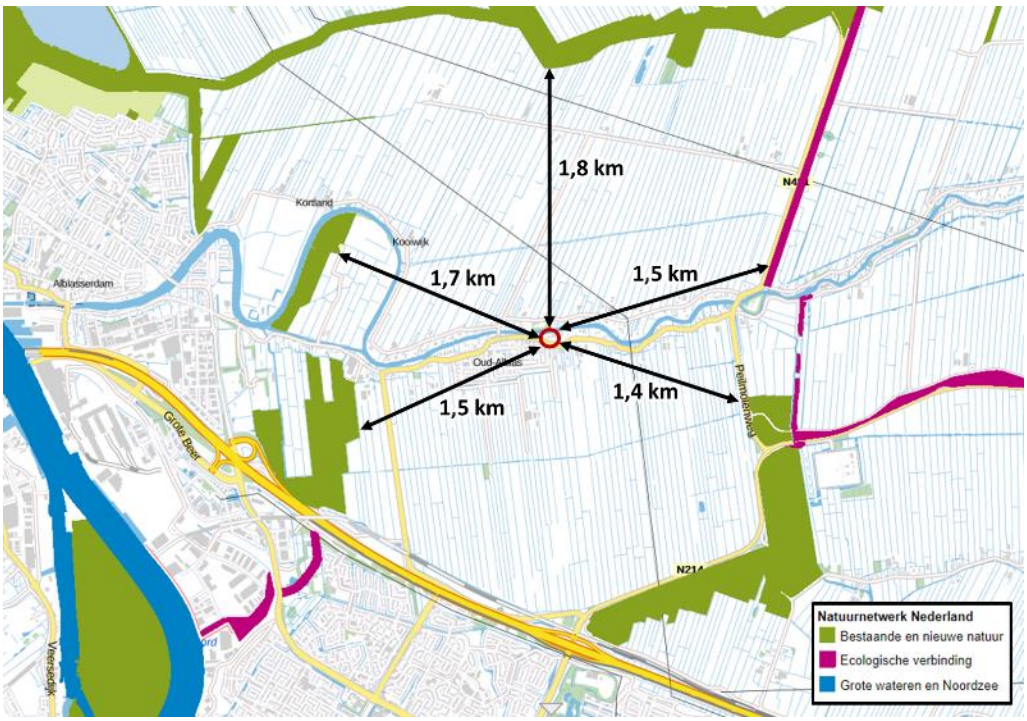
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.
De te saneren schuren bieden mogelijk potentie voor een nestplaats voor uilen. Tijdens het veldbezoek zijn geen enkele sporen van uilen (braakballen, uitwerpselen, veren, e.d.) waargenomen. Vaste rust- en/of verblijfplaats van uilen is uitgesloten op de planlocatie. Bewoner gaf aan dat wellicht een uil gebruik maakt van de nabijgelegen boerderij aan de Oosteinde 60. De schapenweide aan de oostelijke zijde maakt mogelijk deel uit van het functioneel leefgebied van deze uil. In de beoogde ontwikkelingen zal de hoeveelheid groen in het plangebied ongeveer gelijk blijven. Bovendien is in de nabije omgeving van het plangebied nog meer functioneel leefgebied van uilen aanwezig. Derhalve kan worden geconcludeerd dat het functioneel leefgebied van uilen niet wordt aangetast.

Gebiedsbescherming

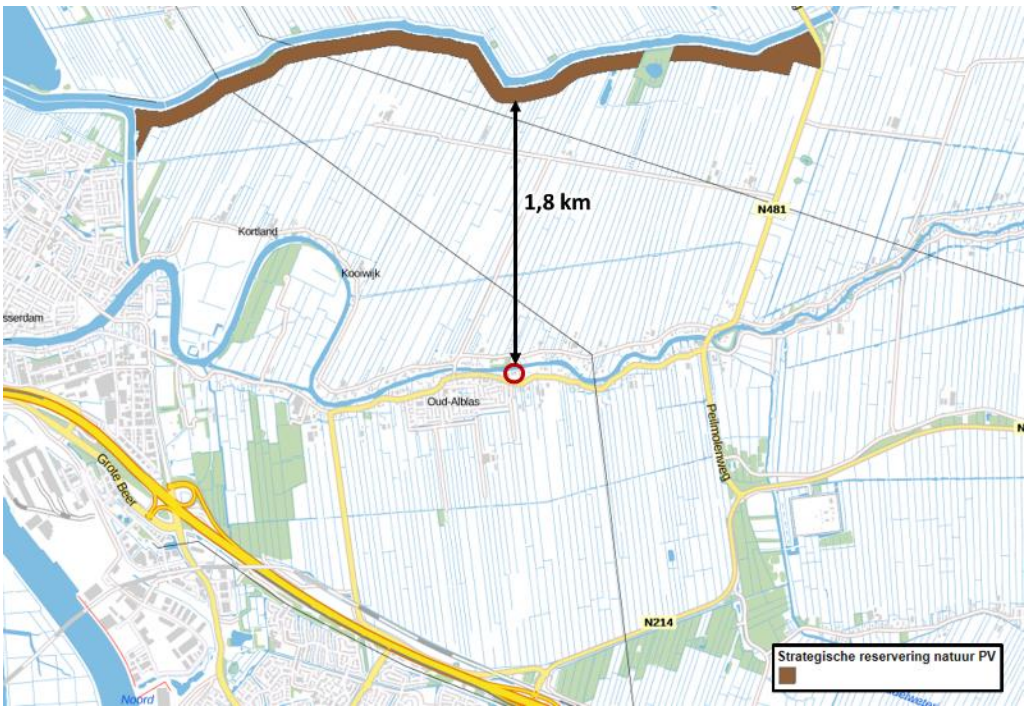
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 3,2 km ligt het Natura 2000-gebied Donkse Laagten (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,5 km ten midden van verschillende gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4). Op een afstand van 1,8 km ten noorden van het plangebied bevindt zich een strategisch gereserveerd natuurgebied. Op een afstand van 430 m ten zuiden van de planlocatie ligt een Belangrijk weidevogelgebied.



Figuur 3 De planlocatie ligt op een afstand van 3,2 km tot het Natura 2000-gebied Donkse Laagten, 3,3 km tot het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk, en 5,7 km tot het Natura 2000-gebied Biesbosch (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 4 De planlocatie ligt op een afstand van 1,4 – 1,8 km te midden van verschillende gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van 1,8 km tot een strategisch gereserveerd natuurgebied (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van 430 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).

De beoogde ontwikkeling betreft het saneren van een aantal schuren en de realisatie van twee vrijstaande woningen. Mogelijk leidt dit tot een kleine toename in het aantal verkeersbewegingen. De sloop- en bouwwerkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de beoogde ontwikkeling is er sprake van twee

nieuwbouwwoningen. Deze nieuwe woningen dienen gebouwd te worden naar de nieuwste energie- en uitstooteisen, waardoor de woningen zeer energiezuinig zullen zijn. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in een significant verhoogde stikstofdepositie. Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

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

Houtopstanden

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

a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b) houtopstanden op erven of in tuinen;
c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e) kweekgoed;
f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g) het dunnen van een houtopstand;
h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Er zijn geen kap- en rooiwerkzaamheden voorzien op de planlocatie. Mochten er toch kapwerkzaamheden op de planlocatie plaatsvinden, dan vallen deze onder type b. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

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

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

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

Gebiedsbescherming	afstand	effecten	nader onderzoek/ Aerius
Natura 2000	3,2 km	geen	n.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	1,4 km	geen	n.v.t.
Strategische reservering	1,8 km	geen	n.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	430 m	geen	n.v.t.

Houtopstanden	aanwezig	kap	melding / vergunning
Struiken	ja	nee	n.v.t.
Bomen	ja	nee	n.v.t.

Conclusie

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van rugstreeppad, foeragerende vleermuizen (tijdens schemerperiode) en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden. De conclusie is dan ook dat de ontwikkelingen aan de Oosteinde 58-59 te Oud-Alblas uitvoerbaar is zoals bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- 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 minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt of ontoegankelijk gehouden te worden voor rugstreeppad. Belangrijk is dat er geen vergraafbaar zand en ondiepe plassen binnen het plangebied aanwezig zijn. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van minimaal 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie te allen tijde kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

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

BIJ12, 2017. Kennisdocument Bever *Castor fiber*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker *Rana arvalis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

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

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 Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

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

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravon) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

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

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

Geraadpleegde websites
www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.waarneming.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

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

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
Tis Voortman MSc.

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 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 Oosteinde 58-59 te Oud-Alblas en bestaat uit een boerenerf met monumentale boerderij en enkele schuren.



Figuur 2 De grootste, westelijke schuur (B) op de planlocatie is opgetrokken uit metalen damwandplaten en een golfplaten dak.



Figuur 3 *Tussen de twee grote schuren in zijn enkele lage schuurtjes (D) gesitueerd. Ook deze zijn opgebouwd uit metalen damwandplaten en een golfplaten dak.*



Figuur 4 *De westelijke schuur wordt gebruikt als werkplaats en om materialen en machines op te slaan. Er is geen dakbeschot aanwezig.*



Figuur 5 *De oostelijke schuur (C) is opgetrokken uit enkelsteense muren en een golfplaten dak die wordt begrenst door een dakrand.*



Figuur 6 *De dakrand sluit aan op de bakstenen muur.*



Figuur 7 *In de nok van de dakrand bevindt zich een opening die potentieel door vleermuizen zou kunnen worden gebruikt als toegangsweg tot een verblijfsplaats. De grote hoeveelheid spinrag in de opening sluiten gebruik door vleermuizen echter uit. Mogelijk heeft op deze locatie een nest van huiszwaluw gezeten, gezien de uitwerpselen op de muur.*



Figuur 8 *Het golfplaten dak is van buiten gedicht met isolatiemateriaal en laat geen ruimte over voor potentiële openingen voor huismus.*



Figuur 9 Naast de boerderij bevindt zich een kleine, lage schuur (F) met bitumen dakbedekking.



Figuur 10 Ten zuiden van de schuren is momenteel een schapenweide met enkele bomen gesitueerd. Deze weide zal plaatsmaken voor de erven van de twee nieuw te ontwikkelen woningen.



Figuur 11 Ten noorden van de schuren is een doorkijk naar De Alblas aanwezig. Tussen het woonerf en De Alblas is een smalle groenstrook gesitueerd.

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

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

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





Gedrag

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

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april – juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Habitat en verblijfplaatsen

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

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

Populatieomvang

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

BLOM ECOLOGIE B.V.
ECOLOGISCH ADVIES & ONDERZOEK

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
T.a.v. dhr. Ronald de Groot
Lekdijk 44
2967GB Langerak

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46
4181 PM Waardenburg

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

KvK 67221904
BTW 856882999B01
IBAN NL21RABO0314240683

Datum	23 oktober 2018
Kenmerk	BE/2018/519/r
Uw kenmerk	Email d.d. 14 september 2018
Auteur(s)	T. Voortman
Projectleider	C.J. Blom

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Oosteinde 57b te Oud-Alblas.

Op het agrarisch perceel achter de Oosteinde 57b te Oud-Alblas zijn een aantal stallen gesitueerd. De eigenaar, dhr. Molendijk, is voornemens twee kleine schuren op de planlocatie te saneren en een nieuw te bouwen bedrijfswoning, garage, werkplaats en mestkelder te realiseren. Tevens zal de bestaande veestal worden uitgebreid aan de zuidzijde, zal de opslagplaats voor hooibalen worden vernieuwd, en zullen twee sleufsilo's worden verplaatst.
De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiële) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van de plangebieden voor deze soorten in kaart gebracht.
Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel
Middels dit oriënterende onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

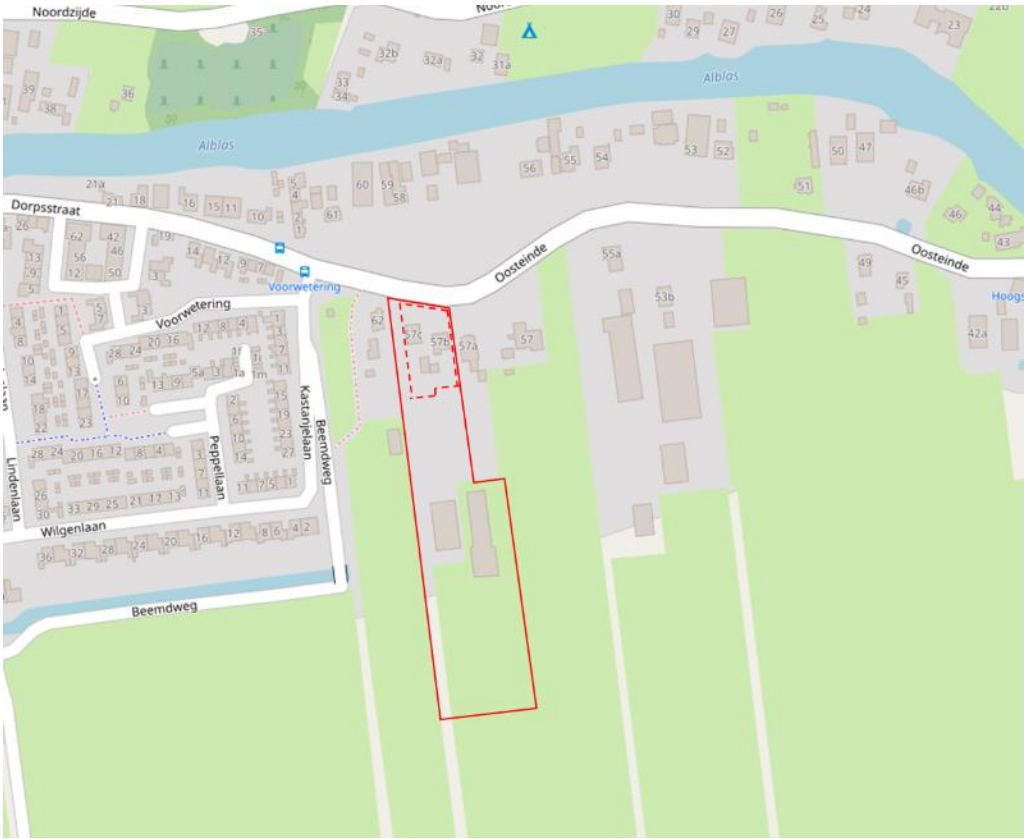
- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op het de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

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

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Oosteinde 57b te Oud-Alblas. Aan de Oosteinde zijn twee vrijstaande woningen gesitueerd, nummer 57b en 57c. Ten noorden van de woningen loopt de Oosteinde. Ten zuiden van de woonpercelen is een agrarisch gebied gelegen met een grote schuur (figuur 2, B) die wordt gebruikt als werktuigberging, jongveestal, schapenstal en hooi-/ stro-opslag; een veestal (figuur 2, C); twee kleine schuurtjes (figuur 2, D); en twee opslaglocaties voor hooi(balen). De grote schuur is opgetrokken uit bakstenen muren die aan de buitenkant geheel zijn bedekt met metalen damwandplaten. Het dak bestaat uit golfplaten en draagt enkele zonnepanelen. De veestal is opgetrokken uit bakstenen muren en een golfplaten dak. De muren aan de kopse kanten zijn aan de buitenzijde voor de bovenste helft bedekt met metalen damwandplaten. Aan de noordzijde van de veestal staan twee silo's. De twee kleine schuurtjes zijn opgetrokken uit houten platen en een golfplaten dak. Het erf rondom de schuren is grotendeels (half)verhard met betonnen platen en straatstenen. Aan de westzijde langs het perceel loopt een smalle, (half)verharde weg, via welke de schuren vanaf de Oosteinde bereikt kunnen worden. Het agrarisch perceel wordt aan zowel de west- als oostzijde begrensd door een sloot. Aan de zuidzijde zijn vele andere agrarische percelen gesitueerd. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen aan de oostelijke rand van de bebouwde kom van Oud-Alblas. De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door vrijstaande huizen, boerderijen met erven en agrarische bedrijven met bijbehorende percelen en kavelsloten. Zo'n 180 m ten noorden van de planlocatie stroomt De Alblas. Verder naar het noorden, op 2,3 km van de planlocatie, stroomt de vaart Groote- of Achterwaterschap. Op een afstand van 3,6 km ten zuiden van het plangebied stroomt de Beneden-Merwede. Aan de noordkant van de planlocatie is de Oosteinde gesitueerd. Op een afstand van 2 km ten zuiden/ zuidwesten van de planlocatie ligt de A15.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Oosteinde 57b te Oud-Alblas. De beoogde ontwikkelingen zullen plaatsvinden op het agrarisch perceel achter de bewoonde percelen 57b en 57c. Op deze bewoonde percelen (met rode stippellijn omkaderd) vinden geen ontwikkelingen plaats (bron: arcgis.com).



Figuur 2 De bebouwing op de planlocatie (rood omkaderd) bestaat uit twee vrijstaande woningen (A) die behouden zullen blijven; een grote schuur (B) die wordt gebruikt als werktuigberging, jongveestal, schapenstal en hooi-/ stro-opslag; een veestal (C); twee kleine schuurtjes (D); en twee opslaglocaties voor hooi(balen) (E, F) (bron: arcgis.com).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingreep is permanent van karakter en betreft het slopen van twee schuurtjes, het uitbreiden van de veestal en grote schuur, het realiseren van een bedrijfswoning, garage/ berging en nieuwe werkplaats, en het verplaatsen van twee sleufsilo's en een opslagplaats voor hooibalen.. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- saneren van schuurtjes: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- 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;

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

Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 24

september 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 3/8 bewolkt, 15° Celsius en windkracht 1-2 (Bft.).

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

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

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

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

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

Vaatplanten
In de directe omgeving van de planlocatie is geen voorkomen bekend van beschermde vaatplanten (Floron Verspreidingsatlas). Gedurende het veldbezoek zijn geen beschermde planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante kruiden zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: grote weegbree, raaigras, paardenbloem, trompetboom, braam en klimop. Op de muren van de schuren is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen.
De sloop van de schuurtjes leidt niet tot de 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. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Zoogdieren prefereren een leefomgeving waarin voldoende voedsel, rust- en voortplantingsmogelijkheden aanwezig zijn. In de omgeving is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: bosmuis, woelrat, ree, bever, huisspitsmuis, egel, haas, dwergmuis, veldmuis, hermelijn, wezel, bunzing, rosse woelmuis, konijn, bruine rat, gewone bosspitsmuis, mol en vos (verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018; waarneming.nl, 2008-2018). Voor bever geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Voor alle andere soorten geldt dat ze niet beschermd zijn of dat er vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Bevers leven in het overgangsgebied tussen land en water (BIJ12 kennisdocument Bever, 2017). In de zomer verblijven zij overdag in dichte vegetaties en onder struiken langs oevers. In de winter graven zij holen in steile oevers. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van bevers of burchten aangetroffen. Op en rondom de planlocatie worden geen sloten gedempt. Bij de ondiepe sloten die het plangebied omgrenzen is nauwelijks oevervegetatie aanwezig. Tevens zijn de oevers aangrenzend aan het perceel niet steil en is er geen dichte struikvegetatie aanwezig. Negatieve effecten ten aanzien van de bever kunnen derhalve worden uitgesloten.

In plangebieden als deze is de aanwezigheid van steenmarter mogelijk. Verblijven van marterachtigen gaan samen met prooiresten, uitwerpselen en andere geurmarkeringen. Bij de inspectie van de bebouwing zijn deze sporen niet aangetroffen.

Gelet op de ligging van de locatie en afwezigheid van gunstige migratieroutes in de directe omgeving van de locatie is het aannemelijk dat soorten van de habitatrichtlijn en niet vrijgestelde overige 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 Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10). Effecten op beschermde zoogdieren zijn uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (BIJ12 kennisdocument Gewone dwergvleermuis, 2017; Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). In de omgeving is het voorkomen bekend van onder andere: laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis (verspreidingsatlas NDFF, 2010-2018; waarneming.nl, 2008-2018). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen 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 te slopen schuurtjes zijn opgetrokken uit houten wandplaten en een golfplaten dak. Wegens het ontbreken van geïsoleerde muren met spouw is het voor vleermuizen onmogelijk om in deze schuren een geschikte rust- of verblijfplaats te vinden. Zo'n verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Hoewel het niet aannemelijk 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. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen worden deze niet

aangetast. In de luwte van de gebouwen kunnen migratie en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor passerende en jagende vleermuizen in de directe omgeving als gevolg van lichtgebruik. Vleermuizen kunnen verblind en daardoor gedesoriënteerd raken als gevolg van felle verlichting. Sterk verlichte locaties worden gemeden door vleermuizen. Tijdens de ontwikkeling dient derhalve vleermuisvriendelijke verlichting te worden toegepast.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden zijn aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Het plangebied bestaat grotendeels uit verhard terrein en wordt intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Tevens is nauwelijks vegetatie aanwezig. 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. De planlocatie is aan de oost- en westkant omgrenst door ondiepe afwateringssloten. In de omgeving is de aanwezigheid bekend van gewone pad, rugstreeppad, Alpenwatersalamander, kleine watersalamander, bastaardkikker, poelkikker, meerkikker, heikikker en bruine kikker (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018, waarneming.nl 2008-2018). Voor Alpenwatersalamander, heikikker, poelkikker en rugstreeppad geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

In de polders ten zuiden en noorden van de planlocatie zijn in de afgelopen jaren regelmatig roepende en voortplantende heikikkers waargenomen (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018; waarneming.nl, 2010-2018). Ook het voorkomen van poelkikker is bekend in de omgeving (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018; waarneming.nl, 2010-2018). De sloten aan de oostzijde van het perceel vormen mogelijk potentieel voortplantingshabitat voor heikikker en poelkikker (BIJ12 kennisdocument Heikikker 2017, BIJ12 kennisdocument Poelkikker 2017). Aan het oppervlaktewater zijn geen ontwikkelingen beoogd. Er is geen sprake van verlies van functioneel leefgebied. Toch kunnen er mogelijke effecten optreden in het aquatische milieu. Deze effecten beperken zich tot mogelijke geluidseffecten en trillingen gedurende de werkzaamheden. Deze effecten zijn van tijdelijke aard en aanwezige fauna in het water kunnen zich (tijdelijk) verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hier is leefgebied van vergelijkbare kwaliteit aanwezig. Binnen het plangebied zijn geen potentiële overwinteringslocaties voor amfibieën aanwezig. Negatieve effecten ten aanzien van heikikker en poelkikker kunnen derhalve worden uitgesloten.

In de omgeving van de planlocatie zijn in de afgelopen jaren enkele Alpenwatersalamanders waargenomen (verspreidingsatlas NDFF 2010-2018; waarneming.nl, 2010-2018). Deze waarnemingen bevinden zich allen ten zuiden van de A15, die een barrière vormt voor verspreiding van de soort richting het plangebied ten noorden van de A15. Alpenwatersalamanders kunnen voorkomen in allerlei typen water, zolang het vrij is van vissoorten die de eieren of larven van Alpenwatersalamander opeten. Individuen overwinteren voornamelijk op het land, in oude muizenholen of in houtstapels. De sloten rondom de planlocatie zijn leefgebied voor algemene vissoorten als voorn, brasem en stekelbaars en vormen derhalve een minder geschikt habitat voor Alpenwatersalamander. Het erf is grotendeels verhard en heeft geen structuurrijke vegetatie. Overwinteringslocaties van Alpenwatersalamander worden niet verwacht binnen het plangebied. Negatieve effecten ten aanzien van Alpenwatersalamander kunnen derhalve worden uitgesloten.

Op een afstand van 3,0 km ten noordwesten van de planlocatie, bij Alblasserdam rondom de Nederwaard en de Groote- of Achterwaterschap, worden in de voorplantingstijd jaarlijks vele roepende individuen van rugstreeppad waargenomen. Op een bedrijfsterrein bij Sliedrecht, op een afstand van 4,5 km ten zuidoosten van de planlocatie, zijn in 2016 larven van rugstreeppad in grote getale aangetroffen. In de directe omgeving van de planlocatie zijn geen gevallen van

rugstreeppad bekend. Momenteel wordt het voorkomen van rugstreeppad in het plangebied niet verwacht. Desalniettemin kan de rugstreeppad opduiken wanneer zandige terreinen ontstaan tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden (bijlage 2). Om alle mogelijke effecten ten aanzien van de soort te voorkomen dienen er maatregelen getroffen te worden om vestiging van de rugstreeppad op de planlocatie te voorkomen. Dergelijke maatregelen betreffen het tegengaan van het ontstaan van geschikt voortplantingswater (regenwaterplassen) en het voorkomen van langdurige materiaalopslag binnen het plangebied (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad 2017). Indien maatregelen getroffen worden ten aanzien van rugstreeppad zijn negatieve effecten ten gevolge van de beoogde ontwikkeling op beschermde amfibieën uitgesloten.
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 en reptielen zijn derhalve uitgesloten.

Vissen
Aan het oppervlaktewater rondom het plangebied zijn geen ontwikkelingen beoogd. Er is geen sprake van afname van functioneel leefgebied. Toch kunnen er mogelijke effecten optreden in het aquatische milieu. Deze effecten beperken zich tot mogelijke geluidseffecten en trillingen gedurende de werkzaamheden. Deze effecten zijn van tijdelijke aard en aanwezige fauna in het water kunnen zich (tijdelijk) verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hier is leefgebied van vergelijkbare kwaliteit aanwezig.
In de nabijheid van het plangebied is het voorkomen van grote modderkruiper bekend. De grote modderkruiper komt voor in kleinere, ondiepe wateren met een rijke oever- en onderwatervegetatie ((BIJ12 kennisdocument Grote modderkruiper, 2017). Bij de sloten aan de oost- en westzijde van de planlocatie is nauwelijks oevervegetatie aanwezig. Tevens vormen deze sloten geschikt habitat voor algemene vissoorten als brasem, stekelbaars en voorn. Potentieel aanwezige individuen van grote modderkruiper zullen hier teveel concurrentie ondervinden van andere soorten. Grote modderkruiper wordt derhalve niet verwacht in deze sloten. Mochten er toch individuen van grote modderkruiper aanwezig zijn in de sloten, dan kunnen zij zich (tijdelijk) verplaatsen naar geschikt habitat buiten de invloedssfeer van mogelijk geluidseffecten. Negatieve effecten op (beschermde) vissen zijn derhalve uitgesloten.

Insecten, libellen en andere ongewervelden
In het plangebied zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermd insect een waardplant vormen. Tevens is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Significante negatieve effecten op de soortgroep zijn uitgesloten.
In de nabijheid van het plangebied is het voorkomen van platte schijfhoren bekend. Geschikt habitat voor platte schijfhoren bestaat uit ondiep water met een rijke begroeiing van watervegetatie. In de sloten rondom de planlocatie is er geen sprake van rijke watervegetatie. Er zijn daarnaast geen ontwikkelingen beoogd aan het oppervlaktewater en de waterkant op de planlocatie. Significante negatieve effecten op de platte schijfhoren zijn derhalve uitgesloten.

Vogels
In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en/of rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: huismus, huiszwaluw, grauwe gans, wilde zwaan, kauw en ekster.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)
Gedurende het veldbezoek zijn, met uitzondering van huismussen, 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. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. Grote gele kwikstaart broedt langs stromende watergangen in dichte vegetatie langs natuurlijke oevers of in kunstwerken als bruggen of stuwen. Voor deze soort is binnen het plangebied geen functioneel leefgebied aanwezig.

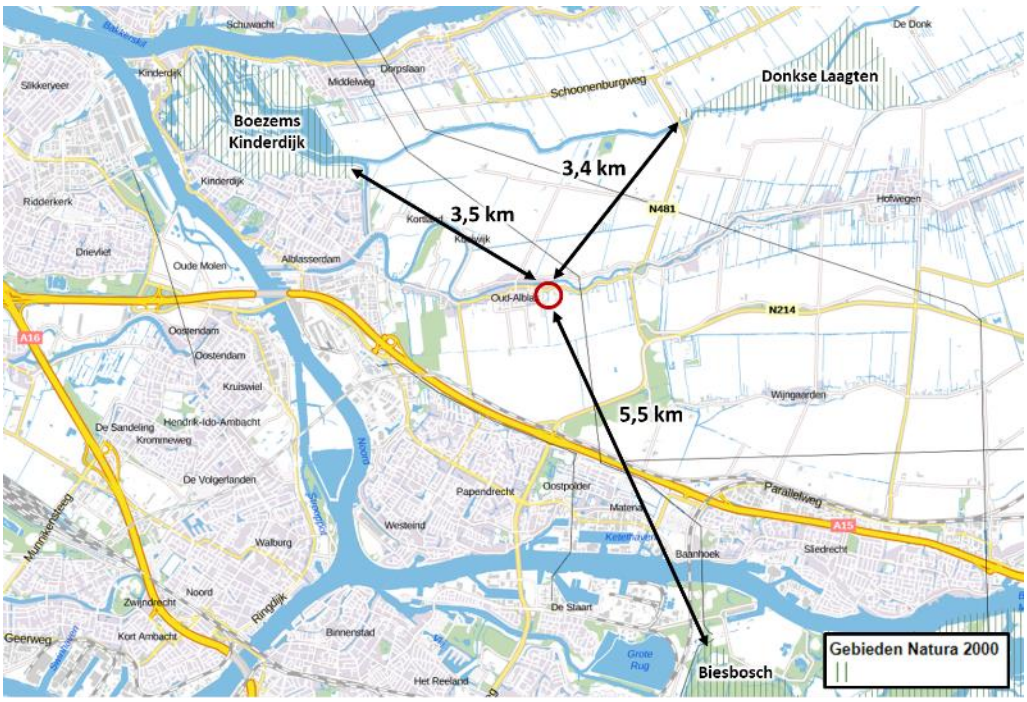
Tijdens het veldbezoek zijn foeragerende huismussen waargenomen in de melkstal. Mogelijk gebruiken huismussen de stal als nestplaats. Op het naastgelegen perceel zijn groenblijvende heggen aanwezige, welke voldoende beschutting bieden voor huismussen. Op een uitbreiding aan de zuidzijde na zijn er geen ontwikkelingen beoogd aan de melkstal. De sloop van de kleinere schuurtjes, waar geen huismussen zijn waargenomen, en de uitbreiding van de schuur en stal leiden tot zeer beperkte aantasting van groene delen en resulteren niet in afname van essentieel leefgebied. Mogelijk leidt de uitbreiding van de melkstal tot een toename van functioneel leefgebied voor huismus. Van aantasting van functioneel leefgebied en nestlocaties van de huismus is derhalve geen sprake.
De gierzwaluw leeft evenals de huismus in de directe omgeving van mensen en broedt tevens als koloniebroeder in gevels en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Over het algemeen zijn deze nestlocaties op minimaal 3 m hoogte. De soort is vaak te vinden in woonwijken en is vrij zeldzaam in landelijk gebied. De bebouwing op de planlocatie bestaat veelal uit bakstenen muren met metalen damwandplaten en golfplaten daken. De te slopen schuurtjes zijn zeer laag en bestaan uit houten wandplaten en golfplaten daken zonder dakrand. Deze typen gebouwen zijn zeer ongeschikt voor gierzwaluw. De aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie kan derhalve worden uitgesloten.
Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is geen sprake.

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

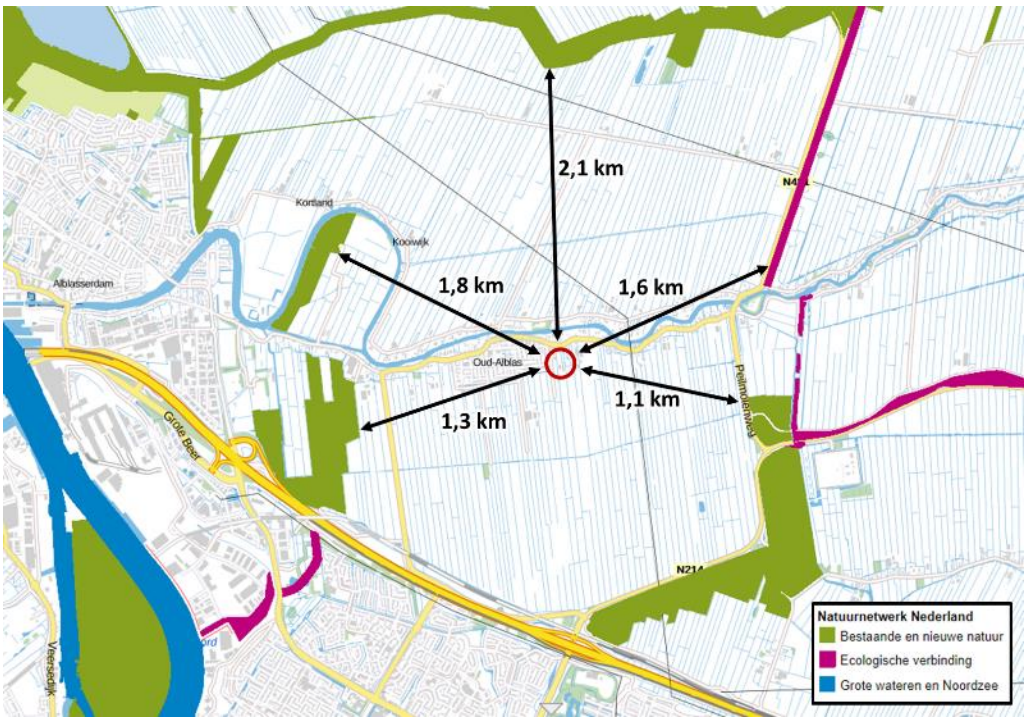
De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. In de melkstal zijn nesten aangetroffen van boerenzwaluw. De bebouwing vormt voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen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

Gebiedsbescherming

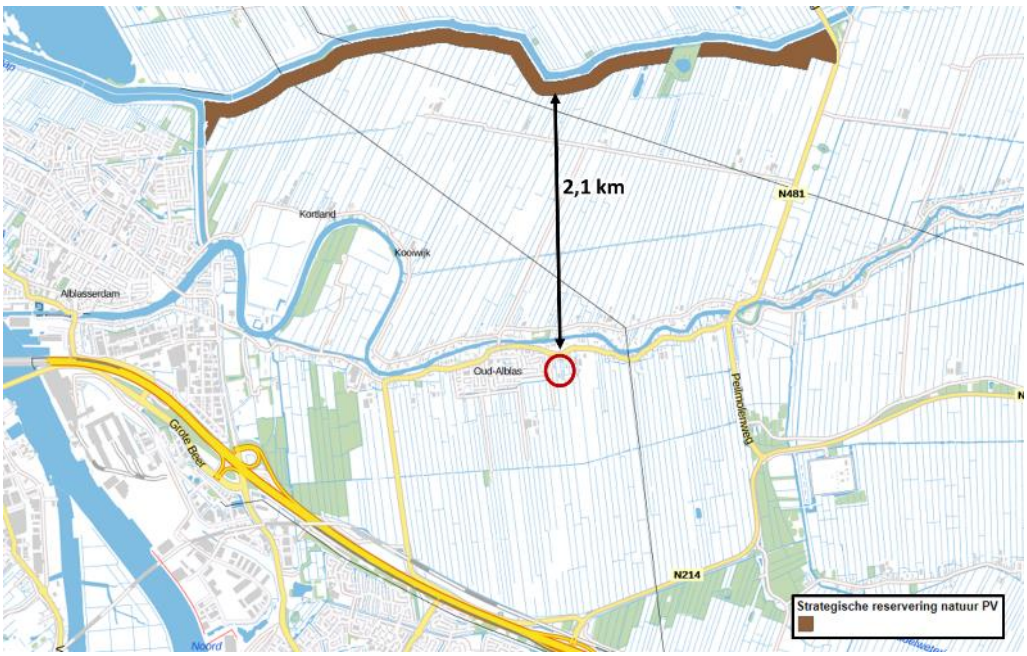
De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap en het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van 3,4 km ligt het Natura 2000-gebied Donkse Laagten (figuur 3). De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,5 km (1,1 tot 2,1 km) ten midden van verschillende gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 4). Op een afstand van 2,1 km ten noorden van het plangebied bevindt zich een strategisch gereserveerd natuurgebied. Op een afstand van 140 m ten zuiden van de planlocatie ligt een Belangrijk weidevogelgebied.



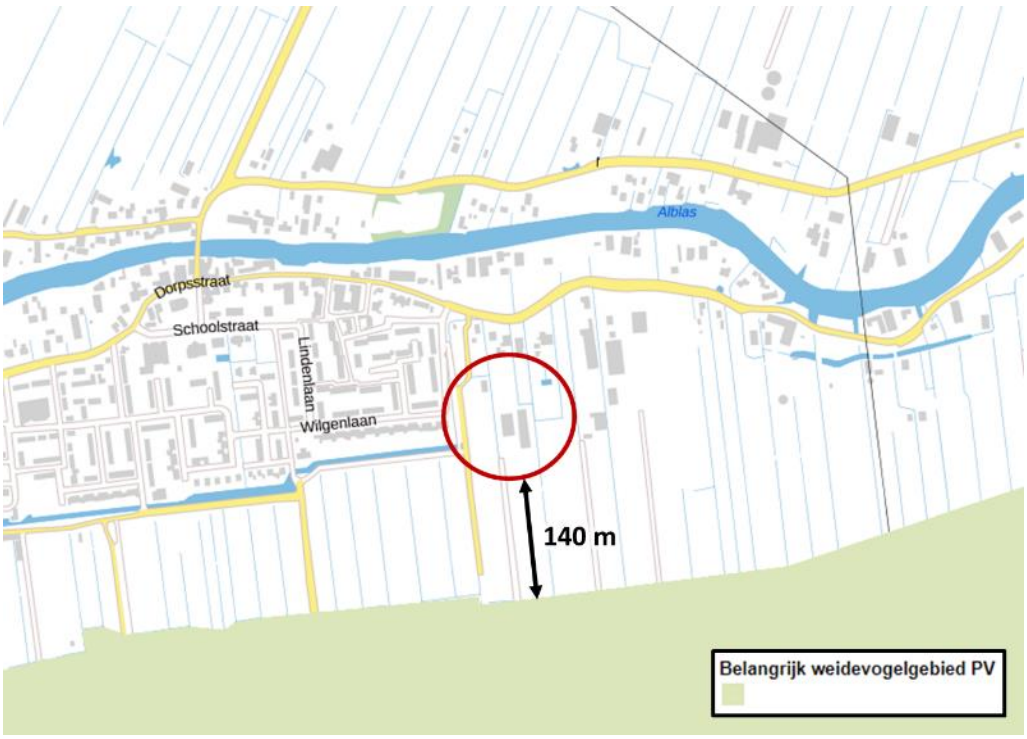
Figuur 3 *De planlocatie ligt op een afstand van 3,4 km tot het Natura 2000-gebied Donkse Laagten, 3,5 km tot het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk, en 5,5 km tot het Natura 2000-gebied Biesbosch (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).*



Figuur 4 *De planlocatie ligt op een afstand van 1,1 – 2,1 km te midden van verschillende gebieden die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).*



Figuur 5 De planlocatie ligt op een afstand van 2,1 km tot een strategisch gereserveerd natuurgebied (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).



Figuur 6 De planlocatie ligt op een afstand van 140 m tot een Belangrijk weidevogelgebied (bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN).

De beoogde ontwikkeling betreft het saneren van twee kleine schuren en de realisatie van een bedrijfswoning, garage, werkplaats en mestkelder. Tevens zal de bestaande veestal worden uitgebreid aan de zuidzijde, zal de opslagplaats voor hooibalen worden vernieuwd, en zullen twee sleufsilo's worden verplaatst. Mogelijk leidt dit tot een kleine toename in het aantal verkeersbewegingen.

De sloop- en bouwwerkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). In de toekomst zal in geval van eventueel nieuwbouw mogelijk

sprake zijn van een relatief lage(re) uitstoot (hogere isolatiewaarden en een hoogrenderende stookinstallatie). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland geldt dat externe werking geen toetsingskader is.

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

Houtopstanden

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

a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b) houtopstanden op erven of in tuinen;
c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
e) kweekgoed;
f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g) het dunnen van een houtopstand;
h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Er zijn geen kap- en rooiwerkzaamheden voorzien op de planlocatie. Mochten er toch kapwerkzaamheden op de planlocatie plaatsvinden, dan vallen deze onder type b. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

Samenvatting

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

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

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

Gebiedsbescherming	afstand	effecten	nader onderzoek/ Aerius
Natura 2000	3,4 km	geen	n.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	1,1 km	geen	n.v.t.
Strategische reservering	2,1 km	geen	n.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	140 m	geen	n.v.t.

Houtopstanden	aanwezig	kap	melding / vergunning
Struiken	ja	nee	n.v.t.
Bomen	ja	nee	n.v.t.

Conclusie

De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden en/of beschermde gebieden. Tijdens de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van rugstreeppad, foeragerende vleermuizen (tijdens schemerperiode) en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wet-Nb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkelingen (vrijstellingsbesluit). Gezien het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden. De conclusie is dan ook dat de ontwikkelingen aan de Oosteinde 57b te Oud-Alblas uitvoerbaar is zoals bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- 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 minimaal verlichten en hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel) en de werkzaamheden in de periode april-oktober tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes).
- Gedurende de werkzaamheden dient het terrein ongeschikt of ontoegankelijk gehouden te worden voor rugstreeppad. Belangrijk is dat er geen vergraafbaar zand en ondiepe plassen binnen het plangebied aanwezig zijn. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van minimaal 50 cm hoog en minimaal 10 cm ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie te allen tijde kunnen vervullen.
- De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Indien dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties buiten het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden.

Literatuur

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

BIJ12, 2017. Kennisdocument Bever *Castor fiber*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker *Rana arvalis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

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

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 Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*, versie 1.0. Publicatie: BIJ12, Utrecht.

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

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravon) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

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

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

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com

www.bij12.nl

www.nationaalgeoregister.nl

www.natura2000.eea.europa.eu

www.pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.waarneming.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdierenvereniging.nl

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

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
Tis Voortman MSc.

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 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 Oosteinde 57b te Oud-Alblas en bestaat uit twee vrijstaande woningen waarlangs een (half-)verharde weg loopt richting een boerenerf met een aantal schuren en een veestal. Het perceel wordt aan de oost- en westzijde begrenst door een sloot.*



Figuur 2 *De veestal (C) is opgetrokken uit bakstenen muren en een golfplaten dak. De muur aan de zuidelijk gelegen kopse kant is aan de buitenzijde voor de bovenste helft bedekt met metalen damwandplaten. Het erf rondom de veestal is verhard. In de beoogde ontwikkeling wordt de veestal aan de zuidkant uitgebreid.*



Figuur 3 *Aan de noordzijde van de veestal (C) staan twee silo's.*



Figuur 4 *In de veestal (C) is aan de onderzijde dakbeschot aanwezig. Hier kunnen mogelijk huismussen nestelen. De veestal blijft behouden en wordt aan de zuidzijde uitgebreid.*



Figuur 5 *Ten zuiden van de veestal is een opslag voor hooi gelegen. De huidige opslaglocatie zal plaatsmaken voor een nieuwe opslag voor hooibalen, in de beoogde ontwikkelingen wordt deze nieuwe locatie enkele meters verder naar het zuiden gerealiseerd om plaats te maken voor de uitbreiding van de veestal.*



Figuur 6 *De kleine schuurtjes (D) zijn opgetrokken uit houten platen en een golfplaten dak. Deze schuurtjes zullen plaatsmaken voor een nieuw te realiseren garage/ berging en werkplaats. De grote schuur (B; achtergrond foto), is opgetrokken uit bakstenen muren die aan de buitenkant geheel zijn bedekt met metalen damwandplaten. Het dak bestaat uit golfplaten en draagt enkele zonnepanelen.*



Figuur 7 *In de beoogde ontwikkeling zal het weiland ten zuiden van de grote schuur plaatsmaken voor een nieuw te ontwikkelen werktuigberging en mestkelder. Tevens zullen ten zuiden van deze nieuwe bebouwing twee sleufsilo's worden geplaatst.*



Figuur 8 *Het perceel wordt aan de oostelijke en westelijke zijdes begrenst door een sloot. De huidige opslaglocatie voor hooibalen zal, samen met de twee kleine schuurtjes, plaatsmaken voor een garage/ berging en werkplaats. Tevens zal ten zuiden hiervan een nieuwe bedrijfswoning worden gerealiseerd.*

Bijlage 2 Ecologie rugstreeppad

Herkenning

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

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





Gedrag

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

De overwintering vindt plaats van oktober/november tot en met maart. De eerste dieren kunnen vanaf begin maart de overwinteringslocatie verlaten om vervolgens al dan niet direct door te trekken naar de voortplantingslocaties. De voortplanting vindt plaats in de periode april - september met een hoogtepunt rond half april - mei. Het vaststellen van afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april – juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Habitat en verblijfplaatsen

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

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

Populatieomvang

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

Linge milieu bv

VERKENNEND BODEMONDERZOEK INCL ASBEST
OOSTEINDE 58-59
OUD ALBLAS, OKTOBER 2018

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	18-2070
versie:	1
datum:	1 november 2018

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

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Oud Alblas uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001, 2002 en 2018, in september 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 4

3. Opzet en invulling van het onderzoek 5
3.1 Onderzoekstrategie 5
3.2 Veldwerk onderzoek 5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 7

4. Analyse, toetsing en interpretatie 8
4.1 Analyseresultaten grond 8
4.2 Reresultaten asbest 9
4.3 Analyseresultaten grondwater 10

5 Conclusie en aanbevelingen 11
5.1 Conclusies 11
5.2 Betrouwbaarheid 12

Bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek
bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740
bijlage B2 resultaten asbest
bijlage B3 analyse PFOA
bijlage C: boorstaten
bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens
bijlage D2 gegevens Omgevingsdienst ZHZ
bijlage E: formulieren asbest-onderzoek
bijlage F: situatieschets





1. Inleiding

Op 24 september 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV te Langerak bodemonderzoek inclusief asbest en PFOA uitgevoerd op het terrein aan de Oosteinde 58-59 in Oud Alblas, gemeente Molenwaard.

Op het terrein staat een boerderij uit 1857 met enkele bijgebouwen. Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van een deel van de locatie. Het plan bestaat uit twee vrijstaande woningen. De bestaande boerderij is een rijksmonument en blijft behouden.
De te ontwikkelen locatie heeft een oppervlak van 3.825 m². Kadastrale gegevens van de locatie zijn Oud Alblas E, nummer 680.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van:

- Er is een bovengrondse dieseltank in gebruik,
- Er hebben boomgaarden in het verleden op de locatie en in de omgeving gestaan. De oorspronkelijke bovengrond van het terrein is daarom als verdacht voor bestrijdingsmiddelen beschouwd.
- Over het midden van het te ontwikkelen is in de jaren '60 een sloot gedempt.
- De bovengrond is plaatselijk licht puinhoudend. Voor deze grond is asbest-onderzoek uitgevoerd.

Er zijn achttien boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.6 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, bestrijdingsmiddelen en PFOA. Het asbest-onderzoek betreft de licht puinhoudende bovengrond rond de opstallen.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Oud Alblas of anderszins betrokken bij het terrein in Oud Alblas via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu is er niet.
Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft de Oosteinde 58-59 in Oud Alblas, gemeente Molenwaard. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Oud Alblas E, nr 680, postcode is 2969 AV. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1.
Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op het terrein staat een boerderij uit 1857 met drie bijgebouwen. De boerderij staat op een lage terp en is een rijksmonument. Op het dak liggen dakpannen. In bijlage D1 is een foto van de boerderij uit 1965 opgenomen. Het erf tussen de opstallen is deels verhard met klinkers, houtsnippers en deels met een dunne laag asfalt-granulaat. De stallen en schuren zijn de volgende.

I. Een stenen schuur uit 1989 met een oppervlak van 230 m². Dat is inclusief de aanbouw van metalen wanden aan de oostkant.
II. Een stenen schuur, een voormalige stal, met een oppervlak van 150 m², gebouwd in 1920.
III. Een schuur cq werktuigenberging uit 1989 van metalen wanden met een oppervlak van 350 m². Dat is inclusief aanbouw aan de achterzijde. In een deel van de schuur liggen klinkers, een strook aan de achterzijde is onverhard.

Aan de achterzijde grenst het terrein aan het riviertje de Alblas. Langs het water bevindt zich een houten beschoeiing, geen asbest. De indeling van het terrein is te vinden in de tekening in bijlage E, foto's zijn opgenomen in bijlage D1.

Geschiedenis van de locatie

In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1965, 1980, 1990 en 2010. Op alle kaarten is de boerderij met de schuren aan de Oosteinde aangegeven. Verder zijn in bijlage D vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2012, 2014 en 2016. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in de bebouwings-situatie of het bodemgebruik te zien.

Gedempte sloot

Er is één gedempte sloot op oude kaarten terug te vinden. De demping is het verlengde van de bestaande sloot, loodrecht op de Oosteinde. De sloot is tot medio jaren '60 terug te vinden op kaarten. De demping heeft een lengte van ongeveer 35 meter, de contour is aangegeven in de tekening in bijlage F. Er zijn voor het onderzoek drie boringen in de demping gezet, de nummer 1, 6 en 12. Er is geen afwijkende grond in deze boringen waargenomen.

Tank

Er is één bovengrondse dieseltank op de locatie Oosteinde 58 bekend bij Omgevingsdienst ZHZ. Deze staat onder een afdak naast de schuur uit 1989 en is in gebruik. De tank is dubbelwandig en staat op een betonvloer. De tank wordt periodiek gekeurd en heeft bij de Omgevingsdienst als locatie-code D-00011128. Foto's van de tank zijn te vinden in bijlage D1.
Er zijn voor het onderzoek drie boringen en een peilbuis op de locatie van de tank gezet, de nummers 5, 6 en 7.

Eerder onderzoek

Er is op het landelijk bodemloket één eerder bodemonderzoek op de locatie aangegeven. Dat is een onderzoek uit 1996 van CBB BV. De status van het onderzoek en de locatie is *voldoende onderzocht*, maar er zijn geen resultaten van bekend.

Asbest

puin In meerdere boringen is puin in de bovengrond waargenomen. De samenstelling en herkomst van het puin is divers, het puin is daarmee verdacht voor asbest.

gootlijn Op een deel van de stallen en schuren liggen asbest-golfplaten. De daken zijn allen voorzien van een deugdelijke en goed onderhouden dakgoot. In het verleden is dat nooit anders geweest. De bodem onder de dakranden is als onverdacht beschouwd voor asbest.

Ontwikkeling van het terrein

Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van de locatie. Het plan bestaat uit twee vrijstaande woningen met garage en een eigen oprit naar de Oosteinde. Twee van de drie schuren zullen voor de nieuwbouw gesloopt worden. De bestaande boerderij blijft behouden. Een schets van de nieuwe indeling van het perceel is opgenomen in bijlage D1.

Bodemkwaliteitskaart, boomgaarden en PFOA

Voor Oud Alblas is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De bovengrond van de lintbebouwing langs de Oosteinde ligt in een zone met gemiddeld *Industrie-kwaliteit*, heterogeen. Heterogeen houdt in dat de kaart niet gebruikt kan worden om op basis van de bodemkwaliteitskaart grond van de locatie elders in Oud Alblas toe te passen. De kaart is opgenomen in bijlage D1.
Op oude kaarten zijn boomgaarden op de locatie en in de omgeving terug te vinden in de periode 1950-1975. De oorspronkelijke bovengrond van het terrein is daarom als verdacht voor bestrijdingsmiddelen beschouwd.

De locatie aan de Oosteinde ligt in pluim-zone 1 op de PFOA-kaart van Omgevingsdienst ZHZ. Verwachte gehaltes aan PFOA in de bovengrond zijn 0 tot 10 µg/kg. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

Onderzoek omgeving

In de omgeving zijn bij Omgevingsdienst ZHZ de onderstaande bodemonderzoeken bekend

- UDM BV heeft in februari 2000 onderzoek uitgevoerd op het terein aan Oosteinde 57A, de overzijde van de weg. Er is geen verontreiniging aangetroffen waar verder onderzoek voor nodig was. Locatie-code is ZH069309620, rapport-nr is udm/00.01-004.
- Voor de grond van de kruising Dorpsstraat - Oosteinde is in 2002 partijkeuring uitgevoerd door Lexmond BV.
- Er zijn geen Wbb-gevallen van bodemverontreiniging in een straal van 100 meter rond de onderzoekslocatie bekend.

Conclusies vooronderzoek

I. De licht puinhoudende bovengrond rond de opstallen is verdacht voor asbest,
II. De bovengrond is verdacht voor bestrijdingsmiddelen.
III. Grond en grondwater van de locatie van de bovengrondse tank zijn verdacht voor olie.
IV. De contour van de gedempte sloot is als beperkt verdacht beschouwd.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie.
De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, licht humeuze klei, overgaand in licht grijze en zandige klei op 0.5 á 1.0 m-mv. In enkele boringen rond de opstallen is licht puin waargenomen. Dit bestaat uit steenachtig materiaal. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen.

Het maaiveld van het terrein ligt op ongeveer 0.7 meter onder NAP. Op het moment van het onderzoek bevond het grondwater zich op de locatie op circa 0.6 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, lintbebouwing) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie. Voor het asbest-onderzoek is § 6.4.5 van de NEN 5740 gevolgd. Het asbest-onderzoek betreft de licht puinhoudende grond rond de opstallen.

3.2 Veldwerk onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001, 2002 en 2018. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 september 2018.
Er zijn achttien boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.5 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/ onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen zijn als volgt verdeeld over het terrein.

locatie	boring	peilbuis
gedempte sloot	B1, 6 en 12	pb 6
bg dieseltank	B5 - 7	pb 6
bestrijdingsmiddelen	B13, 15 en 17	-
overig terrein	overige boringen	-

Boring 6 is afgewerkt met een peilbuis, met een filter van 1.2 tot 2.2 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.6 m-mv. Bij de bemonstering van de buis op 9 oktober zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schetsen in bijlage F.

Asbest

Voor het asbest-onderzoek zijn twaalf inspectiegaten gegraven. De locaties van de gaten zijn te vinden in de tekening in bijlage D. Voor het veldwerk zijn onder andere een spade, een hark en 20 mm-zeef gebruikt. Het veldwerk heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan.

- De grond uit de gaten is uitgeharkt. Daarbij is een scheiding gemaakt tussen de fijne en grove fractie.
- In het veld zijn drie mengmonsters van puinhoudende of geroerde grond samengesteld.
- Het asbest-onderzoek samengevat:

locatie	gaten	m-mv	mengmonster
A, rond schuur nr 1	3 - 4	0.1-0.4	mm A, 16.0 kg grond
B, tussen opstallen	5 - 8	0.0-0.4	mm B, 15.5 kg grond
C, in schuur nr drie	9 - 12	0.1-0.4	mm C, 13.4 kg grond

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen.

De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, licht humeuze klei, overgaand in licht grijze en zandige klei op 0.5 á 1.0 m-mv. In enkele boringen rond de opstallen is licht puin waargenomen. Dit bestaat uit steenachtig materiaal. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen. In boring 6 bij de dieseltank is tussen 0.5 en 1.0 m-mv een lichte oliereactie waargenomen. Deze grond is separaat geanalyseerd op olie, de boring is afgewerkt met een peilbuis.

De bodem is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.5	klei	licht humeus, lokaal licht puin	bruingrijs
0.5 - 1.0	klei	siltig	grijs
1.0 - 2.5	klei	zandig	lichtgrijs

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw tien grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B3 en 4	kleiig, licht puin	0.1 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B6.2	klei, lichte oliereactie	0.5 - 1.0	minerale olie
3	B9 en 10	klei, humeus, sporen puin	0.0 - 0.3	NEN 5740 grond
4	B13, 15 en 17	klei, humeus	0.0 - 0.4	NEN 5740 grond en bestrijdingsmiddelen
5	B1 en 12	klei, gedempte sloot	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
6	B4, 8, 9 en 10	klei, zandig	0.4 - 1.1	NEN 5740 grond
7	B4, 13, 15 en 17	klei	0.0 - 0.4	PFOA en PFOS
8	mm A, grond	klei, licht puin	0.1 - 0.4	NEN 5998, asbest grond
9	mm B, grond	klei, licht puin	0.0 - 0.4	NEN 5998, asbest grond
10	mm C, grond	klei, sporen puin	0.1 - 0.4	NEN 5998, asbest grond
11	pb 6	grondwater	1.2 - 2.2	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)
- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10 VROM),
- PCB´s en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)
- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en toets zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). In de tabel zijn de naar standaard bodem omgerekende gehaltes opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage F.

tabel 3 : analyse en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	3 en 4	B6	9 en 107	AW	T	I	13, 15, 17	1 en 12	4, 8, 9, 10	4, 13, 15, 17
m-mv	0.1-0.5	0.5-1.0	0-0.3				0-0.4	0.5-1.0	0.4-1.1	
puin	licht	olie	sporen				-	demping	-	-
org.stof (%)	5.7	9	6.9				8.7	4.7	3.3	
droge stof (%)	76	66	76.5				76.9	71.1	73.6	
lutum (%)	21	25.8	29.5				29.5	29	38.2	
zware metalen										
barium	-		-				-	-	-	
cadmium	0.65 •		0.8 •	0.6	6.8		0.62 •	0.79 •	-	
kobalt	-		-	15	103		-	-	-	
koper	44 •		-	40	115	190	43 •	-	-	
kwik	0.44 •		0.18 •	0.15	18.1		0.19 •	0.18 •	-	
lood	-		95 •	50	290	530	81 •	79 •	-	
molybdeen	-		-	1.5	96		-	-	-	
nikkel	39.5 •		-	35	67	100	-	-	-	
zink	196 •		153 •	140	430	720	157 •	262 •	-	
PAK 10VROM	2.6 •		-	1.5	21	40	-	1.6 •	-	
bestrijdingsmidd										
som DDD							<			
som DDE							<			
som DDT							<			
som drins							<			
som **OCB**'s				0.4			0.017 -			
PCB´s	-		-	0.02	0.51		-	-	-	
PFOA's, µg/kg										
PFOA										5.9
PFOS										0.15
PFOA-vertakt										0.2
PFOS-vertakt										<0.1
olie C10-C40	193 •	1.089 •	377 •	190	2600		-	-	-	

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T),

De boven- en ondergrond van het terrein aan de Oosteinde is licht verontreinigd met metalen, PAK en olie. Dat geldt ook voor de grond in de contour van de gedempte sloot. Voor PCB's wordt nergens een Achtergrondwaarde overschreden. Lichte verontreiniging is conform verwachting, op basis van de bodemkwaliteitskaart voor de lintbebouwing langs de Oosteinde.

Bestrijdingsmiddelen

Van de OCB-bestrijdingsmiddelen is er niet één meetbaar verhoogd in de oorspronkelijke bovengrond van de locatie.

Tanklocatie

In één van de drie boringen op de locatie van de tank is tussen 0.5 en 1.0 m-mv een lichte oliereactie in de grond waargenomen. Analytisch blijkt het oliegehalte met 1.089 mg/kg ds licht verhoogd. Mede omdat in de twee andere boringen geen olie is waargenomen wordt verder onderzoek niet nodig geacht.

PFOA

Het gehalte aan PFOA is met 5.9 µg/kg ds boven het criterium voor hergebruik in zone A (buiten de pluim, 2.5 µg/kg ds) verhoogd. Voor toepassing van grond in de pluim, zone B, is dat maximaal 10 µg/kg ds.

4.2 Resultaten asbest

Het asbest-onderzoek betreft de licht puinhoudende grond rond de opstallen aan de Oosteinde. De analyse-certificaten zijn te vinden in bijlage B2. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

tabel 4 : Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kg ds)

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, gat 3-4	0.4	nul	<0.9	nee	-	< 0.9 mg/kg ds
mm B, gat 5-8	0.4	nul	<1.2	nee	-	< 1.2 mg/kg ds
mm C, gat 9-12	0.4	nul	<0.3	nee	-	<0.3 mg/kg ds

Asbest, gewogen gehalte

Asbest mm, < 20 mm

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de mengmonsters.

Asbest mm, > 20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld van de locatie aan de Oosteinde aangetroffen.

Conclusie van het onderzoek is dat de puinhoudende, geroerde bovengrond van het terrein niet verontreinigd is met asbest.

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van de grondwatermonsters en de toetsing zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locaties van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis m-mv 2018	pb 6 1.2-2.2 9 okt	streef-	tussen-	interventiew
pH	7.04			
geleidbaarheid (µS/cm)	870			
grondwater, cm-mv	52			
troebelheid, NTU	14.8			
molybdeen				
cadmium	-			
barium	60 •	50	338	625
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik				
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. **koolwaterstoffen**				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10 - C40	200 •	50	325	

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde,
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

De peilbuis staat op de locatie van de bovengrondse dieseltank en in de contour van de gedempte sloot. Het grondwater staat ter plaatse van de Oosteinde op 0.6 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit is een natuurlijke, landelijke verhoging, niet specifiek voor de Oosteinde zelf. Voor olie wordt met 200 µg/l de streefwaarde overschreden. Ook in de grond was olie op deze locatie licht verhoogd.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 24 september 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV te Langerak bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd op het terrein aan de Oosteinde 58-59 in Oud Alblas. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Oud Alblas E, nummer 680.

Op het perceel staat een boerderij uit 1857 met een drietal schuren. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het terrein ten oosten van de boerderij. Het plan bestaat uit twee vrijstaande woningen. De bestaande boerderij is een rijksmonument en blijft behouden.

De onderzochte locatie heeft een oppervlak van 3.825 m². Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van:

- Er is een bovengrondse dieseltank in gebruik,
- Er hebben boomgaarden in het verleden op de locatie en in de omgeving gestaan. De oorspronkelijke bovengrond van het terrein is daarom als verdacht voor bestrijdingsmiddelen beschouwd.
- Over het midden van het te ontwikkelen is in de jaren '60 een sloot gedempt.
- De bovengrond is plaatselijk licht puinhoudend. Voor deze grond is asbest-onderzoek uitgevoerd.

Er zijn achttien boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.5 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.6 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket, bestrijdingsmiddelen en PFOA. Het asbest-onderzoek betreft de licht puinhoudende bovengrond rond de opstallen.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, licht humeuze klei, overgaand in licht grijze en zandige klei op 0.5 á 1.0 m-mv. In meerdere boringen rond de opstallen is licht puin waargenomen. Dit bestaat uit steenachtig materiaal. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn nergens aangetroffen. In één van de drie boringen bij de dieseltank is tussen 0.5 en 1.0 m-mv een lichte oliereactie waargenomen. Deze grond is separaat geanalyseerd op olie, de boring is afgewerkt met een peilbuis.

Grond

De boven- en ondergrond van het terrein is maximaal licht verontreinigd met metalen, PAK en olie. Dat geldt ook voor de grond in de contour van de gedempte sloot. Voor PCB's wordt nergens een Achtergrondwaarde overschreden. Van de bestrijdingsmiddelen is er niet één meetbaar verhoogd in de oorspronkelijke bovengrond van de locatie.
In één van de drie boringen op de locatie van de tank is tussen 0.5 en 1.0 m-mv een lichte oliereactie in de grond waargenomen. Analytisch blijkt het oliegehalte met 1.089 mg/kg ds licht verhoogd.

Het gehalte aan **PFOA** is in de bovengrond met 5.9 µg/kg ds boven het criterium voor hergebruik in zone A (buiten de pluim, 2.5 µg/kg ds) verhoogd. Voor toepassing van grond in de pluim, zone B, is dat maximaal 10 µg/kg ds.

Asbest

Er zijn drie mengmonsters van de geroerde of licht puinhoudende bovengrond rond de opstallen aan de Oosteinde geanalyseerd op asbest.

Analytisch is door het lab geen asbest kleiner dan 20 mm aangetoond in de mengmonsters. Ook visueel is nergens asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld van de locatie. Conclusie van het onderzoek is dat de puinhoudende, geroerde bovengrond van het terrein niet verontreinigd is met asbest.

Grondwater

De peilbuis staat op de locatie van de bovengrondse dieseltank en in de contour van de gedempte sloot. Het grondwater staat ter plaatse van de Oosteinde op 0.6 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit is een natuurlijke, landelijke verhoging, niet specifiek voor de Oosteinde zelf. Voor olie wordt met 200 µg/l de streefwaarde overschreden. Ook in de grond was olie op deze locatie licht verhoogd.

Aanbevelingen

De algemene bodemkwaliteit is geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het perceel. Lichte verontreiniging is conform verwachting, op basis van de bodemkwaliteitskaart voor de lintbebouwing langs de Oosteinde. Omdat op de locatie van de dieseltank geen tussenwaarden worden overschreden in grond of grondwater is verder onderzoek niet nodig.

Mocht er grond vrijkomen bij de ontwikkeling van de locatie, dan wordt aanbevolen deze voor zover mogelijk op het terrein zelf her te gebruiken. Hergebruik van de grond elders in de regio is op basis van de bodemkwaliteitskaart niet mogelijk. Voor de afvoer en toepassing van grotere volumes grond elders in het gebied is partijkeuring conform de Regeling bodemkwaliteit nodig.
Bevoegd gezag bij de beoordeling van de bodemkwaliteit en eventueel grondverzet is Omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenwaard.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het in Oud Alblas uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.
Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1

Linge milieu bv

analyseresultaten NEN 5740

Oosteinde 58-59 Oud Alblas

oktober 2018

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018138913/1
Uw project/verslagnummer	18-2070
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018138913/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	24-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2018/02:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Hol	Pagina	1/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	76.0	66.0	76.5	76.9	71.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.7	9.0 [1)]	6.9	8.7	4.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	92.9	90.7	91.3	89.2	93.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.0		25.8	29.5	29.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	240		200	200	240
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55		0.74	0.62	0.71
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	10		10	12	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	38		34	45	38
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.41		0.18	0.20	0.18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35		30	34	37
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	85		92	84	78
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170		150	170	270
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	51	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	340	6.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.1	430	15	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35	130	77	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37	13	95	5.9	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31	<6.0	75	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	980	260	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds				<0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	
S	gamma-HCH	mg/kg ds				<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3-01, 4-01>B3+4 (20-50 10-40)	24-Sep-2018	10320178
2	6-02>B6-02	24-Sep-2018	10320179
3	9-01, 10-01>B9+10 (0-30)	24-Sep-2018	10320180
4	13-01, 15-01, 17-01>B13+15+17 (0-40)	24-Sep-2018	10320181
5	1-02, 12-02>B1+12 (50-100) gedempte sloot	24-Sep-2018	10320182

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018138913/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	24-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2018/02:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Hol	Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	delta-HCH	mg/kg ds				<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds				<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds				<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds				<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds				<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds				<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds				<0.0010	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds				<0.0010	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds				<0.0010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021 [2)]	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0021 [2)]	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 [2)]	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 [2)]	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 [2)]	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 [2)]	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0042 [2)]	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.0014 [2)]	
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds				0.015 [2)]	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3-01, 4-01>B3+4 (20-50 10-40)	24-Sep-2018	10320178
2	6-02>B6-02	24-Sep-2018	10320179
3	9-01, 10-01>B9+10 (0-30)	24-Sep-2018	10320180
4	13-01, 15-01, 17-01>B13+15+17 (0-40)	24-Sep-2018	10320181
5	1-02, 12-02>B1+12 (50-100) gedempte sloot	24-Sep-2018	10320182

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018138913/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	24-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2018/02:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Hol	Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds				0.016 2)	
	Polychloorbifenylen, PCB						
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		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)		0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22		0.11	0.059	0.088
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.053		<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.80		0.29	0.23	0.30
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.24		0.10	0.11	0.22
S	Chryseen	mg/kg ds	0.42		0.16	0.17	0.33
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18		0.065	0.077	0.13
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23		0.097	0.11	0.16
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25		0.095	0.12	0.15
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22		0.089	0.12	0.14
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.6		1.1	1.1	1.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3-01, 4-01>B3+4 (20-50 10-40)	24-Sep-2018	10320178
2	6-02>B6-02	24-Sep-2018	10320179
3	9-01, 10-01>B9+10 (0-30)	24-Sep-2018	10320180
4	13-01, 15-01, 17-01>B13+15+17 (0-40)	24-Sep-2018	10320181
5	1-02, 12-02>B1+12 (50-100) gedempte sloot	24-Sep-2018	10320182

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018138913/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	24-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2018/02:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Hol	Pagina	4/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	73.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	94.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	38.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	32
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	53
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	130
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.7
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	4-02, 8-02, 10-02, 9-02>B4+8+9+10 (40-90 30-80 60-110)	24-Sep-2018	10320183

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018138913/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	24-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Sep-2018/02:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Hol	Pagina	5/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	4-02, 8-02, 10-02, 9-02>B4+8+9+10 (40-90 30-80 60-110)	24-Sep-2018	10320183

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018138913/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10320178	3	3-01	20	50	0537014149	3-01, 4-01>B3+4 (20-50 10-4(
10320178	4	4-01	10	40	0537014157	3-01, 4-01>B3+4 (20-50 10-4(
10320179	6	6-02	50	100	0537014555	6-02>B6-02
10320180	9	9-01	0	30	0537014558	9-01, 10-01>B9+10 (0-30)
10320180	10	10-01	0	30	0537014133	9-01, 10-01>B9+10 (0-30)
10320181	13	13-01	0	40	0537014549	13-01, 15-01, 17-01>B13+15+
10320181	15	15-01	0	40	0537014537	13-01, 15-01, 17-01>B13+15+
10320181	17	17-01	0	40	0537014553	13-01, 15-01, 17-01>B13+15+
10320182	1	1-02	50	100	0537014147	1-02, 12-02>B1+12 (50-100)
10320182	12	12-02	50	100	0537014552	1-02, 12-02>B1+12 (50-100)
10320183	4	4-02	40	90	0537014131	4-02, 8-02, 10-02, 9-02>B4+8
10320183	8	8-02	60	110	0537014123	4-02, 8-02, 10-02, 9-02>B4+8
10320183	10	10-02	30	80	0537014554	4-02, 8-02, 10-02, 9-02>B4+8
10320183	9	9-02	30	80	0537014559	4-02, 8-02, 10-02, 9-02>B4+8

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018138913/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018138913/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1/2/3
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

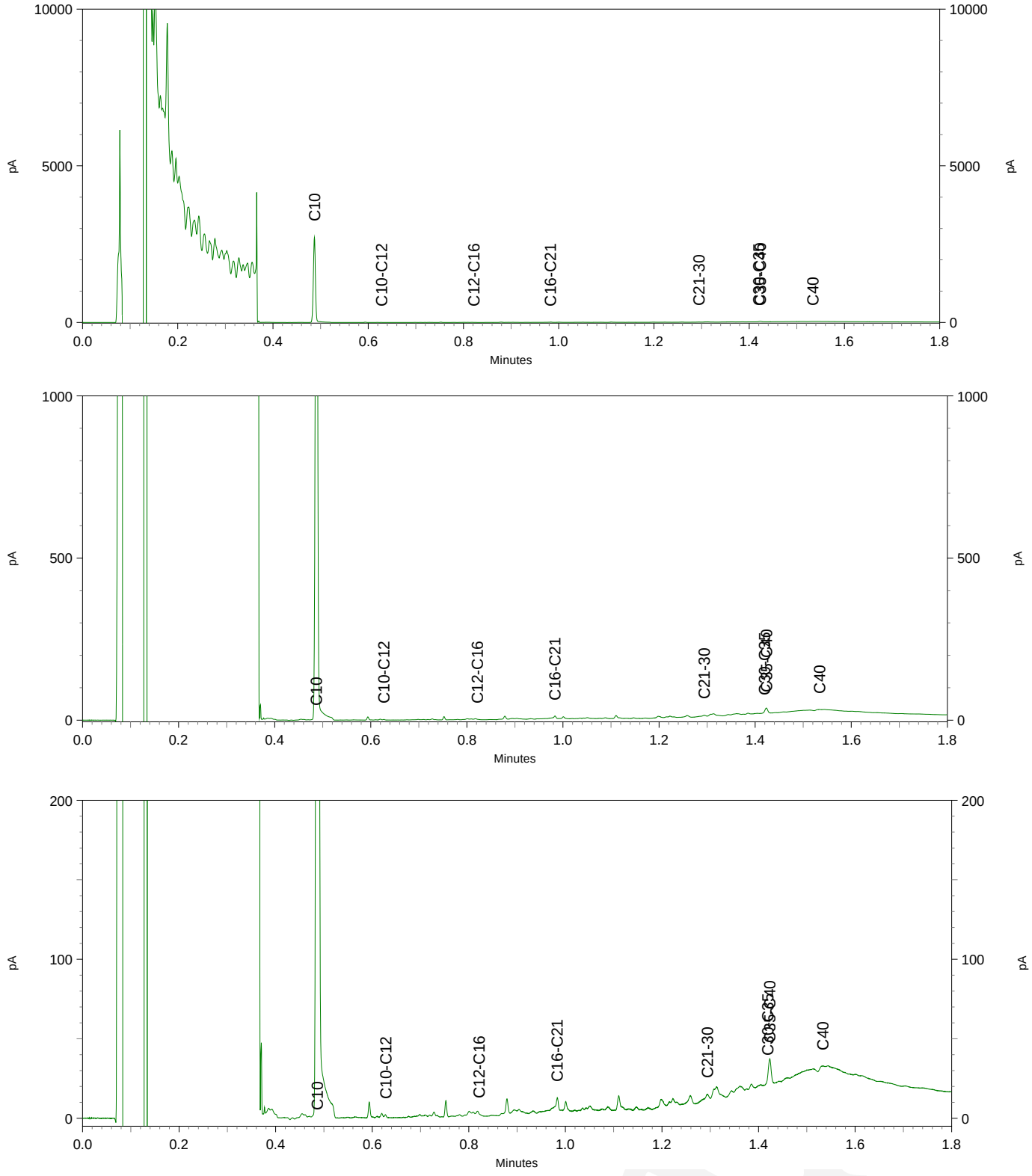
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10320178
Certificate no.: 2018138913
Sample description.: 3-01, 4-01>B3+4 (20-50 10-40)
V



BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	18-2070
Projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas
Datum monstername	24-09-2018
Monsternemer	J. Hol
Certificaatnummer	2018138913

boring		B3 en 4	GSSD	toets	B6.2	GSSD	toets	B9 en 10	GSSD	toets	13, 15, 17	GSSD	toets	1 en 12	GSSD	toets	4, 8, 9, 10	GSSD	toets
m-mv		0.1-0.5			0.5-1			0-0.3			0-40			0.5-1			0.4-1.1		
Organische stof		5,7			9			6,9			8,7			4,7			3,3		
Korrelgrootte < 2 µm		21			1			25,8			29,5			29			38,2		
Cryogeen malen AS3000	uitgevoerd																		
Droge stof	% (m/m)	76	76		66	66		76,5	76,5		76,9	76,9		71,1	71,1		73,6	73,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9			90,7			91,3			89,2			93,3			94,1		
lutum	% (m/m) ds	21	21					25,8	25,8		29,5	29,5		29	29		38,2	38,2	
Metalen																			
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	275,6					200	195		200	174,6		240	212,6		180	126,2	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	0,6476	*				0,74	0,8007	*	0,62	0,6167	*	0,71	0,7943	*	0,4	0,4262	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	11,42	-				10	9,757	-	12	10,53	-	12	10,67	-	12	8,507	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	44,1	*				34	35,36	-	45	42,72	*	38	38,84	-	32	28,87	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	0,4405	*				0,18	0,1815	*	0,2	0,1917	*	0,18	0,1773	*	0,12	0,108	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-				<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	39,52	*				30	29,33	-	34	30,13	-	37	33,21	-	35	25,41	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	85	94,2	*				92	94,56	*	84	80,95	*	78	79,21	*	53	49,23	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	195,8	*				150	152,5	*	170	157	*	270	262,4	*	130	107,3	-
Minerale olie																			
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	193	*	980	1089	*	260	376,8	*	<35	28,16	-	<35	52,13	-	<35	74,24	-
PCB																			
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0085	-				0,0049	0,0071	-	0,0049	0,0056	-	0,0049	0,0104	-	0,0049	0,0148	-
PAK																			
PAK 10VROM	mg/kg ds	2,6	2,648	*				1,1	1,076	-	1,1	1,066	-	1,6	1,588	*	0,42	0,415	-
bestrijdingsmiddelen																			
alfa-HCH	mg/kg ds										<0,001	0,0008	-						
beta-HCH	mg/kg ds										<0,001	0,0008	-						
gamma-HCH	mg/kg ds										<0,001	0,0008	-						
delta-HCH	mg/kg ds										<0,001	0,0008							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds										<0,001	0,0008	-						
Heptachloor	mg/kg ds										<0,001	0,0008	-						
Heptachloorepoxide(cis- of	mg/kg ds										<0,001	0,0008							

Heptachloorepoxide(trans- c	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				<0,001	0,0008	-	
Aldrin	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
Dieldrin	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
Endrin	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
Isodrin	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
Telodrin	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,0008	-	
beta-Endosulfan	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds				<0,002	0,0016		
alfa-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
gamma-Chloordaan	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
o,p'-DDT	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
p,p'-DDT	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
o,p'-DDE	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
p,p'-DDE	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
o,p'-DDD	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
p,p'-DDD	mg/kg ds				<0,001	0,0008		
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0021			
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0021	0,0024	-	
Heptachloorepoxide (som) (	mg/kg ds				0,0014	0,0016	-	
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0014	0,0016	-	
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0014	0,0016	-	
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0014	0,0016	-	
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0042			
Chloordaan (som) (factor 0,	mg/kg ds				0,0014	0,0016	-	
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds				0,015	0,0169	-	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds				0,016			

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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

Analysecertificaat

Datum: 12-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018147436/1
Uw project/verslagnummer	18-2070
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018147436/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	09-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2018/11:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	60
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	5.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1
S	Nikkel (Ni)	µg/L	7.6
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	22
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 6	09-Oct-2018	10347398

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018147436/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	09-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Oct-2018/11:22
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	36
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	100
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	23
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	30
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	200
	Chromatogram		Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	peilbuis 6	09-Oct-2018	10347398

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018147436/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10347398		6			0685063832	peilbuis 6
10347398		6			0800326290	peilbuis 6
10347398		6			0685063833	peilbuis 6

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018147436/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018147436/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

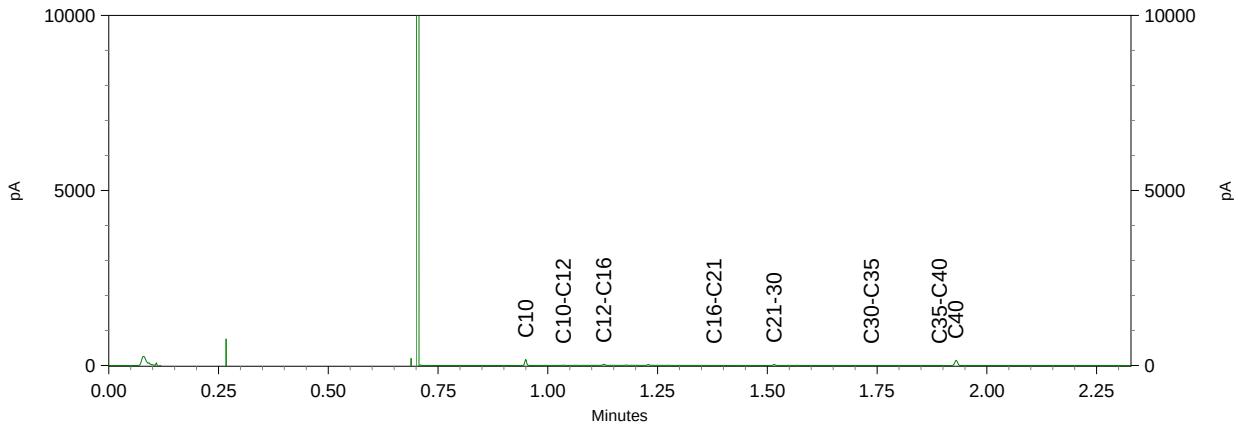
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

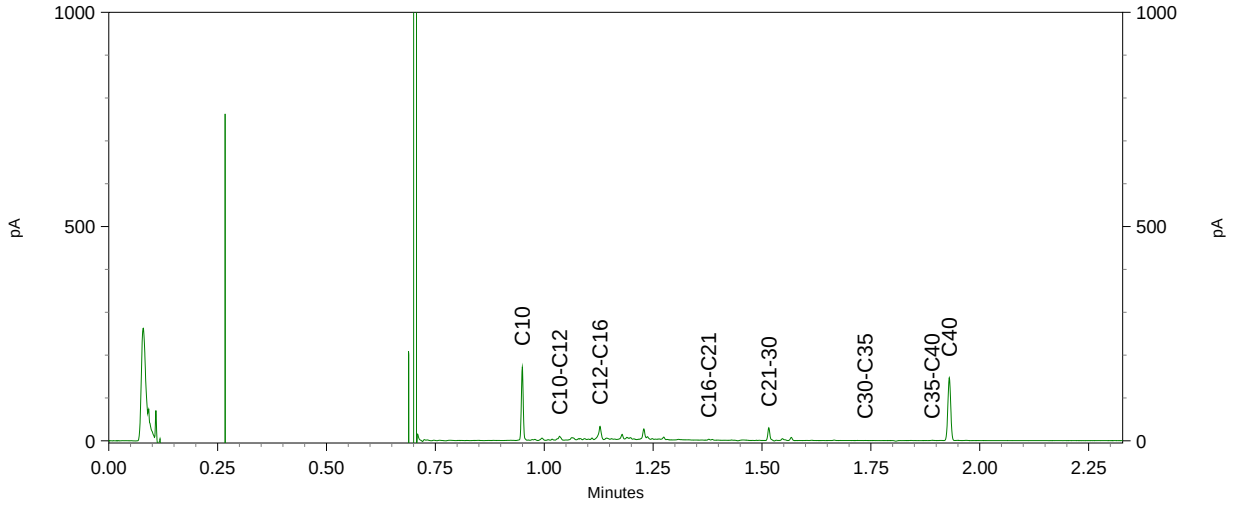
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

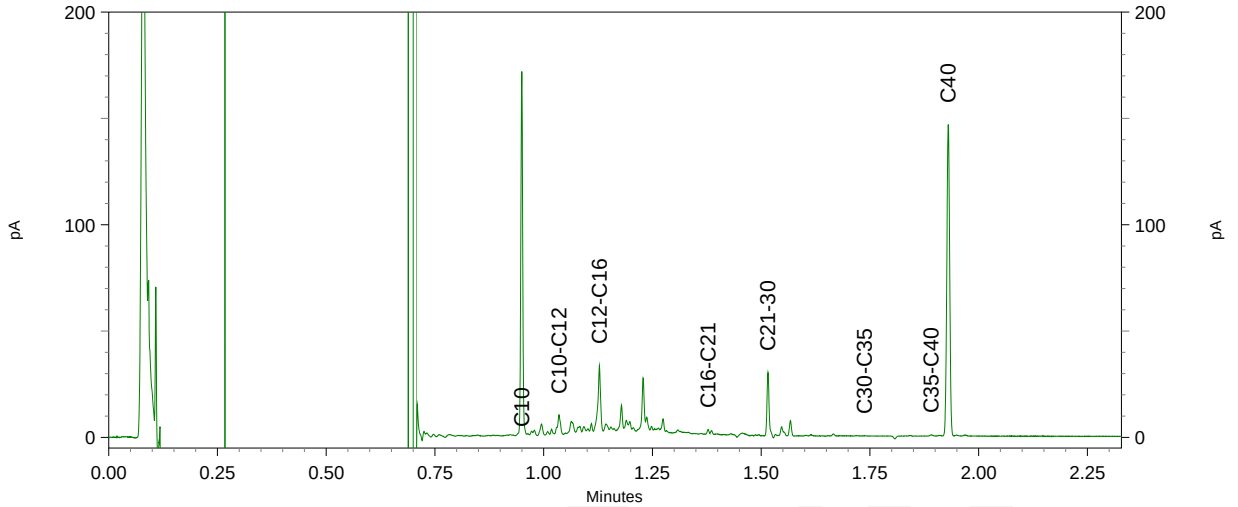
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10347398
Certificate no.: 2018147436
Sample description.: peilbuis 6
V







BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	18-2070
Projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas
Datum monstername	09-10-2018
Monsternemer	John Hol
Certificaatnummer	2018147436

		pb 6	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	60	60	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5	5	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,1	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,6	7,6	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	22	22	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	200	200	*	50	325	600

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B2

Linge milieu bv

---

resultaten asbest

Oosteinde Oud Alblas

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

Analysecertificaat

Datum: 05-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018140232/1
Uw project/verslagnummer	18-2070
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018140232/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	26-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Oct-2018/15:50
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	66.3 [1)]	74.8 [1)]	87.5 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.0 [2)]	15.5 [2)]	13.4 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<8.8 [2)]	<13.2 [2)]	<2.6 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.9 [2)]	<1.2 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 [2)]	<1.2 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 [2)]	<1.2 [2)]	<0.3 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MA	24-Sep-2018	10324297
2	MB	24-Sep-2018	10324298
3	MC	24-Sep-2018	10324299

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018140232/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10324297		MA			0096699MG	MA
10324298		MB			0107111MG	MB
10324299		MC			0107109MG	MC

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018140232/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018140232/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813267**
Project omschrijving : **2018140232-18-2070**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5778620**
Uw referentie : **MA**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/09/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
Datum geanalyseerd : 03-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 16050 g
Droge massa aangeleverde monster : 10641 g
Percentage droogrest : **66,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8512,0	81,0	12,0	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	409,2	3,9	38,2	9,34	0	0,0
1-2 mm	272,0	2,6	72,9	26,80	0	0,0
2-4 mm	375,3	3,6	375,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	529,0	5,0	529,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	411,1	3,9	411,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10508,6**	**100,0**	**1438,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813267**
Project omschrijving : **2018140232-18-2070**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5778621**
Uw referentie : **MB**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/09/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 05-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15510 g
Droge massa aangeleverde monster : 11601 g
Percentage droogrest : **74,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9448,3	82,5	16,4	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	410,2	3,6	24,2	5,90	0	0,0
1-2 mm	297,8	2,6	61,5	20,65	0	0,0
2-4 mm	392,1	3,4	392,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	509,1	4,4	509,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	394,4	3,4	394,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11451,9**	**100,0**	**1397,7**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **813267**
Project omschrijving : **2018140232-18-2070**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5778622**
Uw referentie : **MC**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **24/09/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 04-10-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13370 g
Droge massa aangeleverde monster : 11699 g
Percentage droogrest : **87,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10124,5	88,4	8,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	290,7	2,5	148,9	51,22	0	0,0
1-2 mm	345,1	3,0	160,4	46,48	0	0,0
2-4 mm	220,6	1,9	220,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	204,0	1,8	204,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	183,4	1,6	183,4	100,00	0	0,0
>20 mm	85,5	0,7	85,5	100,00	0	0,0
Totaal	**11453,8**	**100,0**	**1011,7**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813267**
Project omschrijving	:	**2018140232-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813267**
Project omschrijving	:	**2018140232-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5778620	MA	MA		0096699MG
5778621	MB	MB		0107111MG
5778622	MC	MC		0107109MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**813267**
Project omschrijving	:	**2018140232-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

bijlage B3

Linge milieu bv

---

analyse PFOA - PFOS

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018151290/1
Uw project/verslagnummer	18-2070
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070	Certificaatnummer/Versie	2018151290/1
Uw projectnaam	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	Startdatum	16-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2018/21:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	J. Hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
PFOA	µg/kg ds	5.9 1)
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.15 1)
PFOA vertakt	µg/kg ds	0.20 1)
PFOS vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B4, 13, 15, 17 (0-40)	24-Sep-2018	10359151

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018151290/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10359151	13.1	B13.1	0	40	0537014549	B4, 13, 15, 17 (0-40)
10359151	15.1	B15.1	0	40	0537014537	B4, 13, 15, 17 (0-40)
10359151	17.1	B17.1	0	40	0537014553	B4, 13, 15, 17 (0-40)
10359151	4.1	B4.1	10	40	0537014157	B4, 13, 15, 17 (0-40)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018151290/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018151290/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PFOS/PFOA lineair/vertakt	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2018151290-18-2070
Ons kenmerk	:	Project 822432
Validatieref.	:	822432_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UIRA-PEIF-NFJF-OLNA
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 31 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**822432**
Project omschrijving	:	**2018151290-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
5800986 = B4, 13, 15, 17 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/10/2018**
Startdatum	:	**23/10/2018**
Monstercode	:	**5800986**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**78,1**
Organische parameters - gehalogeneerd		
Brandvertragers:		
PFOA lineair	µg/kg ds	**5,9**
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**0,20**
PFOS lineair	µg/kg ds	**0,15**
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**6,1**
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
Opdrachtverificatiecode: UIRA-PEIF-NFJF-OLNA

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822432**
Project omschrijving	:	**2018151290-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822432**
Project omschrijving	:	**2018151290-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**B4, 13, 15, 17 (0-40)**
Monstercode	:	**5800986**

Opmerking(en) by analyse(s):

PFOS PFOA: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822432**
Project omschrijving	:	**2018151290-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5800986	B4, 13, 15, 17 (0-40)	B4 13 15 17 (0-40)		1102789052

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822432**
Project omschrijving	:	**2018151290-18-2070**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

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

bijlage C

Linge milieu bv

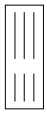
boorstaten Oud Alblas, Oosteinde 58-59

18-2070

Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig 
Z/z : zand/zandig 
L/s : leem/siltig 
K/k : klei/kleiig 
V/h : veen/humeus 
m : mineraal arm 
Overig 

W/w : Waterkolom 

Blinde buis : 
Filter : 
Grondwaterst. : 

Afdichtingen

Bentoniet 
Filterzand 

Ongeroerd monster : 
Geroerd monster : 

Mate van verontreiniging

: lichte geur
: matige geur
: sterke geur
: uiterste geur

: licht kooldeeltjes
: matig kooldeeltjes
: sterk kooldeeltjes
: uiterst kooldeeltjes

: licht plantenresten
: matig plantenresten
: sterk plantenresten
: uiterst plantenresten

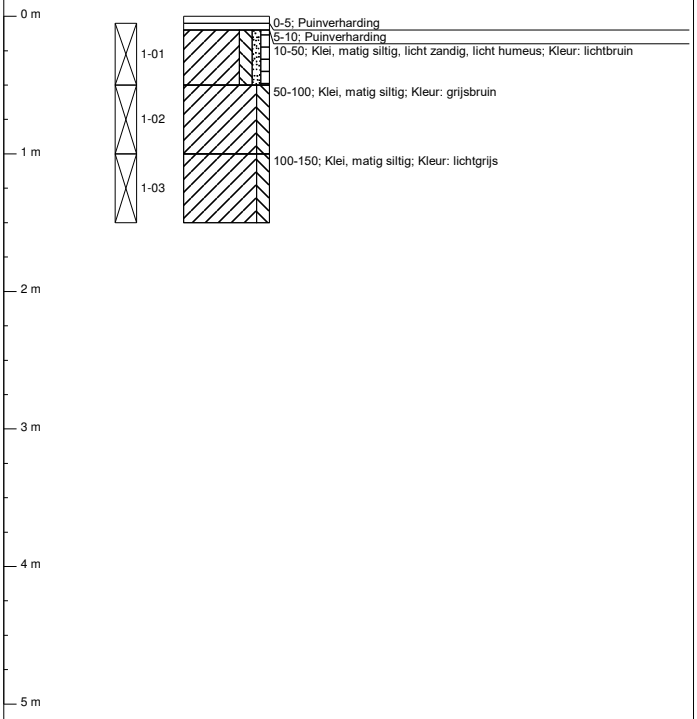
: lichte olie-water reactie
: matige olie-water reactie
: sterke olie-water reactie
: uiterste olie-water reactie

: licht puin
: matig puin
: sterk puin
: uiterst puin

Linge milieu bv

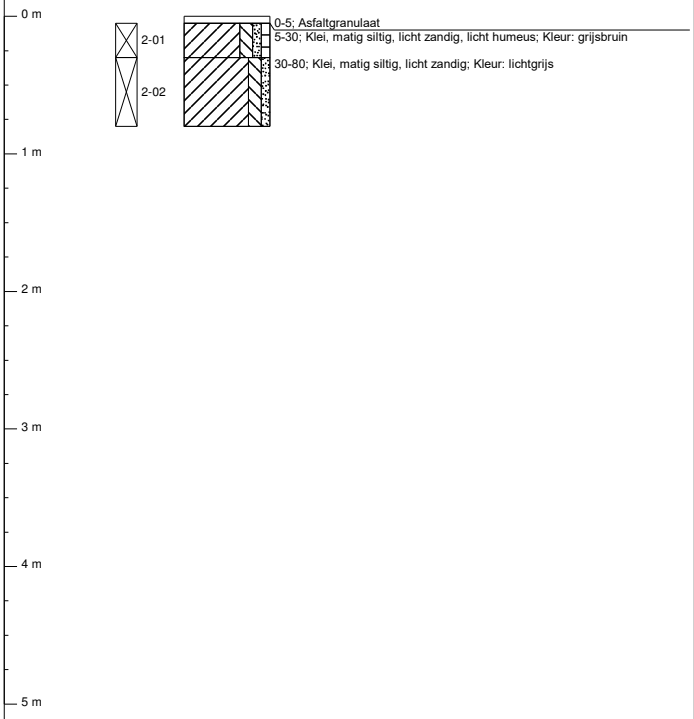
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	1	gedempte sloot	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
J. Hol	Linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor,s	puin	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



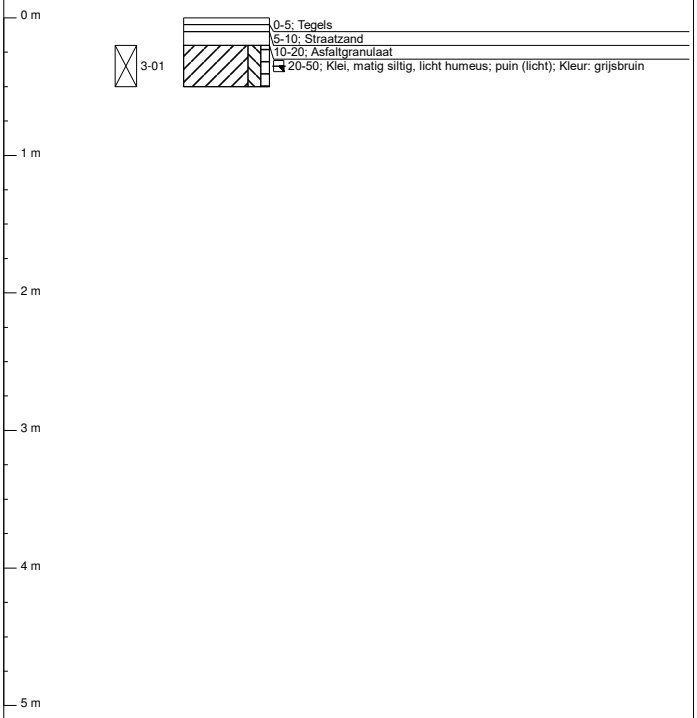
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	2	achter	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	asfalt	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



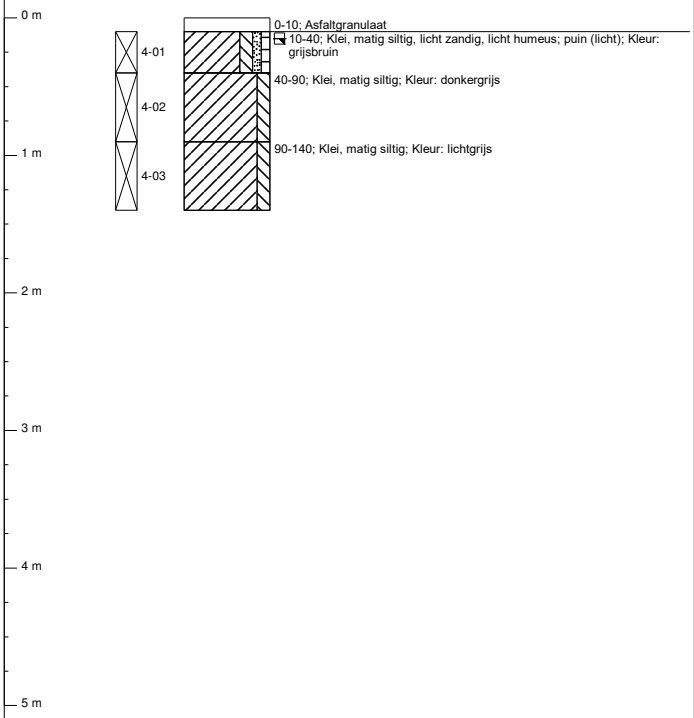
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	3	schuur 1	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	tegel	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	4	schuur 1	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	asfalt	80 cm-mv

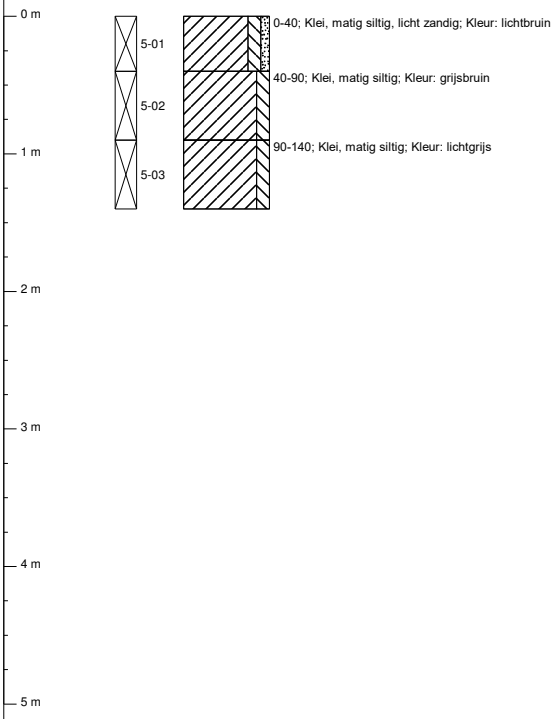
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

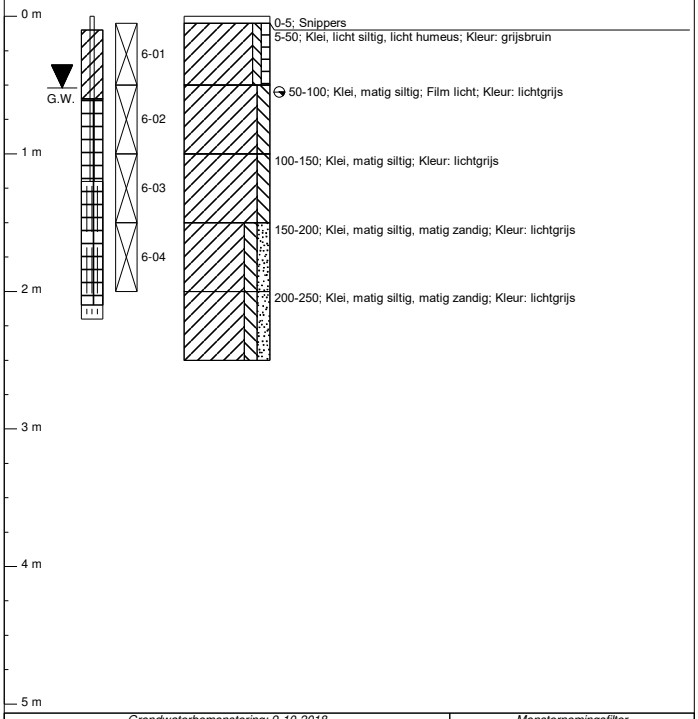
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	5	tank	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	braak	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	6	tank / gedempte sloot	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	braak	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 9-10-2018

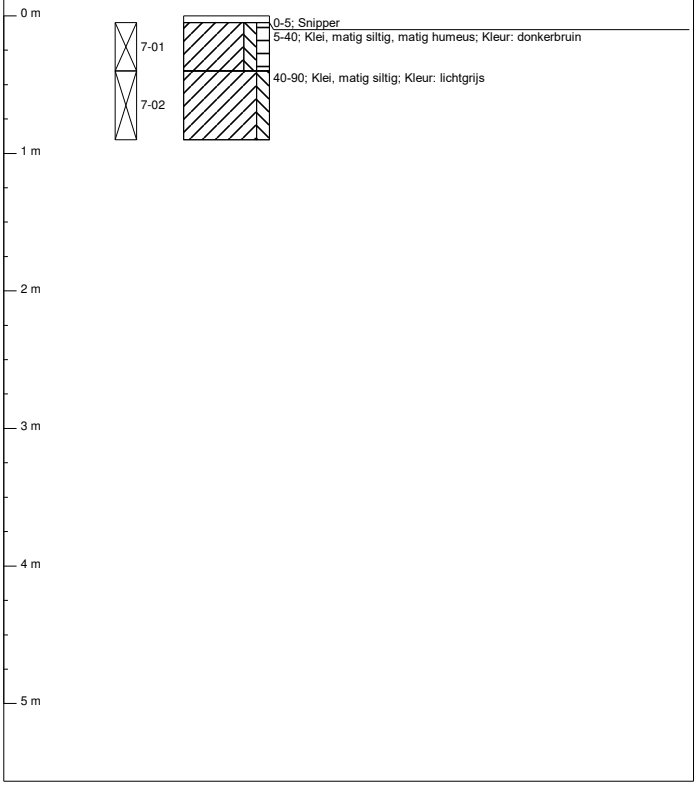
pH:	7,04	Grondwaterstand:	52 cm-mv
EGV:	870 µS/cm	Troebelheidmeting:	14,8 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
220 cm-mv	120-220 cm-mv

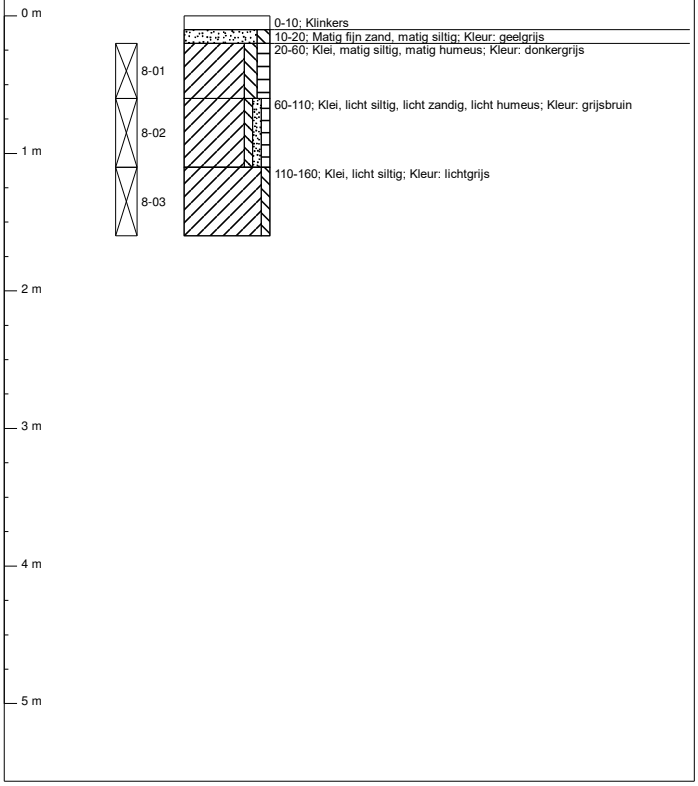
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	7	tank	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	braak	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	8	binnen	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	klinker	80 cm-mv

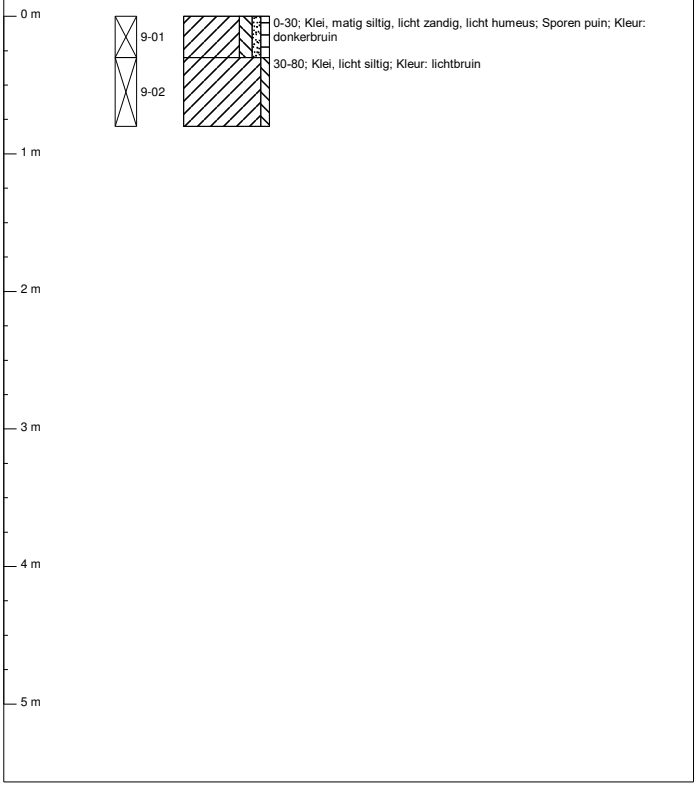
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

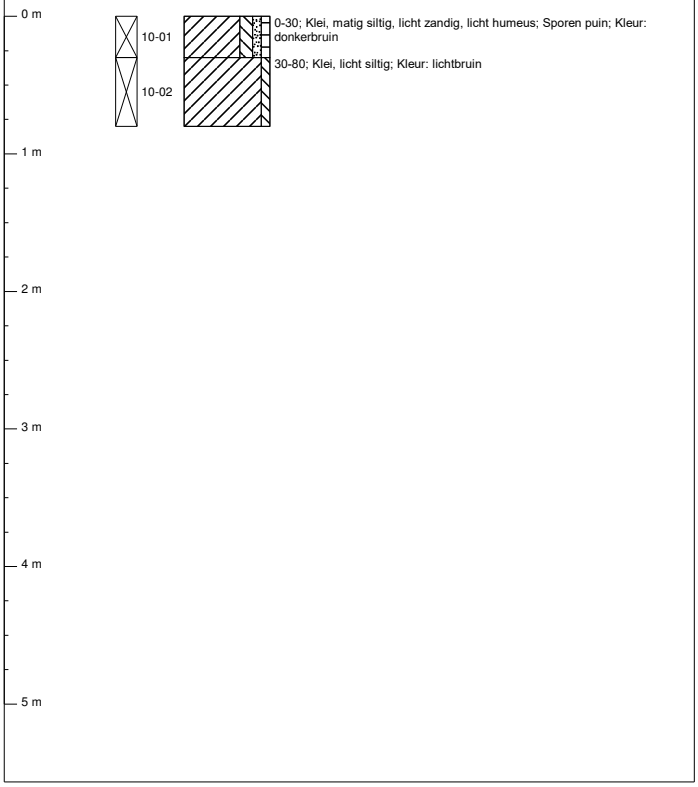
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	9	achter	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	braak	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



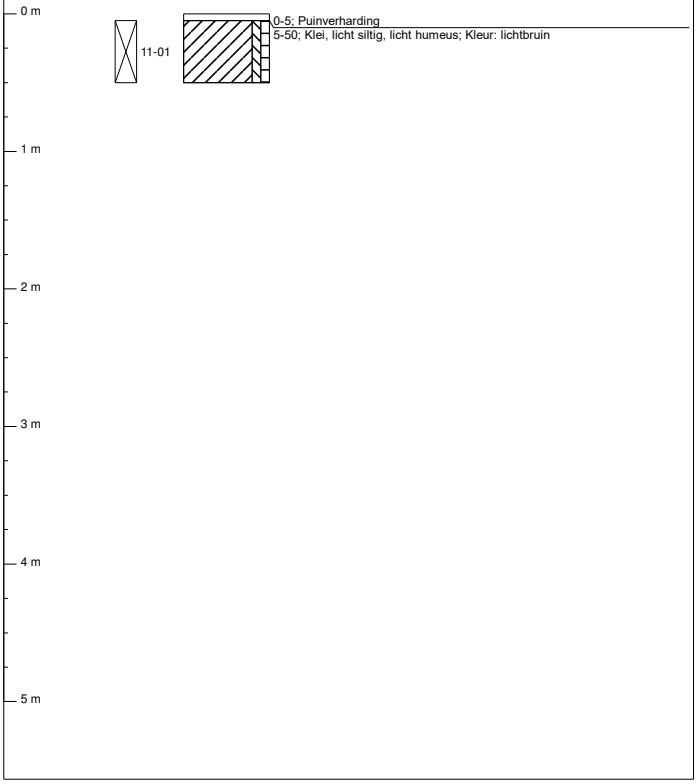
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	10	achter	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	braak	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



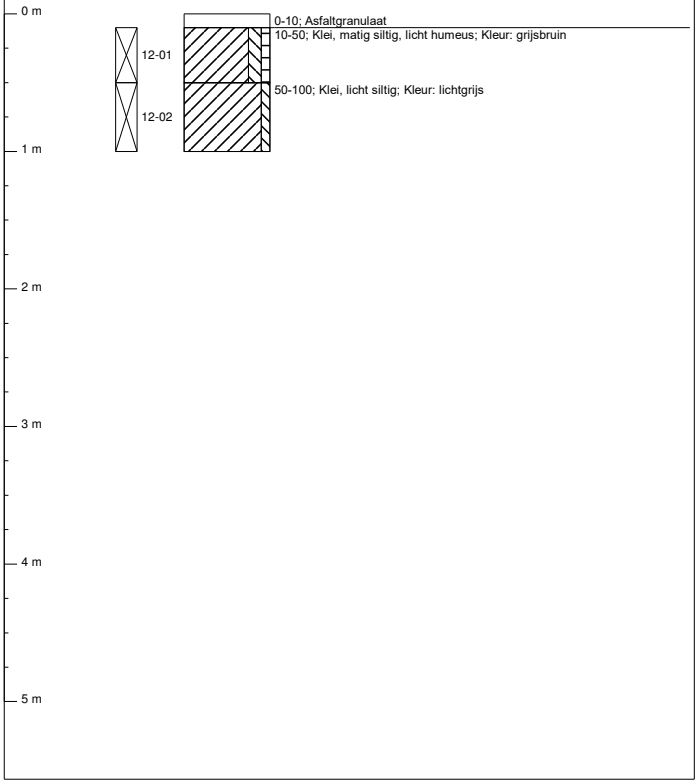
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	11	achter	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls		80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	12	gedempte sloot	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	asfalt	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

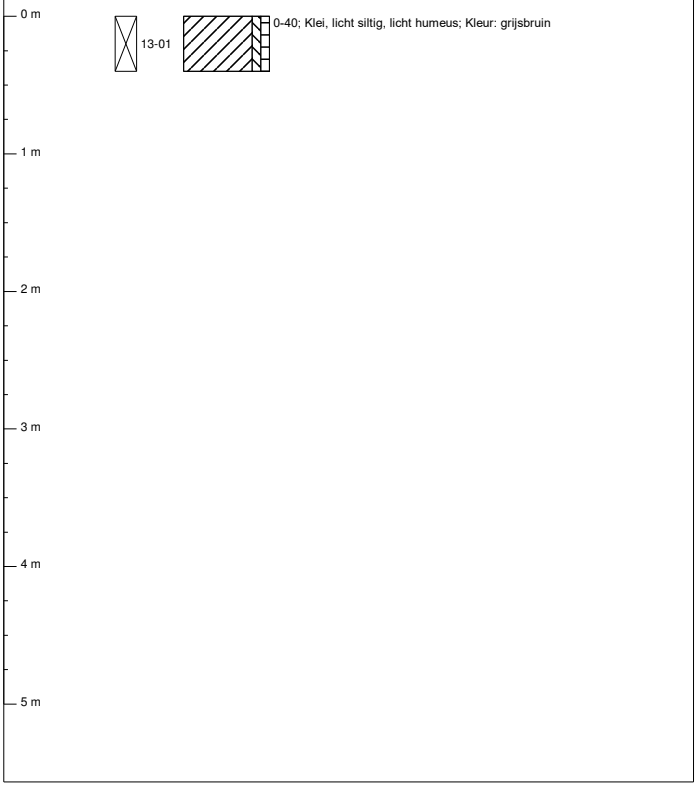


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	13	voorzijde	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

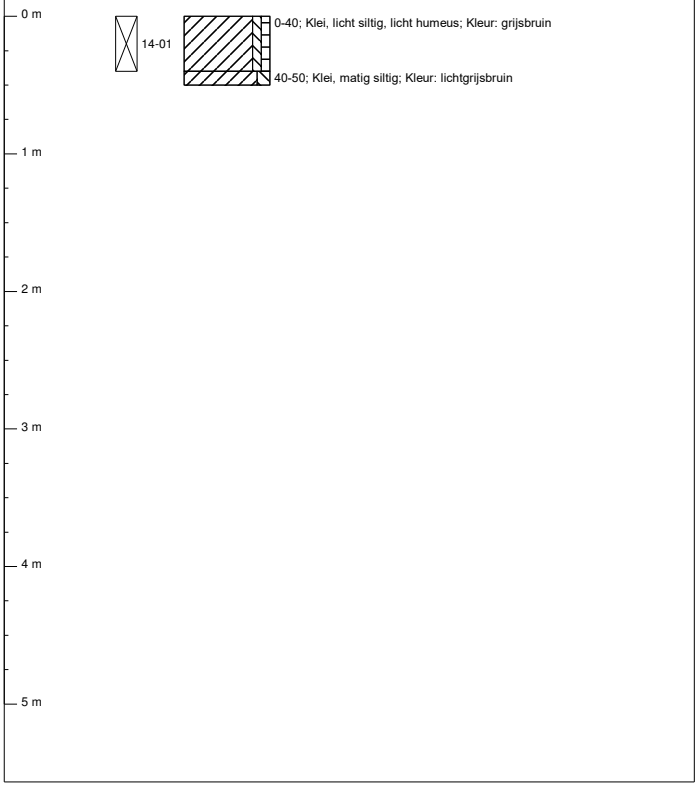
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	14	voorzijde	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

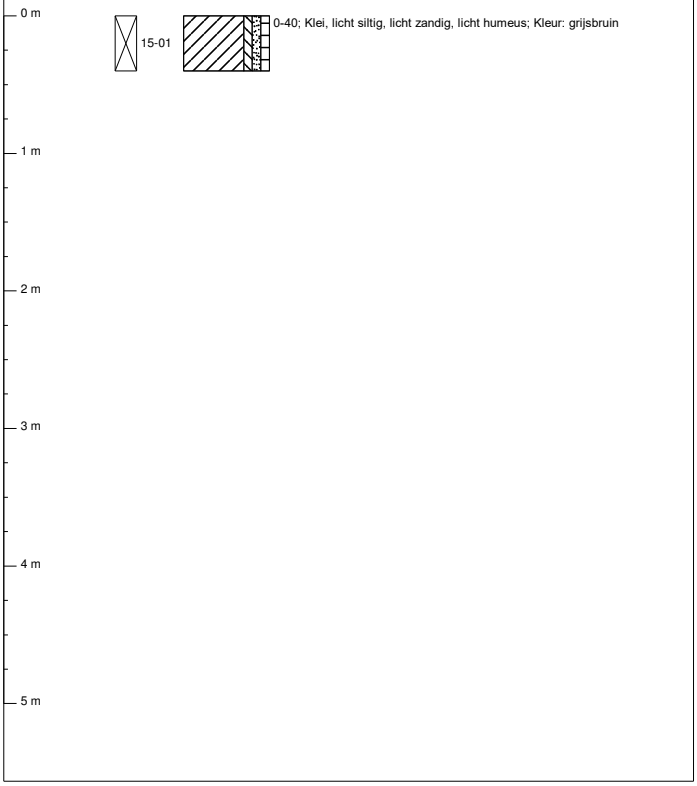
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	15	voorzijde	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

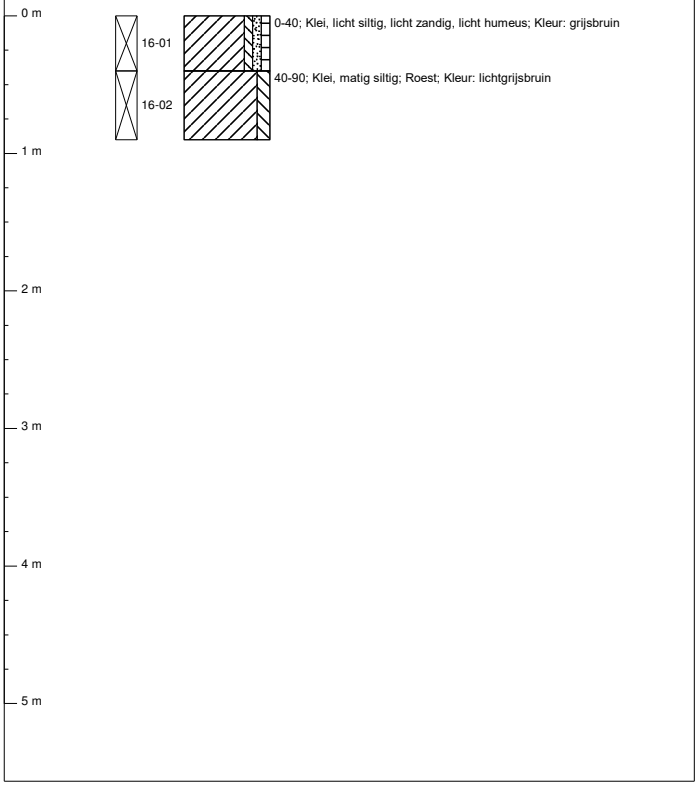
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	16	voorzijde	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

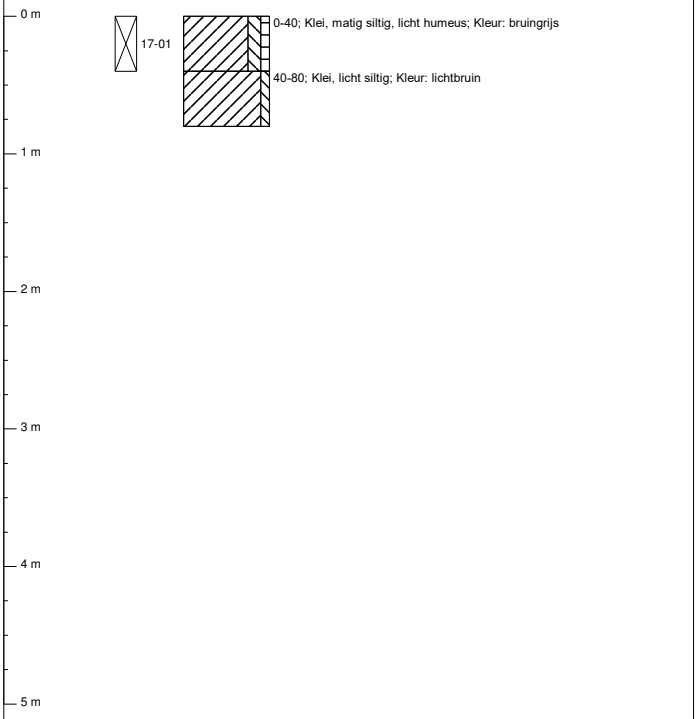


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	17	voorzijde	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

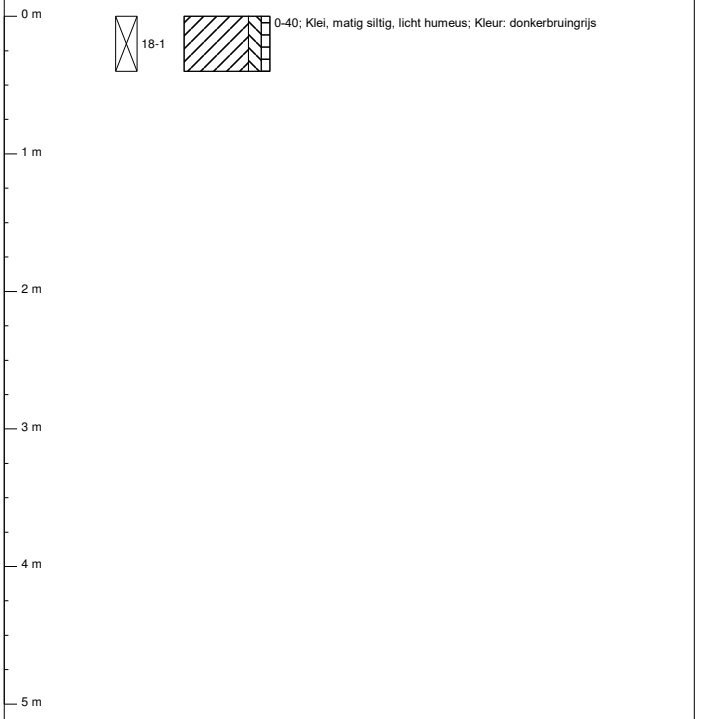
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	18	voorzijde	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

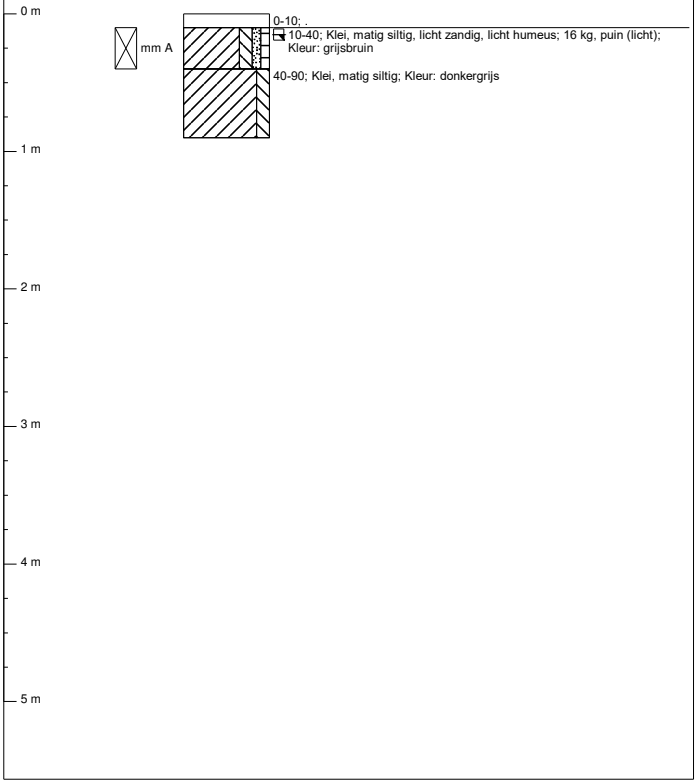
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	ma	schuur 1	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	asfalt	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

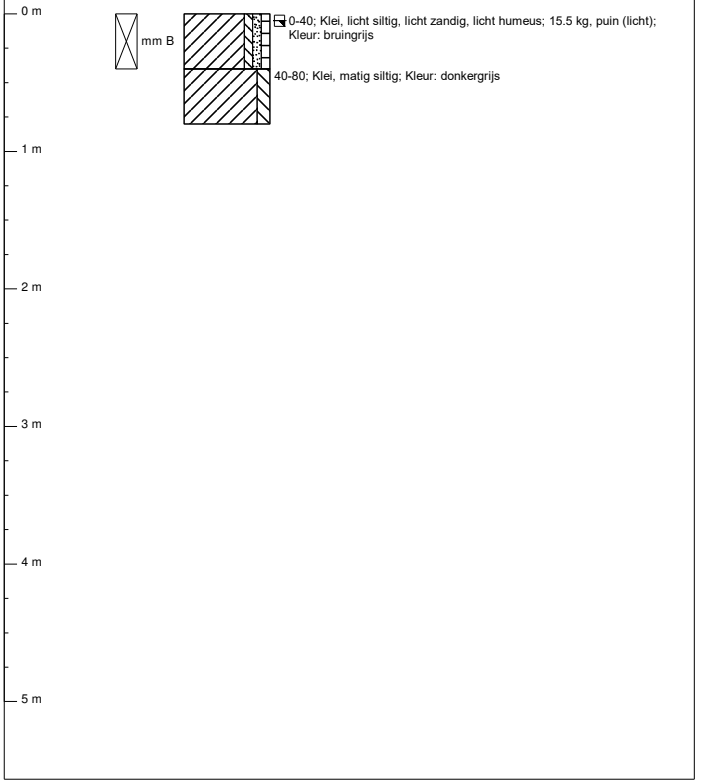
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	mb	schuur 1	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	asfalt	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

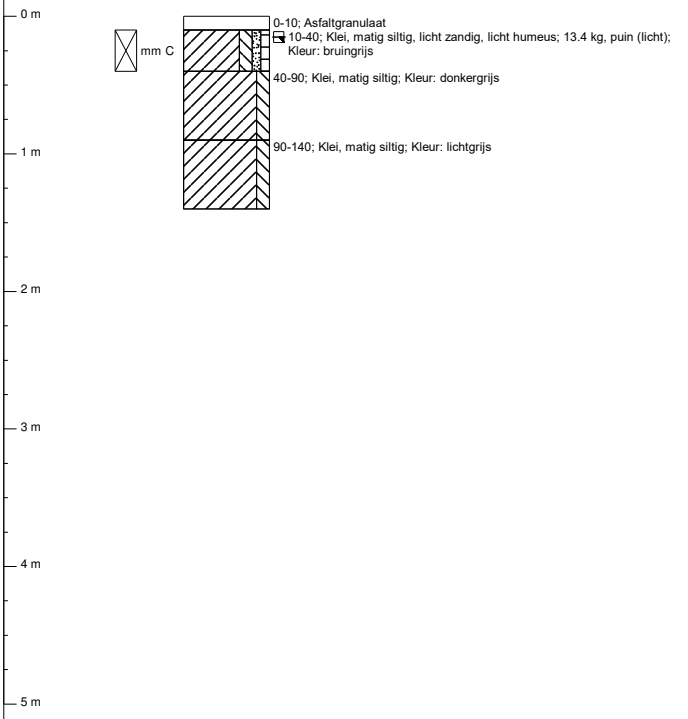


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	mc	schuur 1	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode** Edelmanboor, puls	**Maaiveldtype** asfalt	**Globale grondwaterstand** 80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek



bijlage D1

Linge milieu bv

---

kadasterkaart Oud Alblas

foto's

historische gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 18-2070



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 september 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Oud-Alblas
Sectie	E
Perceel	680

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.



bodemonderzoek 24 sept 2018



de dieseltank

















asbest-bodemonderzoek 24 sept 2018













luchtfoto 2016



2014



2012



2005



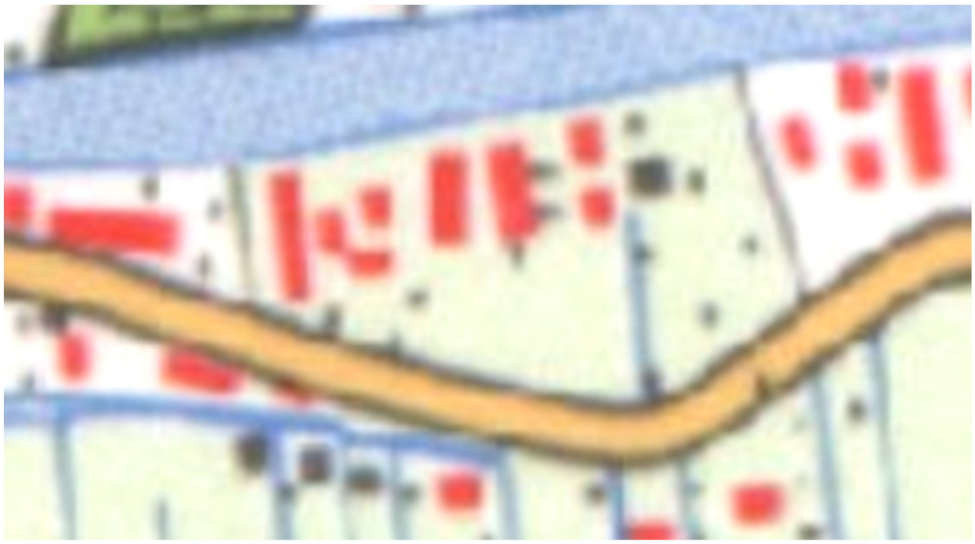
kaart 2010



1990



1980



1965





schets nieuwbouw

de boerderij in 1965



bijlage D2

Linge milieu bv

---

gegevens Omgevingsdienst ZHZ





Contour 10 µg/kg PFOA

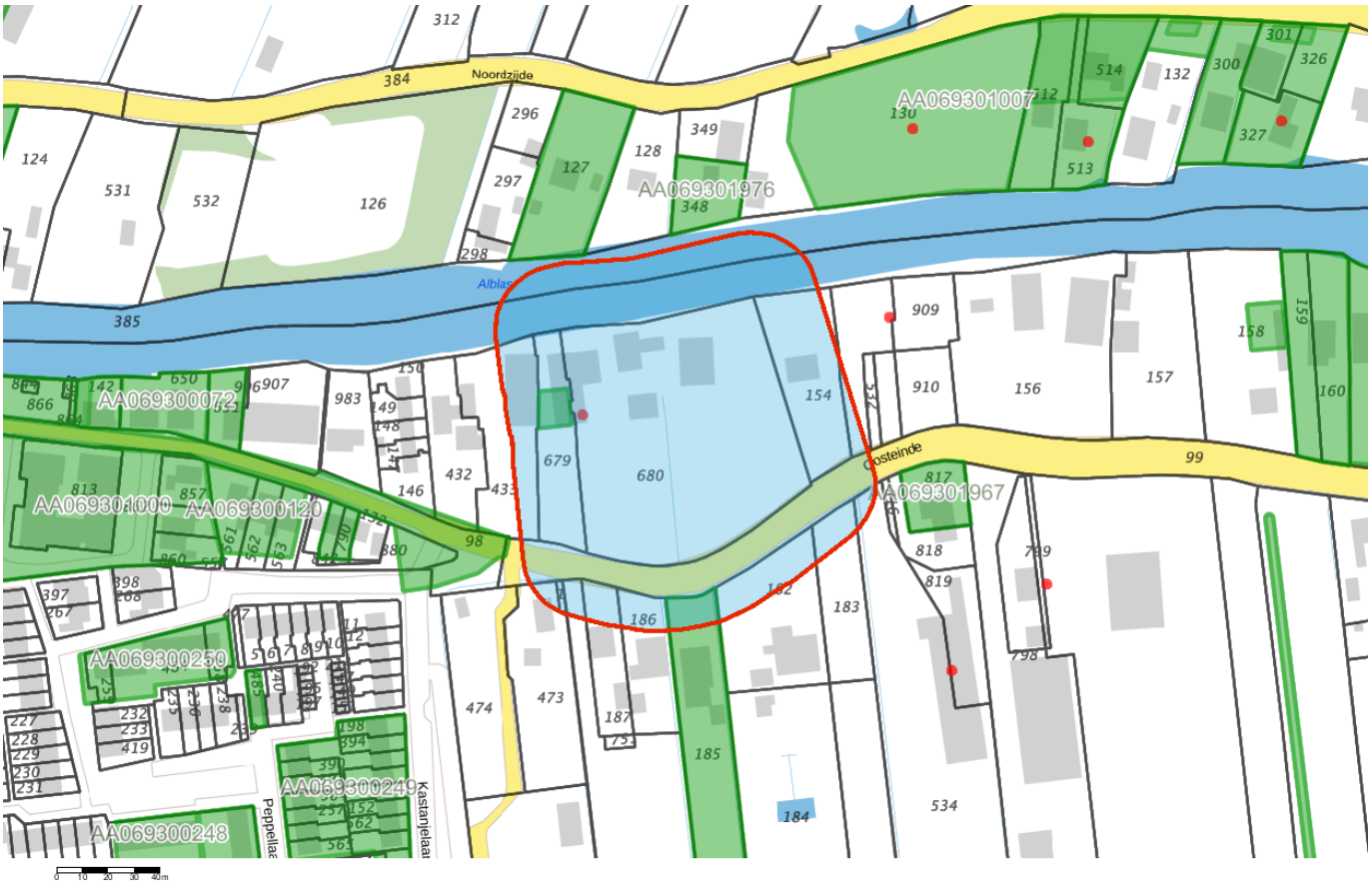
Contour 2,5 µg/kg PFOA

Gemeentegrens

Zone PFOA-kaart	Verwachte concentratie PFOA in vrijkomende grond
Zone 0: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting	0 - 2,5 µg/kg
Zone 1: Pluimzone	0 - 10 µg/kg
Zone 2: Depositiezone Alblasserwaard	0 - 120 µg/kg
Zone 3: Kernzone rond Chemoursfabriek excl. Chemoursterrein	0 - 120 µg/kg

Oosteinde 58 Oud-Alblas

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Locatie: Oosteinde 59

Locatie

Adres	Oosteinde 59 Oud-Alblas
Locatiecode	AA069300028
Locatienaam	Oosteinde 59
Plaats	Molenwaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069309619

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NVN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-1996	Verkennend onderzoek NVN 5740	Oosteinde 59	cbb		MZHZ	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oosteinde 57a

Locatie

Adres	Oosteinde 57 a Oud-Alblas
Locatiecode	AA069300029
Locatienaam	Oosteinde 57a
Plaats	Molenwaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069309620

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
11-02-2000	Verkennend onderzoek NEN 5740	Oosteinde 57a	udm		MZHZ	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Locatiedossiers & milieugegevens + Overzicht Tanks

Dossier	Adres	Naam	Locatieadres	Tanknaam	sbi-oud	Inhoud	Volume
D-00011128	Oosteinde 58	W. Molendijk	Oosteinde 58		011.2.1 AKKERBOUW EN VEEHOUDERIJ melkrundveehouderij minder dan 15 mestvarkens eenheden	dieselolie	1000
		Status	in gebruik	***Inwendig gereinigd***	N		
		Materiaal		***Bodemverontreiniging***	N		
		Ligging	bovengronds	***Actie tankslag***	N		
		Saneerder		***Datum gesaneerd***			
		Saneringswijze					
		Certificaattype	**Nummer**	**Datum afgegeven**		**Status**	**Aard**
		Omschrijving overig Lekbak aanwezig					
D-00011128	Oosteinde 58	W. Molendijk	Oosteinde 58		011.2.1 AKKERBOUW EN VEEHOUDERIJ melkrundveehouderij minder dan 15 mestvarkens eenheden	dieselolie	1000
		Status	in gebruik	***Inwendig gereinigd***	N		
		Materiaal		***Bodemverontreiniging***	N		
		Ligging	bovengronds	***Actie tankslag***	N		
		Saneerder		***Datum gesaneerd***			
		Saneringswijze					
		Certificaattype	**Nummer**	**Datum afgegeven**		**Status**	**Aard**
		Memo					
		Memo: Omschrijving overig prod. Lekbak aanwezig					

D-00011128	Oosteinde 58	W. Molendijk	Oosteinde 58 , 2969AV Oud-Alblas		011.2.1 AKKERBOUW EN VEEHOUDERIJ melkrundveehouderij minder dan 15 mestvarkens eenheden	dieselolie	1800

Status	in gebruik	***Inwendig gereinigd***	N
Materiaal		***Bodemverontreiniging***	N
Ligging	bovengronds	***Actie tankslag***	N
Saneerder		***Datum gesaneerd***	
Saneringswijze			

Certificaattype	**Nummer**	**Datum afgegeven**	**Status**	**Aard**

Memo

Memo: Omschrijving overig prod.
Lekbak aanwezig

D-00011129	Oosteinde 60	J. de Jong	Oosteinde 60		011.2.1 AKKERBOUW EN VEEHOUDERIJ melkrundveehouderij minder dan 15 mestvarkens eenheden	dieselolie	1000

Status	in gebruik	***Inwendig gereinigd***	N
Materiaal		***Bodemverontreiniging***	N
Ligging	bovengronds	***Actie tankslag***	N
Saneerder		***Datum gesaneerd***	
Saneringswijze			

Certificaattype	**Nummer**	**Datum afgegeven**	**Status**	**Aard**

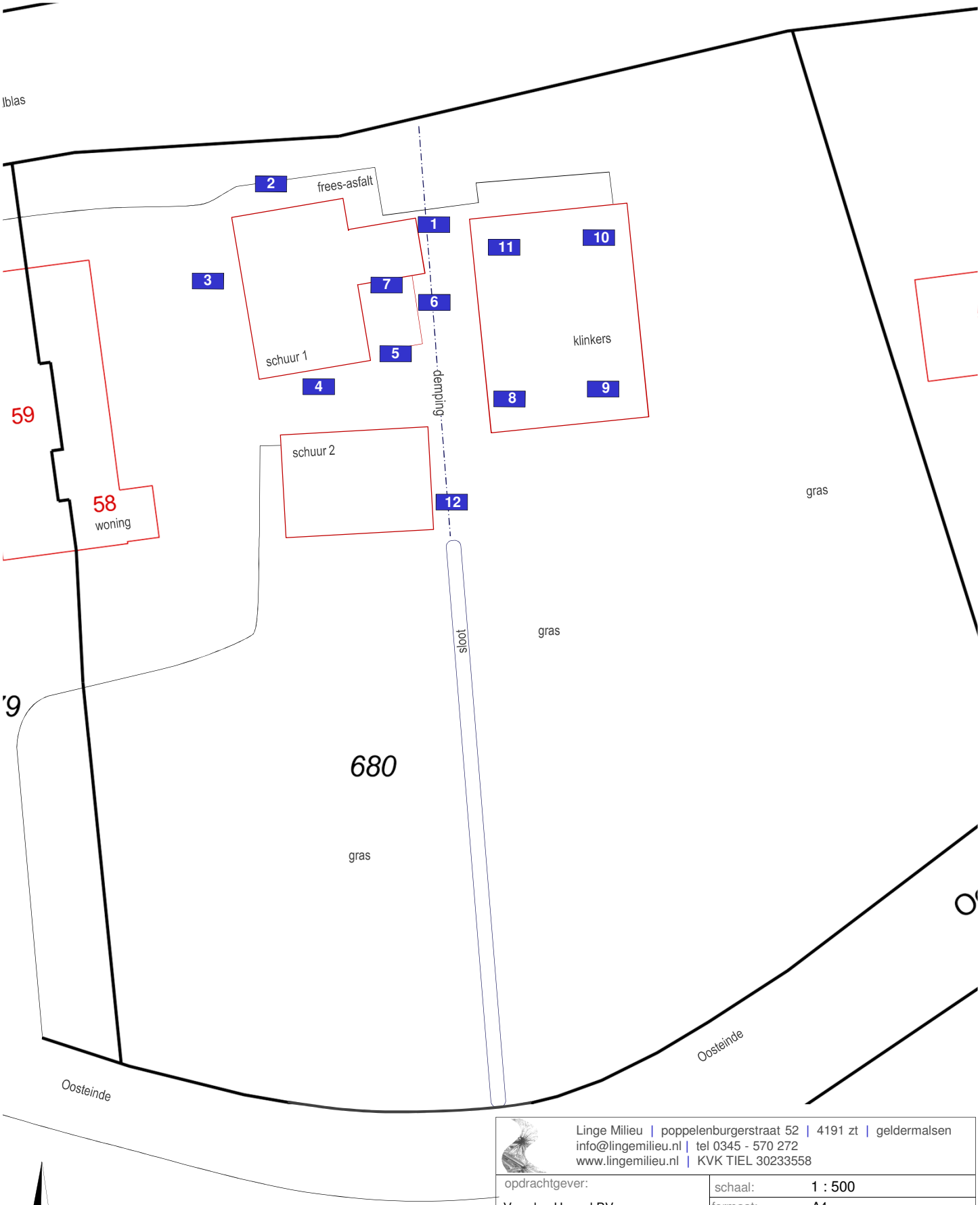
Memo

bijlage E

---

gegevens asbest-onderzoek

Oosteinde Oud Alblas



Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Lagerak	schaal: 1 : 500
	formaat: A4
	project: asbest-bodemonderzoek
omschrijving: Oosteinde 59-59 Oud Alblas	tekeningnummer: T02
	projectnummer: 18-2070
	datum : 24 september 2018

3 asbest-inspectiegat

opdrachtgever	van den heuvel BV	adres	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	
contact	langerak			
adres	trevor versluis	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 2256 8944	kadastrale	E 680	
		uitvoering	24 sept 2018	

aanbieding & opdracht SIKB BRL 2000-2018

Projectleider	Arjan Vlasblom
Offertesom	ja
aanvraag	6 april
offerte	9 april 2018
deadline	geen
Beschrijving:	onderzoek naar asbest in bovengrond en mogelijke asbest-verdachte gootlijnen
protocol	SIKB-BRL 2000 – Protocol 2018
opdracht	14 sept 2018
Faktuuradres	■ Idem
Functiescheiding	Is functiescheiding zoals beschreven in BRL 2000 gewaarborgd? ☑ ja
VGM	
Bijzonderheden	terrein gaat ontwikkeld worden
risico's (hypothese)	☑ Onverdacht ☐ Overig :
	☑ Aanwezigheid puin: ☑ Licht verdacht (verwachting asbest < 100 mg/kgds). Veldwerker gaat dit na op locatie.
	☐ Verdacht asbest: "W09-Plan van aanpak Veiligheidsmaatregelen 3T" treedt in werking, afhankelijk van de mogelijke verontreiniging. Zie ook instructies in W10. Stel maatregelen vast:
PBM's:	☑ standaard
Bereikbaarheid:	☑ vrij
locatie	Oosteinde 58-59
oppervlak	3.825 m²
Situatietekening	☑ bijgevoegd en & ☑ maken aub
veldwerk	24 sept 2018 door John Hol
rapport	18 okt, concept door Arjan Vlasblom
Hypothese asbest:	niet onverdacht
Opmerkingen	

opdrachtgever	van den heuvel BV	adres	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	
contact	langerak			
adres	trevor versluis	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 2256 8944	kadastrale	E 680	
		uitvoering	24 sept 2018	

historisch onderzoek SIKB BRL 2000-2018

historische gegevens locatie, NEN

Uit welk jaar stamt de bebouwing? 1857

Zijn er op de onderzoekslocatie ondergrondse opslagtanks aanwezig? voor zover bekend : neen

Op het terrein staat een boerderij met drie bijgebouwen. De stallen en schuren zijn gebouwd in diverse periodes gebouwd, tussen 1920 en 1989.
Aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van de locatie. Het plan bestaat uit twee vrijstaande woningen. De bestaande boerderij is een rijksmonument en blijft behouden.
De oprit en het erf rond de opstallen zijn deels verhard met asfalt. Omdat het asfalt bij de herinrichting van het terrein een bestemming als tuin krijgt zullen er enkele beton- en asfaltboringen gezet moeten worden. Dit in fase Twee van het veldwerk. Op oude kaarten is één gedempte sloot terug te vinden, aan de oostkant van het terrein. De demping heeft een lengte van 70 meter, zie bijgevoegde tekening.

onderwerpen van onderzoek : bovengrond rond opstallen (te ontwikkelen terrein) en eventuele gootlijnen langs stal en schuur van de voormalige boerderij

Ligging locatie buitengebied ten oosten van Oud A

bestemming

Inrichting locatie: oppervlak m²

Soort	m²	TOTAAL is 3.825 M²		
woning		Asbest verdacht is rond opstallen		
erf				
schuur				

Informatie over asbest:

Opgemaakt door Arjan Vlasblom 20 sept 2018

opdrachtgever	van den heuvel BV	adres	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	
contact	langerak			
adres	trevor versluis	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 2256 8944	kadastrale	E 680	
		uitvoering	24 sept 2018	

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

locatiegegevens	oud Alblas
Is er locatiebezoek verricht?	☑ nee
Locatie	☐ Onverdacht ☑ Onverdacht puin ☐ Licht verdacht puin: ☐ Verdacht, zie onder.
Asbestverdacht materiaal verwacht?	☑ Nee ☑ Ja misschien ☐ Ja, plaats bekend, zie tekening:
Maatregelen verdachte locatie	☐ Plan van aanpak W09 is van toepassing ☐ Instructies aan Veldwerker gegeven ☐ Maatregelen door opdrachtgever getroffen ☐ Bevoegd gezag in kennis gesteld/betrokken
Type asbest	
Locatie in deelgebieden?	☑ Nee
algemene beschrijving locatie	is nu woonboerderij met drie stallen / schuren → bijgebouwen gaan gesloopt worden voor de bouw van twee woningen. zie ontwerptekening Van den Heuvel BV
bedekking maaiveld	GRAS
vegetatie	
hele locatie	3.825 m² Zie tekening
strategie NEN 5707	☑ Verkennend, § 6.4.5

veldwerk	24 sept 2018
visuele inspectie	uiteraard
min aantal proefgaten	twaalf
min diepte proefsleuven /gaten	0.5 m -mv
Zetten boringen	ook 12
foto's	graag Per proefgat, uitkomend materiaal en asbestverdachte materialen
bodemvochtmetingen	ja, indien droog Altijd, anders veiligheidsmaatregelen aanpassen. Resultaat noteren.
grondmonsters nemen	tenminste drie mm's Per emmer/monster min. 10 kg. Code noteren.
plaatmateriaalmonsters nemen	indien aangetroffen Dubbel verpakken. Code noteren.
monster-codes	mm (A) - gaten - Locatie - diepte - etc B - gaten - locatie - etc C
nemen van puinmonsters	Meer dan 50 % bodemvreemd materiaal. Monster nemen conform NEN 5897.Toepassen NEN
analyse bij	☑ Analytico / OMEGAM ☑ spoed : neen
autorisatie projectleider	Arjan Vlasblom 20 sept 2018
Bijlagen	☑ Tekening van de locatie met reeds aangetroffen asbest ☐ Tekening van de locatie incl. deelgebieden, stroken, gaten, sleuven, boringen enzovoorts

opdrachtgever	van den heuvel BV	adres	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	
contact	langerak			
adres	trevor versluis	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 2256 8944	kadastrale	E 680	
		uitvoering	24 sept 2018	

monsternemingsplan SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

zie bijgevoegde tekening

zie kadasterkaart &
schets nieuwe inrichting

Linge milieu bv | Poppelenburgerstraat 52 | 4191 ZT Geldermalsen				18- 20070
opdrachtgever	van den heuvel BV	adres	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	
contact	langerak			
adres	trevor versluis	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 2256 8944	kadastrale	E 680	
		uitvoering	24 sept 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem				5 van 7

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

monsternemer: John Hol	datum: 24-9-18		
deelgebieden	☐ Ja	☐ nee	
naar welke criteria? Strategie (NEN 5707)	☑ onverdacht kleinschalig ☐ onverdacht grootschalig ☐ verdacht maaiveld	☐ verdacht ondergrond, plaats onbekend ☐ verdacht ondergrond, plaats bekend ☐ verdachte depots	☐ verdacht contactzone ☐ (half)verharding
visuele inspectie omstandigheden			
neerslag	☑ < 10 mm	☐ > 10 mm	☐ droog
tijdstip	7:00 - 13:00		
zicht	☐ < 50 m	☑ > 50 m	
bedekking maaiveld	☐ < 25%	☑ > 25%	vegetatie, waterplassen, anders:.....
vegetatie verwijderd?	☑ Ja	☐ Nee	bedekking na verwijdering: ☐ < 25% ☐ > 25%
grondsoorten	klei		
puinbijmenging	☑ Ja	☐ Nee <1	%
inspectie efficiëntie	☐ 0-25%	☐ 25-50%	☑ 50-75% ☐ 75-100%
asbest >100 mg/kg ds?	☐ Nee ☑ Besproken met Projectleider/opdrachtgever ☐ Werkzaamheden gestaakt ☐ Maatregelen getroffen en PBM's gebruikt ☐ Werkzaamheden voortgezet	☐ Ja: Volg W09 - Plan van aanpak 3T	
filter gebruikt	☐ Ja, ... uur		
bodemvochtmeting	7:15 uur: 20,1 %		

resultaten visuele inspectie		Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra bladen	
asbest type 1, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst:
monstercode:		overgedragen aan lab op: -	24 sept 2018
asbest type 2, totaal:	gram	type	vermoedelijke herkomst
monstercode:		overgedragen aan lab op: -	24 sept 2018
asbest type 3, totaal:	gram	type:	vermoedelijke herkomst
monstercode:		Overgedragen aan lab op: -	24 sept 2018
asbest type 4		type	vermoedelijke herkomst
monstercode			

overige veldwerkzaamheden	De plaats van elk proefvak / rast, gat, sleuf en boring aangeven op de kaart!
proefvlakken	afmetingen vermelden
gaten	12 stuks — afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving
sleuven	afmetingen vermelden, bvb profielbeschrijving
boringen	12 stuks — boordiepte en -diameter vermelden, bvb profielbeschrijving
monsters	3 MM's → ZOZ — nummering en datum overdracht lab, bvb profielbeschrijving
transport	☐ Gekoeld ☐ Anders, nl. Ongekoeld
beinvloeding door derden?	

opdrachtgever	van den heuvel BV	adres	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	
contact	langerak			
adres	trevor versluis	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 2256 8944	kadastrale	E 680	
		uitvoering	24 sept 2018	

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

☐ Nee ☐ Ja, melden bij Projectleider

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

Opmerkingen

Gaten conform Protocol 2018

ASKg 3-4, visueel geen asbest, Rii 1-3%

ASKB 5-8, visueel geen asbest Rii 1-3%

ASKB 9-12 – niet verkocht / Conform Binnen visueel geen asbest

MM (A) 16,0 kg GAT 3-4. 0,1-0,4 M-MV

MM B 15,6 kg - GAT 5-8. 0,0-0,4 M-MV

MM © 13,4 kg - GAT 9-12. 0,1-0,4 M-MV

		datum
projectleider	Arjan Vlasblom	24 sept 2018
Projectleider/Veldwerker	John Hol	24-9-'18

Linge milieu bv | Poppelenburgerstraat 52 | 4191 ZT Geldermalsen				18- 20070
opdrachtgever	van den heuvel BV	adres	Oosteinde 58-59 Oud Alblas	
contact	langerak			
adres	trevor versluis	veldwerker-Projectleider	John Hol	0610 687 667
		veldwerker	Job Groot Antink	0637 227 912
		Projectleider	Arjan Vlasblom	0610 699 033
tel	06 - 2256 8944	kadastrale	E 680	
		uitvoering	24 sept 2018	
Onderzoek SIKB BRL 2000 - Protocol 2018 Doel onderzoek: Controle op asbest in de bodem			7 van 7	

monsternemingsform SIKB BRL 2000 - 2018 – Asbest

Checklist	ja	nee	nvt	
Kaart	✓			Kadastrkaart
Foto's gemaakt	✓			8 stuks
Hypothese voldoet	✓			visueel geen Asbest
Plakband		✓		
Stickers		✓		staat al op de emmers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
Spade	✓			
Hark	✓			
Folie	✓			
Schets	✓			schaal tussen 1:1000 en 1:100
Schouwbak		✓		
Grove zeven	✓			met een maaswijdte van 31,5 en 16 mm
Grondboor	✓			minimaal Ø 10 cm
Monsterschep		✓		mimimaal 10 cm lang en 5 cm breed
Meetlint	✓			
Meetwiel	✓			
Piketpaaltjes			✓	
Landmeetapparatuur			✓	
Markeerlint			✓	
Laadschop	✓			
plastic emmers	✓			→ 3 MM's grond, drie emmers
Werkwater	a			ruime hoeveelheid van drinkwaterkwaliteit
Grove balans	1			bereik tot 60 kg, afleesbaar op 1/10 kg (1% nauwkeurig)
Overalls	✓			☐ Vloeistofdichte overall CE cat 3 – type 4, 5, 6 afspoelbaar of wegwerp
Laarzen	✓			☐ Chemisch resistente laarzen S5 ☐ Wegwerpsokken afspoelbaar of wegwerp
Veiligheidshelm			✓	
Veiligheidshandschoenen	✓			☐ PVC voorzien van coating en kap 35 cm
	✓			☐ Filters en laadapparaten

bijlage F

---

situatieschets

boorpunten



2 boring
1 peilbuis

Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Lagerak	schaal: 1 : 500
	formaat: A4
	project: bodemonderzoek
omschrijving: Oosteinde 59-59 Oud Alblas	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 18-2070
	datum : 24 september 2018

Linge milieu bv

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OOSTEINDE 57B
OUD ALBLAS, OKTOBER 2018

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	18-2070A
versie:	1
datum:	30 oktober 2018

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

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, John Hol, het veldwerk in Oud Alblas uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in september 2018, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2
2.1 Historie en actuele situatie 2
2.2 Bodemopbouw 3

3. Opzet en invulling van het onderzoek 4
3.1 Onderzoekstrategie 4
3.2 Veldwerk onderzoek 4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 6

4. Analyse, toetsing en interpretatie 7
4.1 Analyseresultaten grond 7
4.2 Analyseresultaten grondwater 8

5 Conclusie en aanbevelingen 9
5.1 Conclusies 9
5.2 Betrouwbaarheid 9

Bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek
bijlage B1 analyseresultaten NEN 5740
bijlage B2 analyse PFOA
bijlage C: boorstaten
bijlage D1 Kadasterkaart, historische gegevens
bijlage D2 gegevens Omgevingsdienst ZHZ
bijlage E: situatieschets



1. Inleiding

Op 24 september 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV te Langerak bodemonderzoek inclusief PFOA uitgevoerd op het agrarisch terrein achter de woning aan de Oosteinde 57B in Oud Alblas, gemeente Molenwaard.

Het onderzochte terrein ligt achter de woning op nummer 57B. De oprit naar de achterzijde loopt langs de woning nummer 57C. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bedrijfswoning met garage. De locatie is de afgelopen jaren in gebruik geweest voor de opslag van kuilgras.

Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 750 m². Kadastrale gegevens van de locatie zijn Oud Alblas E, nummer 184.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van PFOA. Er zijn zeven boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.6 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.7 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en PFOA.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Oud Alblas of anderszins betrokken bij het terrein in Oud Alblas via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel BV en Linge Milieu is er niet.
Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/6. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002 , waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1 Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het agrarisch terrein achter de woning aan de Oosteinde 57B in Oud Alblas, gemeente Molenwaard. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Oud Alblas E, nr 184 gedeeltelijk, postcode is 2969 AV. Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. De locatie heeft een oppervlak van 750 m², de ruime contouren van de nieuwbouw. Het terrein ligt ongeveer 100 meter ten zuiden van de Oosteinde.
Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van Omgevingsdienst Zuid Holland Zuid. Verder zijn oude kaarten, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De gegevens van de Omgevingsdienst, oude kaarten en de historische informatie zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie
De locatie is de afgelopen in gebruik geweest voor de opslag van kuilgras. Tot 1996 bestond de locatie uit weiland. De contour van de kuilplaats is circa 400 m² groot en verhard met tegels. Deze zijn gefundeerd op asfaltgranulaat. De laag heeft een dikte van ongeveer 40 centimeter.
Ten zuiden van het terrein staan een stal en een schuur. Deze zijn gebouwd in 1996 en 2004.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bedrijfswoning met garage en een kleine werkplaats. Aanleiding voor de nieuwbouw is de sloop van de agrarisch opstallen op het terrein aan de overzijde van de weg, op het perceel Oosteinde 58-59. De gesloopte schuren mogen worden *teruggebouwd* op het terrein achter de woning Oosteinde 57B.
Een schets van de nieuwe indeling van het perceel is opgenomen in bijlage D1. De huidige indeling van het terrein is te vinden in de tekening in bijlage E, foto's zijn opgenomen in bijlage D1.

Geschiedenis van de locatie
De woningen Oosteinde 57 tot en met 57B langs de Oosteinde zijn gebouwd in de jaren '70. In bijlage D1 zijn vier kaarten van het gebied opgenomen : uit 1965, 1980, 1990 en 2010. Op de twee oudste kaarten zijn de onderzochte locatie en verdere omgeving aangegeven als grasland. Verder zijn in bijlage D vier luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2012, 2014 en 2016. Er zijn in deze periode geen wijzigingen in de bebouwingsituatie of het bodemgebruik te zien.

Gedempte sloot
Er zijn geen gedempte sloten op oude kaarten terug te vinden op de onderzochte locatie. Zie daarvoor bijlage D1.

Tanks
Er zijn geen boven- of ondergrondse tanks op de locatie bekend.

Eerder onderzoek
Er is bij Omgevingsdienst ZHZ één eerder onderzoek op de locatie bekend. Dat is een onderzoek uit maart 2000 van UDM BV. Aanleiding was de bouw van de woning op nummer 57B in 2001. Locatie-code van het onderzoek is ZH069309620, rapport-nr is udm/00.01-004. Het onderzoek is niet beschikbaar bij de Omgevingsdienst. De resultaten van het onderzoek waren geen belemmering voor de nieuwbouw.

Asbest

Er is geen noemenswaardig puin in de boven- of ondergrond van de locatie waargenomen. Omdat ook andere mogelijke bronnen van asbest ontbreken zoals daken of beschoeiing is de grond van het terrein aan de Oosteinde niet verdacht voor asbest.

Bodemkwaliteitskaart, bestrijdingsmiddelen en PFOA

Voor Oud Alblas is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Het terrein aan de achterzijde van de Oosteinde 57B ligt in een zone met Achtergrondwaarde-kwaliteit voor de boven- en ondergrond. De kaart is opgenomen in bijlage D1.
In het gebied hebben in het verleden boomgaarden gestaan. Er is echter geen sprake van oorspronkelijke bovengrond meer op de locatie. De grond tot 0.4 á 0.5 m-mv is verwijderd in 1996 voor de aanleg van de kuilplaatsen en de stallen direct ten zuiden van het onderzochte terrein.
De locatie aan de Oosteinde ligt in pluim-zone 1 op de **PFOA**-kaart van Omgevingsdienst ZHZ. Verwachte gehaltes aan PFOA in de bovengrond zijn 0 tot 10 µg/kg. De kaart is opgenomen in bijlage D2.

Onderzoek omgeving

In de omgeving zijn bij Omgevingsdienst ZHZ de onderstaande bodemonderzoeken bekend

- Voor de grond van de kruising Dorpsstraat - Oosteinde is in 2002 AP04-partijkeuring uitgevoerd door Lexmond BV.
- Linge Milieu BV heeft in september 2018 onderzoek uitgevoerd aan de overkant van de weg, het terrein aan de Oosteinde 58-59. Daar staat een monumentale boerderij. Enkele bijgebouwen gaan gesloopt worden voor de ontwikkeling van het terrein. De boven- en ondergrond en het grondwater ter plaatse van de bijgebouwen waren maximaal licht verontreinigd.
- In het weiland achter de woning aan de Oosteinde 55A heeft in 2010 een tijdelijk slib-depot gelegen.
- Er zijn geen Wbb-gevallen van bodemverontreiniging in een straal van 100 meter rond de onderzoekslocatie bekend.

Conclusies vooronderzoek

I. Door het ontbreken van puin en andere mogelijke bronnen van asbest is de (boven)grond onverdacht voor asbest,
II. De huidige bovengrond is onverdacht voor bestrijdingsmiddelen.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie.
De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, licht humeuze klei, overgaand in veen op circa 1.5 m-mv. De klei in de bovengrond is plaatselijk wat zandig. In geen van de boringen is puin van betekenis waargenomen. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn dus ook nergens aangetroffen.

Het maaiveld van het terrein ligt op ongeveer 1.4 meter onder NAP. Op het moment van het onderzoek bevond het grondwater zich op de locatie op circa 0.7 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

3. **Opzet en invulling** van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de bijlage ONV van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek) als richtlijn gehanteerd. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de ontwikkeling van de locatie.

3.2 **Veldwerk** onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 24 september 2018.
Er zijn zeven boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.6 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door John Hol (Geldermalsen), erkend veldwerker voor deze protocollen. Zie daarvoor ook www.rwsleefomgeving.nl/ onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/.

De boringen zijn bij gebrek aan specifiek verdachte deellocaties in een raster verdeeld over het terrein. Boring 1 is afgewerkt met een peilbuis, met een filter van 1.2 tot 2.2 m-mv, bij een grondwaterstand van 0.7 m-mv. Bij de bemonstering van de buis op 9 oktober zijn de pH, troebelheid en de geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn terug te vinden in de schetsen in bijlage E.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen. De bodem van de locatie bestaat uit bruingrijze, licht humeuze en zandige klei, overgaand in veen op circa 1.5 m-mv. In geen van de boringen is puin van betekenis waargenomen. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes zijn dus ook nergens aangetroffen. De locatie waar kuilgras opgeslagen is geweest is verhard met tegels, gefundeerd op asfaltgranulaat. Deze laag heeft een dikte van ongeveer 0.4 meter en is geen onderdeel van de bodem.
De bodem van de locatie is als volgt opgebouwd:

tabel 1: Schematische weergave bodemopbouw

m-mv	grondsoort	opmerkingen	kleur
0.0 - 0.4	granulaat / klei		
0.4 - 0.5	klei	licht humeus, zandig	bruingrijs
0.5 - 1.5	klei	siltig	donkerbruingrijs
1.5 - 2.5	veen	-	donkerbruin

De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C. Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw drie grond(meng)monsters samengesteld. Tabel 2 bevat een overzicht van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B1 en 6	klei	0.0 - 0.5	NEN 5740 grond
2	B2, 3, 4 en 6	klei	0.2 - 1.3	NEN 5740 grond
3	B1 en 6	klei	0.0 - 0.5	PFOA en PFOS
4	pb 1	grondwater	1.2 - 2.2	NEN 5740 grondwater

NEN-pakket grond AS3000 (stap 1)

- droge stof, lutum en organische stof,
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
- PAK (10 VROM),
- PCB´s en olie.

NEN-pakket grondwater AS3000 (stap 2)

- zuurgraad (pH),
- zware metalen (barium, cadmium, molybdeen, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink),
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen) en minerale olie,
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2- trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan

4. Analyse, toetsing en interpretatie

4.1 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten van de grondmonsters en toets zijn bijgevoegd in bijlage B1. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013). In de tabellen zijn de naar standaard bodem omgerekende gehaltes opgenomen. De locaties van de boringen zijn terug te vinden in bijlage E.

tabel 3 : analyse en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar standaard bodem

boring	B1 en 6	2, 3, 4 en 6	AW	T	I	1 en 6
m-mv	0.0-0.5	0.2-1.3				
puin	-					-
org.stof (%)	6.8	6.6				
droge stof (%)	69.8	67.8				
lutum (%)	19.1	21.5				
zware metalen						
barium		-				
cadmium	-	-	0.6	6.8		
kobalt	-	-	15	103		
koper	-	-	40	115	190	
kwik	0.34 •	0.29 •	0.15	18.1		
lood	190 •	120 •	50	290	530	
molybdeen	-	-	1.5	96		
nikkel	-	-	35	67	100	
zink	143 •	-	140	430	720	
PAK 10VROM	3.2 •	-	1.5	21	40	
PCB´s	-	0.007 •	0.02	0.51		
PFOA's, µg/kg						
PFOA						4.7
PFOS						0.99
PFOA-vertakt						<0.1
PFOS-vertakt						0.21
olie C10-C40	206 •	-	190	2600		

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de achtergrondwaarde (AW),
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde (T),

De boven- en ondergrond van het te ontwikkelen terrein aan de Oosteinde zijn maximaal licht verontreinigd. In de bovengrond van de representatieve boringen 1 en 6 zijn enkele metalen, PAK en olie boven de Achtergrondwaarde verhoogd, in de kleiige ondergrond zijn dat kwik, lood en PCB's. Licht verhoogde gehaltes hebben geen consequenties voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

PFOA

Verwachte gehaltes aan PFOA in de bovengrond zijn 0 tot 10 µg/kg. Het gemeten gehalte in de bovengrond komt met 4.7 µg/kg overeen met de verwachting.

4.2 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten van het grondwatermonster en de toets zijn bijgevoegd in bijlage B1. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toetsing is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice, 2013).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis m-mv 2018	pb 1 1.2-2.2 9 okt	streef-	tussen-	interventiew
pH	6.89			
geleidbaarheid (µS/cm)	719			
grondwater, cm-mv	70			
troebelheid, NTU	10.7			
molybdeen				
cadmium	-			
barium	310 •	50	338	625
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik				
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. **koolwaterstoffen**				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10-40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde,
•• : matige verhoging, overschrijding van de tussenwaarde.

De peilbuis staat op het midden van de te ontwikkelen locatie. Het grondwater stond daar in oktober op 0.7 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal worden beschouwd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit is een natuurlijke, landelijke verhoging, niet specifiek voor de Oosteinde zelf.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 24 september 2018 is in opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV te Langerak bodemonderzoek uitgevoerd op het agrarisch terrein achter de woning aan de Oosteinde 57B in Oud Alblas. Kadastrale gegevens van de locatie zijn Oud Alblas E, nummer 184.

Het onderzochte terrein heeft een oppervlak van 750 m² en ligt op ongeveer 100 meter afstand van de Oosteinde. De oprit naar de achterzijde loopt langs de woning nummer 57C. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een bedrijfswoning met garage. De locatie is de afgelopen jaren in gebruik geweest voor de opslag van kuilgras.
Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van PFOA. Er zijn zeven boringen en een peilbuis geplaatst tot maximaal 2.6 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 0.7 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en PFOA.

5.1 Conclusies

De bodem ter plaatse bestaat uit bruingrijze, licht humeuze klei, overgaand in veen op circa 1.5 m-mv. De klei in de bovengrond is plaatselijk wat zandig. In geen van de boringen is puin van betekenis waargenomen. Asbestverdachte materialen zoals plaatjes of scherven zijn dus ook nergens aangetroffen.

Grond

De boven- en ondergrond van het te ontwikkelen terrein aan de Oosteinde zijn maximaal licht verontreinigd. In de bovengrond van twee representatieve boringen zijn enkele metalen, PAK en olie boven de Achtergrondwaarde verhoogd, in de kleiige ondergrond zijn dat kwik, lood en PCB's.
Verwachte gehaltes aan PFOA in de bovengrond van de locatie zijn volgens de PFOA-kaart van Omgevingsdienst ZHZ tot 10 µg/kg. Het gemeten gehalte komt met 4.7 µg/kg overeen met de verwachting.

Grondwater

De peilbuis staat op het midden van de te ontwikkelen locatie. Het grondwater stond in oktober daar op 0.7 m-mv. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit is een natuurlijke, landelijke verhoging, niet specifiek voor de Oosteinde zelf.

Aanbevelingen

De algemene bodemkwaliteit is geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het terrein. Licht verhoogde gehaltes hebben geen consequenties voor de ontwikkeling. Mocht er grond vrijkomen bij de nieuwbouw, dan wordt aanbevolen deze voor zover mogelijk op het terrein zelf her te gebruiken. Bevoegd gezag bij de beoordeling van de bodemkwaliteit en eventueel grondverzet is Omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenwaard.

5.2 Betrouwbaarheid

Linge Milieu streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.
Het in Oud Alblas uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A: Toelichting onderzoek

Toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van de Botova-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice). Deze richtlijn is van kracht sinds 1 november 2013, ter vervanging van toetsingsrichtlijnen, die tot die tijd werden gehanteerd voor diverse toepassingen.

Achtergrondwaarde

De achtergrondgehaltes voor Nederlandse bodems of detectielimiet van de toegepaste analysemethode. De streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus, waarboven wel en waaronder geen sprake is van aantoonbare verontreiniging. De streefwaarden zijn afhankelijk gesteld van het organische stof- en lutum(klei)gehalte, zodat bodemtypecorrectie kan worden toegepast.

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

In het kader van de Wet bodembescherming wordt nader onderzoek op korte termijn wenselijk geacht als er sprake kan zijn van een ernstig gevaar voor vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft. Wanneer de concentratie van één of meer stoffen het criterium voor nader onderzoek overschrijdt, wordt aangenomen dat in principe sprake kan zijn van dergelijk risico. Of dit inderdaad het geval is, wordt vastgesteld in het nader onderzoek. Overigens kan afhankelijk van de situatie, ook gehalten lager dan dit criterium een nader onderzoek gewenst zijn.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van (een geval van) ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor land- en waterbodems.
Voor de interventiewaarden geldt dat zowel ze humaan- als ecotoxicologisch onderbouwd zijn. Verder geldt dat ze gedimensioneerd zijn, om in geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarden. De waarden zijn afhankelijk van het organisch stof- en lutumgehalte, hetgeen is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules.
Als een geval van ernstige verontreiniging geconstateerd is, dient saneringsonderzoek uitgevoerd te worden. Bij lagere concentraties is de urgentie van een saneringsonderzoek minder groot, maar in bepaalde gevallen kan het echter toch wenselijk zijn het saneringsonderzoek niet te lang uit te stellen.

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

Als er sprake is van onverdacht terrein worden de boringen ruimtelijk evenredig verdeeld. Van een verdachte locatie is sprake als er op die plaats activiteiten plaatsvinden of in het verleden plaats hebben gevonden, die kunnen leiden tot verontreiniging, ofwel als in de toekomst activiteiten gaan worden uitgevoerd die tot verontreiniging kunnen leiden.
Het aantal boringen is afhankelijk van de oppervlakte van de (verdachte) locatie en van de mogelijke verspreiding. In veel gevallen wordt gekozen voor een gecombineerde onderzoeksstrategie: de bodemkwaliteit voor het gehele terrein wordt bepaald volgens de strategie voor een onverdacht of homogeen verdacht terrein, terwijl verdachte locaties apart worden onderzocht.

Bemonstering

Meestal worden boringen handmatig gezet met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een puin- of pulsboor. Soms is een verharding aanwezig die niet tijdelijk verwijderd kan worden: in beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een slagguts, een ramguts of een compressorhamer.

In één of meer boorgaten worden peilbuizen geplaatst om grondwatermonsters te kunnen nemen. Peilbuizen zijn PVC of HDPE buizen die over een lengte van één of twee meter zijn geperforeerd. Het filterdeel wordt zo afgesteld dat grondwater van een specifieke diepte wordt bemonsterd. Voor het afpompen en bemonsteren wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een kunststof slang met pulsklep.
In het veld wordt van elke onderscheiden bodemlaag een grondmonster genomen, met dien verstande dat afwijkende of verontreinigde bodemlagen apart worden bemonsterd. De maximale laagdikte per monster is 50 cm. De grondmonsters worden verpakt in glazen potten die volledig worden gevuld en worden afgesloten met neopreen deksels. De monsters worden gekoeld bewaard.
Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis gespoeld, direct na plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering. Bemonstering vindt in principe plaats na minimaal een week standtijd.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld wordt grond opgeboord en grondwater opgepompt. De resultaten van het zintuiglijk onderzoek worden opgenomen in het rapport. Mede op basis van deze resultaten wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd. Dit is onder andere nodig omdat de natuurlijke achtergrondconcentraties van stoffen verschillen per grondsoort. Ook de adsorptie van stoffen aan bodemdeeltjes en daarmee de snelheid van verspreiding van verontreinigingen varieert met de grondsoort.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven. Hierbij wordt gezocht naar zichtbaar bodemvreemd materiaal zoals puin en afval, en naar geuren van bodemvreemd materiaal, zoals olie en oplosmiddelen.

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

De eigenschappen van olie kunnen sterk variëren. Zogenoemde zware oliën (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepanmethode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olie in de grond aanwezig kan zijn. Dit kan dan worden gecontroleerd met een analyse.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een lichte/matige/sterke verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters van waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.
In principe wordt overgegaan op het uitsplitsen van mengmonsters als de tussenwaarde wordt overschreden. Is er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en één grondwatermonster geanalyseerd op een breed scala aan stoffen. Dit zijn de zogeheten NEN-analysepakketten. Als er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, of indien het onderzoek wordt uitgevoerd om de nulsituatie te bepalen, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het kader van het chemisch onderzoek worden in het algemeen monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd. Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk STERLAB laboratorium.

bijlage B1

Linge milieu bv

analyseresultaten

Oosteinde 57B Oud Alblas

oktober 2018

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 28-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018138918/1
Uw project/verslagnummer	18-2070 A
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070 A	Certificaatnummer/Versie	2018138918/1
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas	Startdatum	24-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Sep-2018/21:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	69.8	67.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.8	6.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	91.8	91.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.1	21.5
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	120	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.29
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	8.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	33	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.31	0.27
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	170	110
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	120	86
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.1	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	7.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	46	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 6-01>B1+6 (0-50 0-40)	24-Sep-2018	10320193
2	2-02, 3-01, 4-02, 6-02>B2+3+4 +6 (40-90 20-70 80-130)	24-Sep-2018	10320194

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070 A	Certificaatnummer/Versie	2018138918/1
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas	Startdatum	24-Sep-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Sep-2018/21:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.071
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.76	0.22
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.40	0.12
S	Chryseen	mg/kg ds	0.44	0.14
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.076
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.12
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.28	0.10
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.095
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	1.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-01, 6-01>B1+6 (0-50 0-40)	24-Sep-2018	10320193
2	2-02, 3-01, 4-02, 6-02>B2+3+4 +6 (40-90 20-70 80-130)	24-Sep-2018	10320194

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018138918/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10320193	1	1-01	0	50	0537013996	1-01, 6-01>B1+6 (0-50 0-40)
10320193	6	6-01	0	40	0537014000	1-01, 6-01>B1+6 (0-50 0-40)
10320194	2	2-02	40	90	0537014003	2-02, 3-01, 4-02, 6-02>B2+3+
10320194	3	3-01	20	70	0537013999	2-02, 3-01, 4-02, 6-02>B2+3+
10320194	4	4-02	80	130	0537014004	2-02, 3-01, 4-02, 6-02>B2+3+
10320194	6	6-02	40	90	0537014002	2-02, 3-01, 4-02, 6-02>B2+3+

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018138918/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018138918/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toets Wbb grond

projectnummer	18-2070 A
Projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas
Datum monstername	24-09-2018
Monsternemer	john hol
Certificaatnummer	2018138918

boring		B1-6	GSSD toets		2, 3, 4 en 6	GSSD toets	
m-mv		0-50			0.2-1.3		
Korrelgrootte < 2 µm		19,1			21,5		
Cryogeen malen AS3000							
Droge stof	% (m/m)	69,8	69,8		67,8	67,8	
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8		6,6	6,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	91,8			91,9		
lutum	% (m/m) ds	19,1	19,1		21,5	21,5	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	148,2		110	124	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2785	-	0,29	0,3304	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	10,41	-	8,3	9,314	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	33	38,9	-	26	29,38	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31	0,3386	*	0,27	0,2868	*
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25,26	-	26	28,89	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	190,4	*	110	119,7	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	143	*	86	96,78	-
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	205,9	*	<35	37,12	-
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,001		<0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,001		<0,001	0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,001		<0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,001		<0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,001		<0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,001		<0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,001		<0,001	0,001	
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0072	-	0,0049	0,0074	-
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,071	0,071	
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,76	0,76		0,22	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,076	0,076	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,12	0,12	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,1	0,1	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,095	0,095	
PAK 10VROM	mg/kg ds	3,2	3,235	*	1	1,012	-

-	kleiner dan of gelijk aan de AW
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018147447/1
Uw project/verslagnummer	18-2070 A
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Oct-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070 A	Certificaatnummer/Versie	2018147447/1
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas	Startdatum	09-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Oct-2018/08:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	310
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	22
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 1	09-Oct-2018	10347433

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070 A	Certificaatnummer/Versie	2018147447/1
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas	Startdatum	09-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Oct-2018/08:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb 1	09-Oct-2018	10347433

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018147447/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10347433		1			0800326365	pb 1
10347433		1			0691850650	pb 1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018147447/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep

Projectnummer	18-2070 A
Projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas
Datum monstername	09-10-2018
Monsternemer	John Hol
Certificaatnummer	2018147447

		pb 1	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	310	310	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	22	22	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B2

Linge milieu bv

---

analyse PFOA - PFOS

Linge Milieu BV
T.a.v. John Hol
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 31-Oct-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018153775/1
Uw project/verslagnummer	18-2070 A
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Sep-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18-2070 A	Certificaatnummer/Versie	2018153775/1
Uw projectnaam	oosteinde achter 57 Oud Alblas	Startdatum	19-Oct-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2018/01:40
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	John Hol	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
PFOA	µg/kg ds	4.7 1)
Perfluor-n-octaansulfonzuur (PFOS)	µg/kg ds	0.99 1)
PFOA vertakt	µg/kg ds	<0.1 1)
PFOS vertakt	µg/kg ds	0.21 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B1 en 6 (0-50)	24-Sep-2018	10367181

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018153775/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10367181	1.1	B1.1	0	50	0537013996	B1 en 6 (0-50)
10367181	6.1	B6.1	0	40	0537014000	B1 en 6 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018153775/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018153775/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PFOS/PFOA lineair/vertakt	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2018153775-18-2070 A
Ons kenmerk	:	Project 822451
Validatieref.	:	822451_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KJWE-APLL-FLPY-TTCS
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 30 oktober 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822451**
Project omschrijving	:	**2018153775-18-2070 A**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
5801005 = B1 en 6 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/09/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/10/2018**
Startdatum	:	**23/10/2018**
Monstercode	:	**5801005**
Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**69,2**
Organische parameters - gehalogeneerd		
Brandvertragers:		
PFOA lineair	µg/kg ds	**4,7**
PFOA vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**< 0,1**
PFOS lineair	µg/kg ds	**0,99**
PFOS vertakt (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**0,21**
som PFOA (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**4,8**
som PFOS (semi-kwantitatief)	µg/kg ds	**1,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822451**
Project omschrijving	:	**2018153775-18-2070 A**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822451**
Project omschrijving	:	**2018153775-18-2070 A**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**B1 en 6 (0-50)**
Monstercode	:	**5801005**

Opmerking(en) by analyse(s):

PFOS PFOA:	-	De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822451**
Project omschrijving	:	**2018153775-18-2070 A**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5801005	B1 en 6 (0-50)	B1 en 6 (0-50)		1102788284

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**822451**
Project omschrijving	:	**2018153775-18-2070 A**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

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

bijlage C

Linge milieu bv

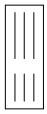
boorstaten Oud Alblas, Oosteinde 57B

18-2070A

Betekenis van afkortingen

G/g : grind/grindig 
Z/z : zand/zandig 
L/s : leem/siltig 
K/k : klei/kleiig 
V/h : veen/humeus 
m : mineraal arm 
Overig 

W/w : Waterkolom 

Blinde buis : 
Filter : 
Grondwaterst. : 

Afdichtingen

Bentoniet 
Filterzand 

Ongeroerd monster : 
Geroerd monster : 

Mate van verontreiniging

: lichte geur
: matige geur
: sterke geur
: uiterste geur

: licht kooldeeltjes
: matig kooldeeltjes
: sterk kooldeeltjes
: uiterst kooldeeltjes

: licht plantenresten
: matig plantenresten
: sterk plantenresten
: uiterst plantenresten

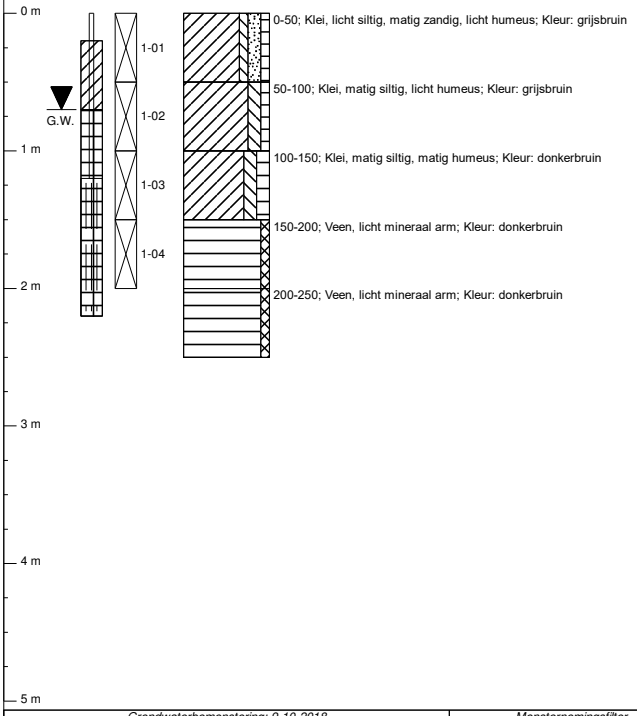
: lichte olie-water reactie
: matige olie-water reactie
: sterke olie-water reactie
: uiterste olie-water reactie

: licht puin
: matig puin
: sterk puin
: uiterst puin

Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070 A	oosteinde achter 57	1	nieuwbouw	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	braak	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 9-10-2018

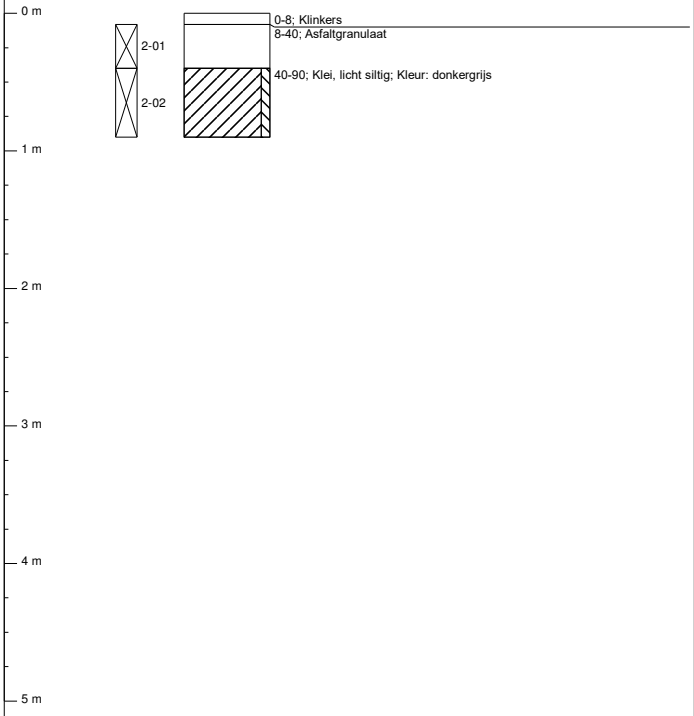
pH:	6,89	Grondwaterstand:	70 cm-mv
EGV:	719 µS/cm	Troebelheidmeting:	10,7 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
220 cm-mv	120-220 cm-mv

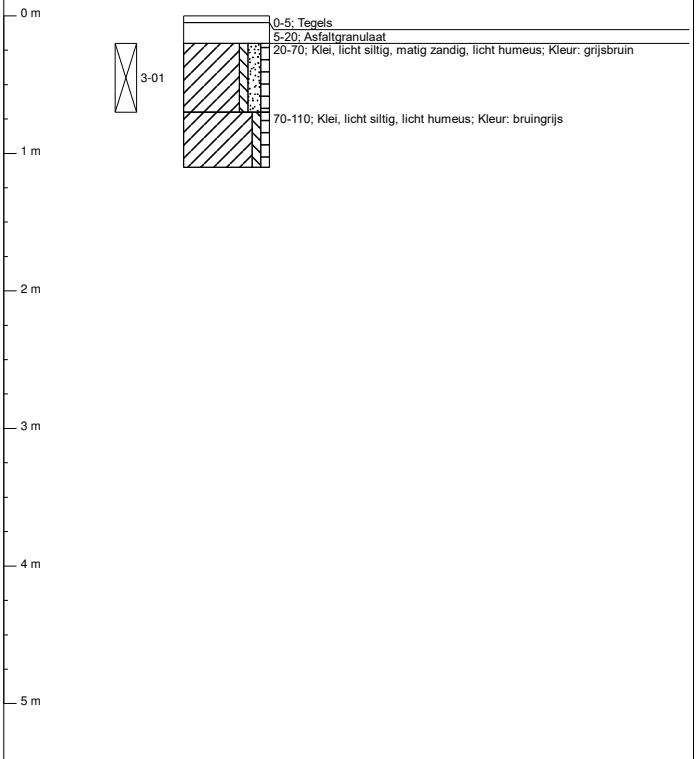
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070 A	oosteinde achter 57	2	nieuwbouw	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	klinker	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



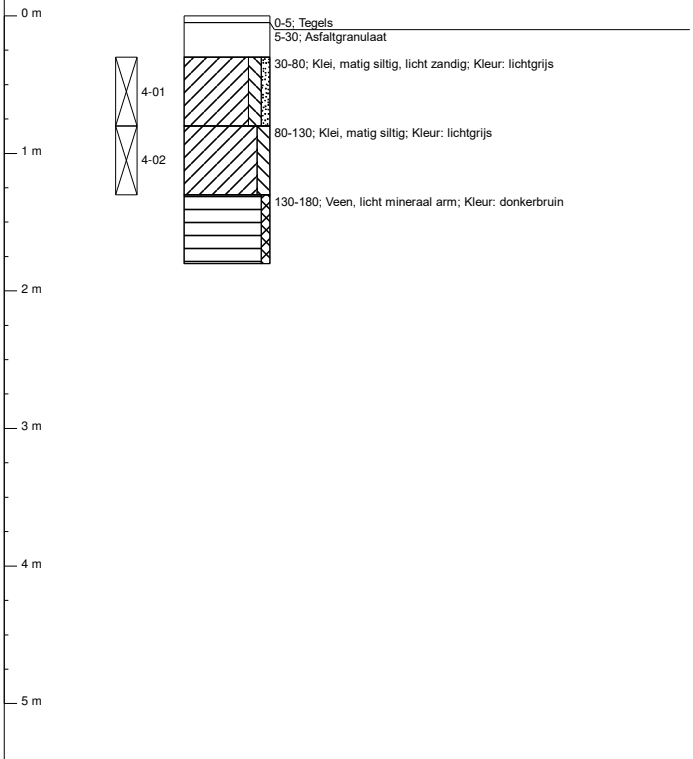
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070 A	oosteinde achter 57	3	nieuwbouw	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	tegel	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070 A	oosteinde achter 57	4	nieuwbouw	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	tegel	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

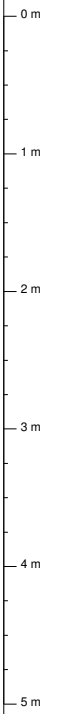


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070 A	oosteinde achter 57	5	nieuwbouw	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	braak	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

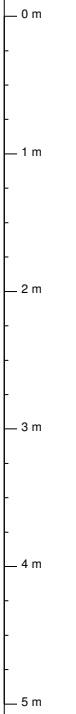
Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
5-01		0-50; Matig fijn zand, licht siltig, licht humeus, licht kleiig; Kleur: grijsbruin
		50-90; Klei, licht siltig, licht humeus, matig zandig; Kleur: grijsbruin



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070 A	oosteinde achter 57	6	nieuwbouw	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

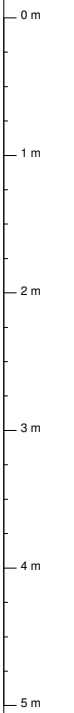
Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
6-01		0-40; Klei, licht siltig, matig zandig, licht humeus; Kleur: grijsbruin
6-02		40-90; Klei, matig siltig; Kleur: grijsbruin



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
18-2070 A	oosteinde achter 57	7	nieuwbouw	24-9-2018
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
		Edelmanboor, puls	gras	80 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster	Bodem-onderzoek	
7-1		0-50; Klei, licht siltig, matig zandig, licht humeus; Kleur: bruingrijs



bijlage D1

Linge milieu bv

---

kadasterkaart Oud Alblas

foto's

historische gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 18-2070



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 september 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	Oud-Alblas
Sectie	E
Perceel	680

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.

luchtfoto 2016



2012



2005





kaart 2015



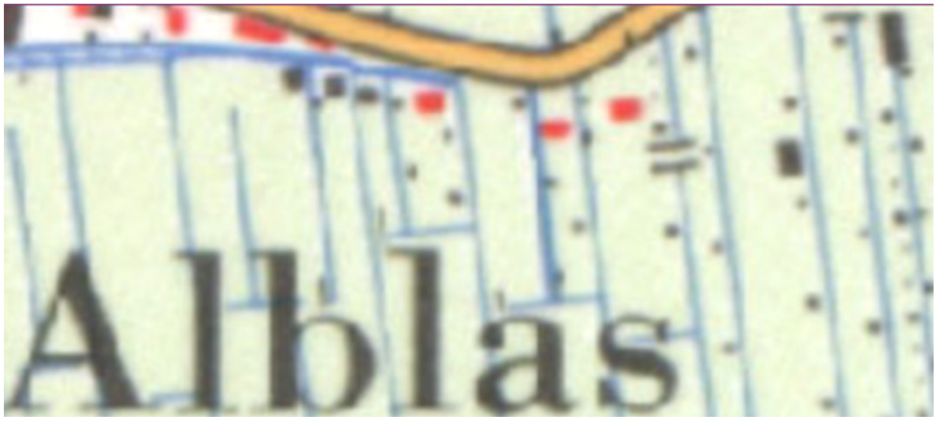
2005

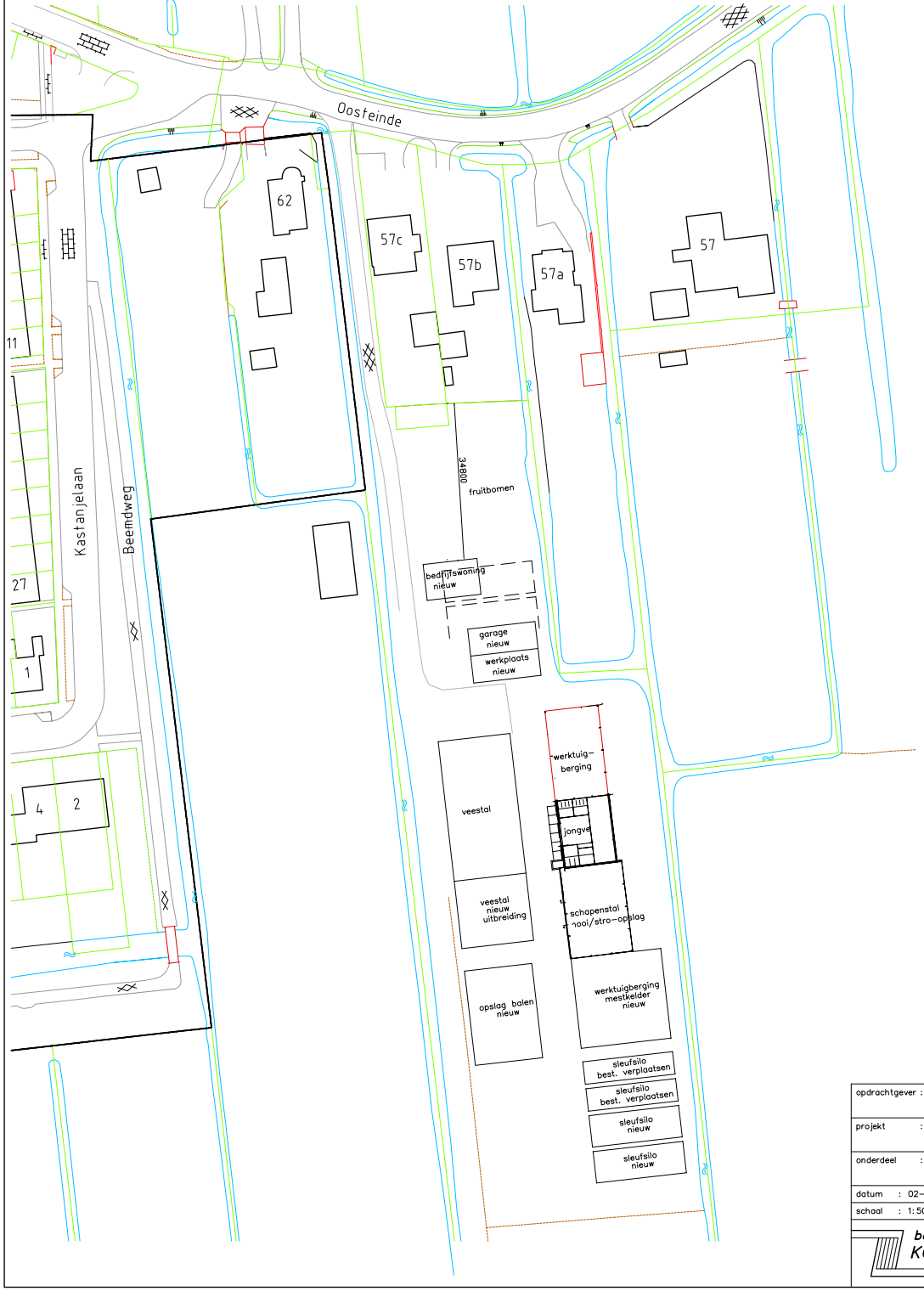


1995



1980





opdrachtgever : dhr. W.W. Molendijk			wijz. A : 26-04-2018
			B : 18-06-2018
projekt : agrarisch bedrijf t.o. Oosteind 58 Oud-Alblas			C :
			D :
onderdeel : nieuwe situatie			E :
			F :
datum : 02-03-2017	getekend : J.K.	werknr. : 2715	bladnr. : 21
schaal : 1:500	formaat : 600x600		

bouwkundig teken- en adviesbureau
KOREVAAR & DEN BREEJEN
tel 0184-630112
Buitendams 25b 3371 BA
Hardinxveld-Giessendam
e-mail info@korevaardenbreejen.nl

bijlage D2

Linge milieu bv

---

gegevens Omgevingsdienst ZHZ

eerder onderzoek





Contour 10 µg/kg PFOA

Contour 2,5 µg/kg PFOA

Gemeentegrens

Zone PFOA-kaart	Verwachte concentratie PFOA in vrijkomende grond
Zone 0: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting	0 - 2,5 µg/kg
Zone 1: Pluimzone	0 - 10 µg/kg
Zone 2: Depositiezone Alblasserwaard	0 - 120 µg/kg
Zone 3: Kernzone rond Chemoursfabriek excl. Chemoursterrein	0 - 120 µg/kg

Arjan Vlasblom

Van: Dossiers <Dossiers@ozhz.nl>
Verzonden: maandag 22 oktober 2018 14:04
Aan: Arjan Vlasblom
Onderwerp: RE: bodemonderzoek ZH069309620, oud alblas

Geachte mevrouw Vlasblom,

Na aanleiding van onderstaande mail heb ik gezocht in onze systemen maar blijkt dat onderstaande informatie niet aanwezig is.
Helaas moet ik u vermelden dat ik dan ook geen informatie voor u beschikbaar heb betreffende deze locatie.

Met vriendelijke groet,

Winni van den Bergh
Medewerker DIV
Unit Informatiemanagement

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Een veilige, gezonde, duurzame en leefbare omgeving!

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid | Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ Dordrecht | Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
T 078 - 770 3007 | **E** w.van.den.bergh@ozhz.nl | **W** www.ozhz.nl

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

Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print!

Van: Arjan Vlasblom [mailto:Arjan@lingemilieu.nl]
Verzonden: vrijdag 19 oktober 2018 8:48
Aan: Dossiers <Dossiers@ozhz.nl>
Onderwerp: bodemonderzoek ZH069309620, oud alblas

Beste Omgevingsdienst,
Wij zijn bezig met bodemonderzoek op het terrein aan de Oosteinde 58 Oud Alblas. Daar staat een monumentale boerderij. De eigenaar mag mogelijk een nieuwe schuur bouwen aan de overkant van de weg. Dat is achter het terrein aan de Oosteinde 57A. Op het landelijk bodemloket is een onderzoek van UDM BV op nummer 57A aangegeven, februari 2000. Locatie-code is ZH069309620, rapport-nr is udm/00.01-004. Heeft u dat misschien digitaal beschikbaar en zo je, zouden wij dat mogen ontvangen?

met vriendelijke groet,
--
Arjan Vlasblom
info@lingemilieu.nl
Geldermalsen

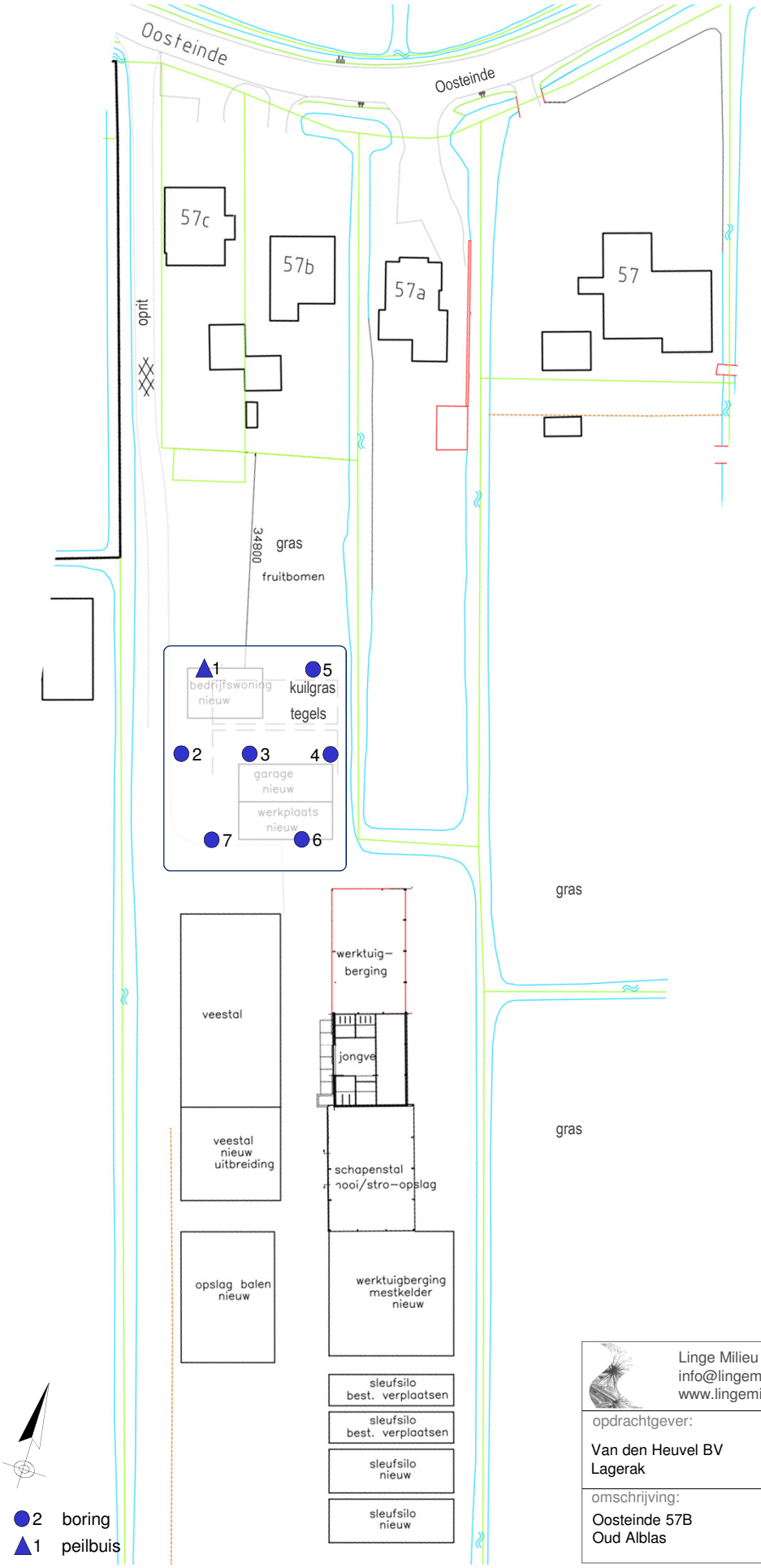
LingeMilieu BV
0345 - 570 272
06 - 10 699 033

bijlage E

---

situatieschets

boorpunten



2 boring
1 peilbuis

Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Lagerak	schaal:	1 : 500
	formaat:	A4
	project:	bodemonderzoek
omschrijving: Oosteinde 57B Oud Alblas	tekeningnummer:	T01
	projectnummer:	18-2070A
	datum :	24 september 2018

BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

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

Rapport (versie 2)

Verkennend bodemonderzoek (inclusief asbestonderzoek) Oosteinde 60, Oud-Alblas

MAART 2019

BM/22125-2016

Normec
BRL SIKB 2000

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

INHOUDSOPGAVE:

		blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1	Terreinsituatie	1
2.2	Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1	Algemeen	3
3.2	Veldwerkzaamheden	3
3.3	Laboratoriumonderzoek	3
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1	Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2	Analyseresultaten	5
4.3	Asbestonderzoek Adcim BV	
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

NB: deze versie 2 vervangt de eerdere versie van september 2016. Destijds is alleen inpandig onderzoek verricht en nu (maart2019) is aanvullend het buitenterrein onderzocht. Tevens is asbestonderzoek verricht.

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabel
6. Gegevens asbestonderzoek Adcim BV

Normec
BRL SIKB 2000

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

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Oosteinde 60 te Oud-Alblas, kadastraal bekend gemeente Oud-Alblas, sectie E, nummer 433. Het onderzoek is in twee fases onderzocht, namelijk in juli 2016 de eerste fase (alleen inpandige boringen) en recent de tweede fase.

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 verbouw van het achterste deel van de huidige woonboerderij tot woonruimte. Het achterste of noordelijke deel van het pand is nu in gebruik als schuur/berging (voormalige stal). Het voorste deel van het pand is altijd al woning geweest.

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 ten noorden van Oosteinde en het grenst aan de noordzijde aan het riviertje `De Alblas'. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terrein bedraagt ca 1700 m^2.
Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de bewoners, het eigen bodemonderzoeksarchief, de eigenaar, de afdeling dossiers van de omgevingsdienst ZHZ, de website `TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl geraadpleegd.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat op de noordoosthoek een boerderij met het woongedeelte aan de voorzijde en een voormalige stal, die als schuur/berging wordt gebruikt, aan de achterzijde. De stal/schuur is voorzien van een betonvloer. Dit achterste gedeelte van 20 * 12 m zal verbouwd worden tot woning. Nu is dit deel in gebruik voor de stalling van onverdachte priv9spullen en onder andere de stalling van een caravan.
Ten westen van het pand bevindt zich deels een met grind verhard erf danwel onverharde tuin. Vanaf de straatzijde ligt er een oprit naar dit erf. Ten westen van de oprit ligt een tuin.
Bij de terreininspectie zijn geen verdachte zaken (zoals zwerfasbest, brandplekken of morsvlekken) aangetroffen.

Huidig gebruik.
Het perceel heeft al enkele decennia een volledige woonbestemming.

Voormalig gebruik.

In een ver verleden was er sprake van een kleinschalige rundveeboederij. Op de website `TOPO-tijdreis' zijn oude topografische kaarten bekeken en hieruit blijkt dat de boerderij dateert van tenminste 1880.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Binnen het te onderzoeken terreinoppervlak is geen sprake van gedempte sloten of andersoortige dempingen.

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van een onder- of bovengrondse olietank op het terrein.

Omgeving.

Het perceel ligt in een zone met lintbebouwing van vergelijkbare oude woonboerderijen danwel gangbare woningen. Zoals vermeld grenst het terrein aan De Alblas.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Bodemloket.nl staat een bodemonderzoek aangegeven op Oosteinde 59 (oostelijk aangrenzend terrein). Dit onderzoek is in 1996 uitgevoerd door CBB. De onderzochte locatie wordt met de kleur paars aangegeven op Bodemloket.nl, hetgeen betekent dat er maximaal lichte verhogingen zijn aangetroffen.
Uit eigen archief zijn in een ruimere straal enkele bodemonderzoeken bekend en daaruit blijkt dat de bovengrond in de Alblasserwaard gemiddeld genomen tenminste licht verontreinigd is.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek uitgegaan van een licht verdachte locatie met de verwachting van enkele gangbare lichte verhogingen. Vanwege de verwachte verhoogde gehalten zijn in overeenstemming met de strategie VED (paragraaf 5.6 van de NEN-5740) mengmonsters samengesteld van maximaal 4 deelmonsters.

Aandachtspunt PFOA

Aangezien de locatie niet in zone 2 of 3 ligt (volgens de handreiking omgaan met PFOA, zoals opgesteld door de OZHZ) is de bodem niet extra onderzocht op PFOA en soortgelijke stoffen. Er zal ook geen sprake zijn van afvoer van grond van het terrein.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door humeuze klei op een kleiig venige ondergrond.
De grondwaterstromingsrichting is gezien de aangrenzend gelegen Alblas overwegend noordelijk tot noordwestelijk gericht.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1 en 5.6, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1e druk, april 2016). De veldwerk-zaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 1 juli 2016 en op 7 maart 2019 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.
Er zijn totaal 14 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. De boringen 2, 5 en 11 zijn 1.5 a 2 m diep en de overige boringen zijn tot maximaal 0.8 m-mv uitgevoerd.
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 5 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.
Deze 5 mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen**: Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB)**.
- **Minerale olie**. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is

opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

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

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

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem onder de inpandige betonvloer bestaat uit een laag ophoogzand van 10 a 20 cm en daaronder wordt matig humeuze bruine en grijze klei aangetroffen tot tenminste 3 m-mv. Deze bodem bevat zintuiglijk nauwelijks bijmengingen. De bovengrond buiten het pand (ten westen) is geroerd en bevat duidelijke bijmengingen van puinresten, grind, kooldeeltjes en plaatselijk roest. Op dit terreindeel is een asbestonderzoek uitgevoerd. De tuin ten zuiden van het pand (ofwel de voortuin) bevat zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen en daarom was asbestonderzoek op dit terreindeel niet nodig.
Op de datum van grondwatermonstername (15 juli 2016) werd grondwater op 1.50 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

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

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).
Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:
Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m3 grond of in meer dan 100 m3 grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door 1 of meer parameters.

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

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

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

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

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 4	kleiige bovengrond onder ophoogzand onder betonvloer	molybdeen	-	-
1.2+1.3+2.2+2.3	ondergrond klei (inpandig)	molybdeen	-	-
5+6+7+9	bovengrond tuin westzijde pand	kwik, lood, cadmium,zink,PAK	-	-
10 t/m 13	bovengrond zuidelijke tuin	cadmium, kwik,lood,PAK	-	-
5.2+5.3+8.2+11.3	ondergrond 0.5-1.5 m-mv	Nikkel		

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

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

4.3 Asbestonderzoek door Adcim BV

Naar aanleiding van de aangetroffen lichte puinbijmengingen in de bovengrond ten westen van de boerderij is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek volgens de NEN 5707 uit te voeren. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV uit Sliedrecht ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol SIKB 2018. De betreffende monsternemer (dhr. M,. Visser) is geregistreerd bij Bodemplus.

De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

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

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 19 maart 2019 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden zijn beschreven in een veldwerkrapportage, die is opgenomen als bijlage 6 van onderhavig rapport. Ten behoeve van het onderzoek zijn 3 inspectiegaten gegraven van 30*30*50 cm, waarvan er een is doorgeboord tot de ongeroerde ondergrond. Per gat is de uitgegraven grond op folie gelegd en uitgeharkt voor een visuele inspectie. Voor de monstername is de puinhoudende grond gezeefd over 20 mm. Bij de visuele inspectie en de uitgevoerde zeving is geen enkel asbestverdacht deeltje aangetroffen.

Laboratoriumanalyses.

Een verzamelmonster van tenminste 10 kg droge stof is ter analyse naar AL-West verzonden.

Analyseresultaten.

Uit het bijgevoegde analyserapport blijkt dat er 5 mg/kgds aan asbest is aangetroffen. Dit gehalte ligt ruim beneden de interventiewaarde van 100 mg/kgds en ruim beneden de waarde voor nader onderzoek (50 mg).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

Inpandig onderzoek (juli 2016).

- In de kleiige bovengrond onder de laag ophoogzand onder de inpandige betonvloer van het te verbouwen stalgedeelte is molybdeen in verwaarloosbare mate boven de AW 2000 aangetroffen;

- In de matig humeuze kleiige ondergrond is eveneens alleen molybdeen in verwaarloosbare mate boven de AW 2000 aangetroffen;

- In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijden de gehalten aan barium, molybdeen en naftaleen de streefwaarden. Dit zijn niet relevante lichte verhogingen.

Uitpandig onderzoek (maart 2019)

- De geroerde bovengrond in de tuin ten westen van het pand is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, cadmium en PAK. De bovengrond ter plaatse van het zuidelijke deel van de tuin bevat lichte verhogingen aan kwik, lood, cadmium en PAK
  Duidelijk is het verschil te zien tussen de kwaliteit van de bodem onder het pand ten opzichte van de bodem buiten het pand. De bodem onder het pand is niet negatief beinvloed door menselijk handelen.

- De ongeroerde kleiige ondergrond (0.5-1.5 m-mv) is geheel schoon voor alle standaardparameters

- Uit een separaat door Adcim BV uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat de geroerde licht puinhoudende bovengrond ter plaatse van de tuin ten westen van het pand 5 mg/kgds aan asbest bevat. Dit minimaal verhoogde gehalte ligt ruim beneden de waarde voor nader onderzoek en heeft derhalve geen consequenties;

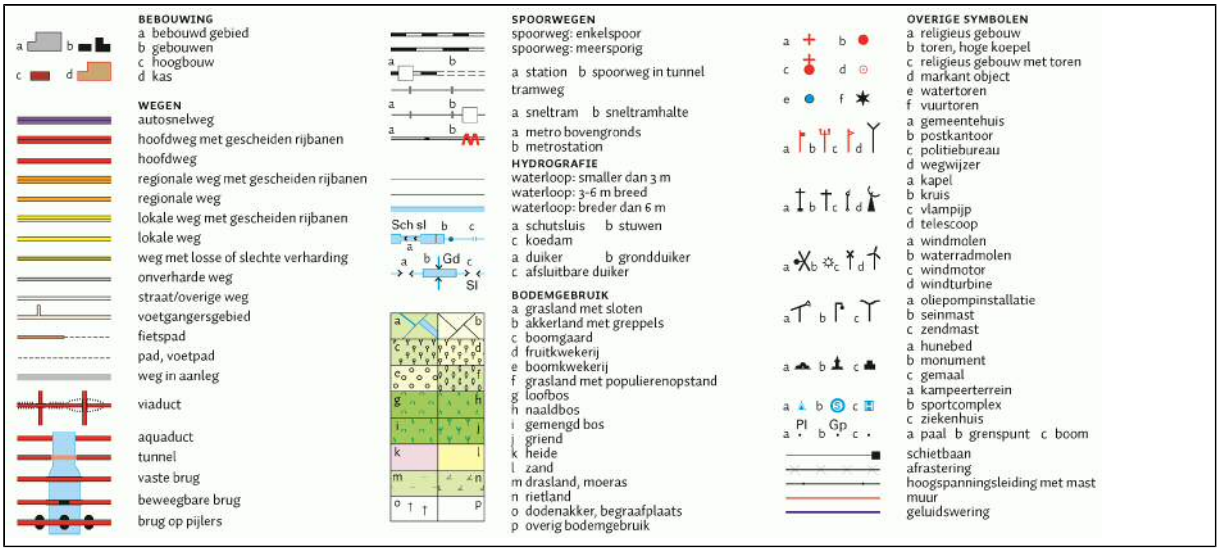
Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking voor de voorgenomen verbouw van het huidige stalgedeelte tot woonruimte.

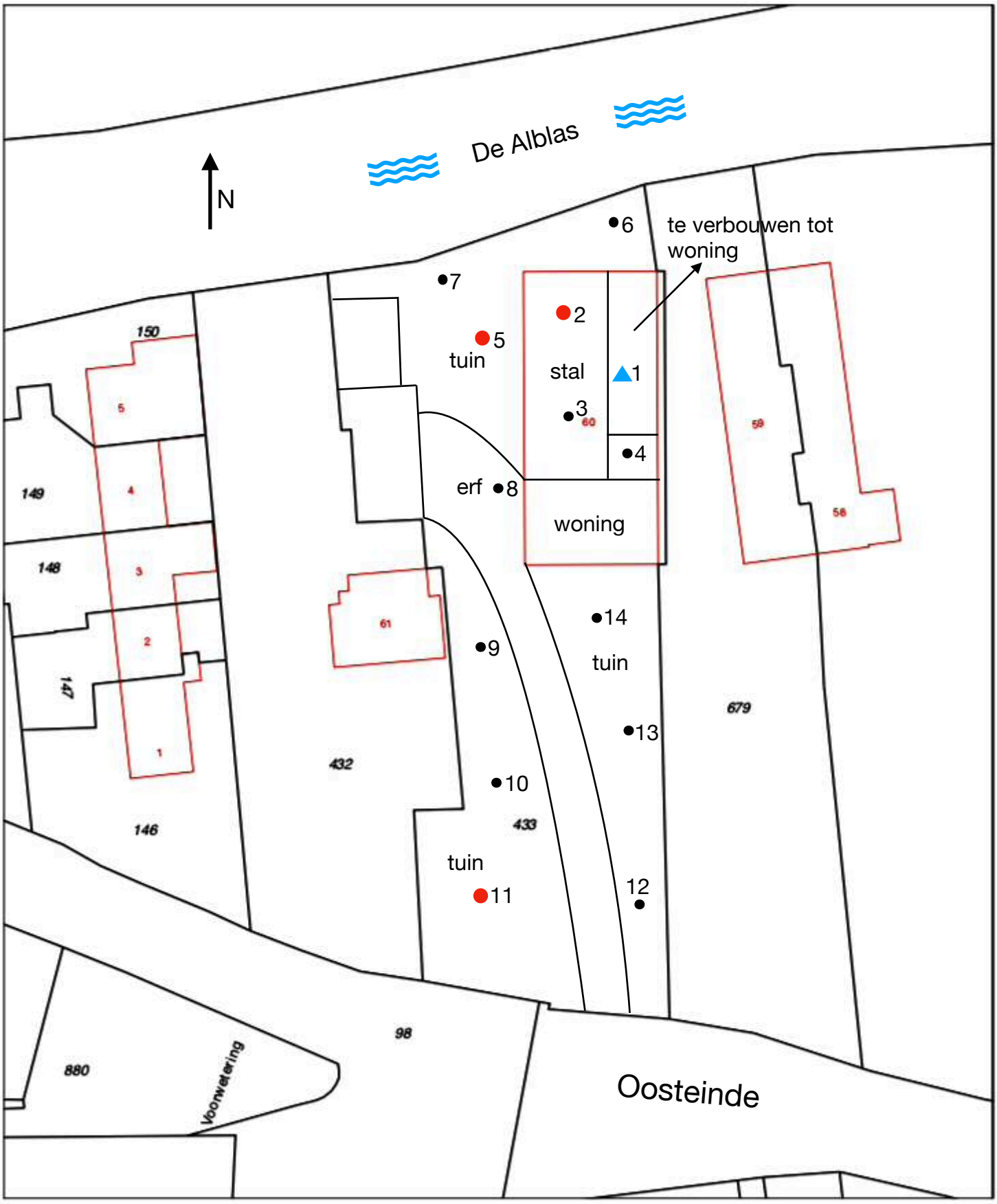
Omgevingskaart Klantreferentie: oosteinde60



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Oud-Alblas E 433
Oosteinde 60, 2969AV Oud-Alblas
CC-BY Kadaster.





Bijlage 2: situatietekening
Oosteinde 60, Oud-Alblas
1 : 500

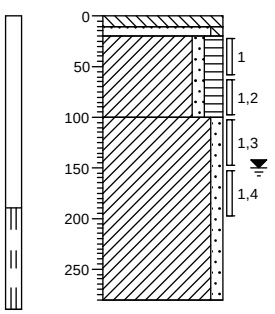
- Boring 0.5 m-mv
- Boring 2.0 m-mv
- Peilbuis

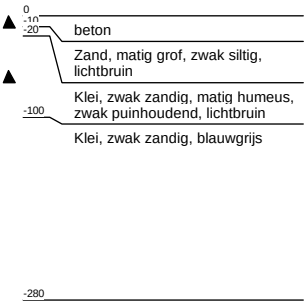
Bakker Milieuadviezen
BM 22125-2016
Get. A.F. Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 1

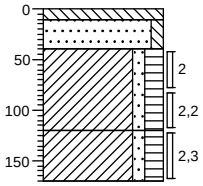
GWS: 150
Opmerking: pH 7,5 Ec 280 mS/m 53 NTU

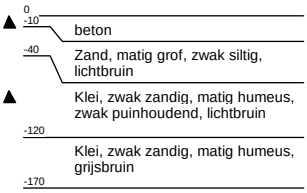




Boring: 2

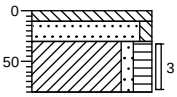
GWS:
Opmerking:

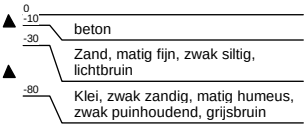




Boring: 3

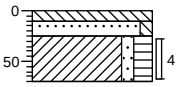
GWS:
Opmerking:

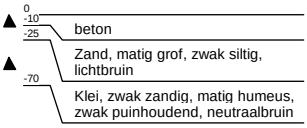




Boring: 4

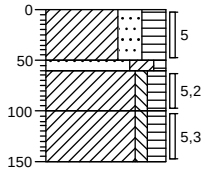
GWS:
Opmerking:

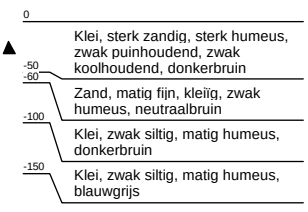




Boring: 5

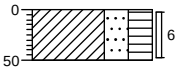
GWS:
Opmerking:

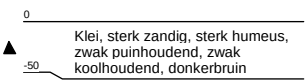




Boring: 6

GWS:
Opmerking:

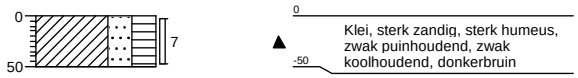




Bijlage 3 Boorstaten

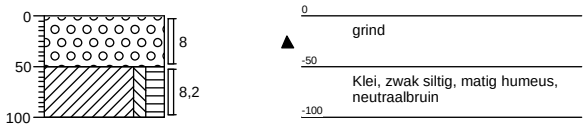
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



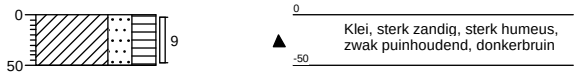
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



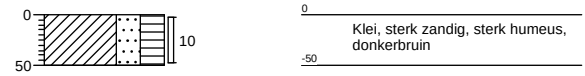
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



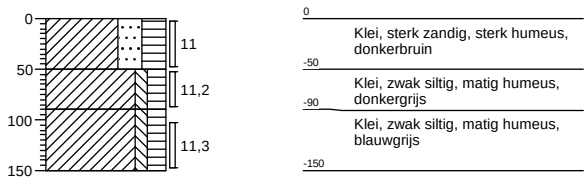
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



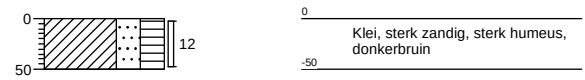
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 12

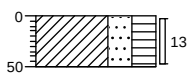
GWS:
Opmerking:

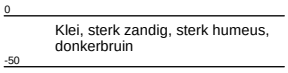


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 13

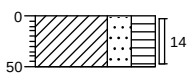
GWS:
Opmerking:

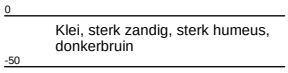




Boring: 14

GWS:
Opmerking:





Bijlage 4

Analyserapporten

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum	08.07.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	595560

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 595560 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	22125 Oosteind 60 Oud Alblas
Opdrachtacceptatie	01.07.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

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

B/A

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 595560 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
635937	01.07.2016	MIX: 1 2 3 4
635938	01.07.2016	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

		Eenheid	635937 MIX: 1 2 3 4	635938 MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3
Algemene monstervoorbehandeling				
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	61,4	61,8
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
S	Organische stof	% Ds	6,4 x)	5,6 x)
Fracties (sedigraaf)				
S	Fractie < 2 µm	% Ds	37	34
Voorbehandeling metalen analyse				
S	Koningswater ontsluiting		++	++
Metalen (AS3000)				
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	220	190
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,44	0,47
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	14	14
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	42	36
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	26
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,7	1,9
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	37	40
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	120
PAK (AS3000)				
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL9
RvA I 095

DOC-13-9652960-NL-P2

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **595560 Bodem / Eluaat**

		Eenheid	635937 MIX: 1 2 3 4	635938 MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
	Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
	Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
	Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
	Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
	Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
	Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
	Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	**Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 01.07.2016
Einde van de analyses: 08.07.2016

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) 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: n) IJzer (Fe2O3)

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

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

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

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-952000-NL-P3

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum	21.07.2016
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	598480

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 598480 Water**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	22125 Oosteinde 52 Oud-Alblas
Opdrachtacceptatie	18.07.16
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **598480 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
651496	gw	18.07.2016	

		Eenheid	651496 gw
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	**200**
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	**5,4**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**6,8**
S	Zink (Zn)	µg/l	**23**
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**0,023**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING
RvA L 005

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **598480 Water**

		Eenheid	651496 gw
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
Minerale olie (AS3000/AS3200)			
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

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 18.07.2016
Einde van de analyses: 21.07.2016

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

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

Toegepaste methoden

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

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

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

RvA TESTING

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum	13.03.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	836175

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 836175 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	22125 Oosteinde 60 OA
Opdrachtacceptatie	07.03.19
Monstememer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING

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 836175 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
124308	07.03.2019	MIX: 5 6 7 9
124309	07.03.2019	MIX: 10 11 12 13
124310	07.03.2019	MIX: 5.2 5.3 8.2 11.3

	Eenheid	124308 MIX: 5 6 7 9	124309 MIX: 10 11 12 13	124310 MIX: 5.2 5.3 8.2 11.3
Algemene monstervoorbehandeling				
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	74,2	73,0	62,6
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)				
S Fractie < 2 µm	% Ds	16	35	17
Klassiek Chemische Analyses				
S Organische stof	% Ds	4,9 x)	5,6 x)	6,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse				
S Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)				
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	150	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,55	0,75	0,45
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,1	12	13
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	29	34	27
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,99	0,26	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	100	74	26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	33	38
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	130	88
PAK (AS3000)				
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,36	0,24	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,38	0,24	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	0,17	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,22	0,14	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,38	0,26	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,23	0,13	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,74	0,50	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,37	0,26	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	3,0 #)	2,0 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	49	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
RvA TESTING

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 836175 Bodem / Eluaat

	Eenheid	124308 MIX: 5 6 7 9	124309 MIX: 10 11 12 13	124310 MIX: 5.2 5.3 8.2 11.3
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	5 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	12 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 08.03.2019
Einde van de analyses: 13.03.2019

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

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING

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 836175 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 (Fe_2O_3)

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

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

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

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

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA I 005

DOC-13-123142961-NL-P4

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

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

Datum	25.03.2019
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	839467

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 839467 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	22125 Oosteinde 60 OA
Opdrachtacceptatie	20.03.19
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.

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

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

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

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 839467 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
143092	19.03.2019	grond + puin

	Eenheid	143092 grond + puin
Asbestbepaling in grond/puin		
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	5

Begin van de analyses: 21.03.2019
Einde van de analyses: 25.03.2019

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

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

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

TESTING
RvA L 005

DOC-13-12364745-NL-P2

AL-West B.V.

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
143092	grond + puin	75,4	16353	12325

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	3,9	479,2	100	1,2			0	4	1,2	0,9	1,5
4 - 8 mm	4,4	547,2	100	3			0	7	3	2	4
2 - 4 mm	3,6	449,3	61	0,2			0	5	0,2	<0.1	0,4
1 - 2 mm	4,7	582,5	29	0,2			0	12	0,2	<0.1	0,5
0.5 mm - 1 mm	11	1314,3	9	0,3			0	5	0,3	<0.1	1
< 0.5 mm	72	8880,898	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12253,4		4,9			0	33	4,9	3,1	7,4

Na afronding volgens norm (mg/kg) :	4,9	3,1	7,4

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
verweerde plaat	nee
losse vezels	nee
losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes 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	4,9	3,1	7,4
Serpentijn asbest	4,9	3,1	7,4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	4,9	3,1	7,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**5**	**3**	**7**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
1

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12364785-NL-P1

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

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

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	836175
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22125 Oosteinde 60 OA
Datum binnenkomst	07.03.2019
Rapportagedatum	13.03.2019
CRM	Dhr. Henk Berenpas

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

Monster	
Analysenummer	124308
Monsteromschrijving	MIX: 5 6 7 9
Datum monstername	07.03.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	16	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	16	% Ds	16	%		N				
Cadmium (Cd)	0,55	mg/kg Ds	0,7	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,008	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,99	mg/kg Ds	1,14	mg/kg	Industrie	N	0,15	36	0,028	> AW en <= T
Barium (Ba)	120	mg/kg Ds	169	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	9,1	mg/kg Ds	12,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	159	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,033	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	21	mg/kg Ds	28,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	100	mg/kg Ds	120	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,15	> AW en <= T
Koper (Cu)	29	mg/kg Ds	37,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg		N				
Chryseen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,23	mg/kg Ds	0,23	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,36	mg/kg Ds	0,36	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,22	mg/kg Ds	0,22	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,74	mg/kg Ds	0,74	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	49	mg/kg Ds	100	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,29	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	5	mg/kg Ds	10,2	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,71	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	7	mg/kg Ds	14,3	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	12	mg/kg Ds	24,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	12	mg/kg Ds	24,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,14	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,43	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,01	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,039	> AW en <= T

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

Monster	
Analysenummer	124309
Monsteromschrijving	MIX: 10 11 12 13
Datum monstername	07.03.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	5,6	Gemeten waarde
Lutum (%)	35	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	35	% Ds	35	%		N				
Cadmium (Cd)	0,75	mg/kg Ds	0,77	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,014	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,26	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0025	> AW en <= T
Barium (Ba)	150	mg/kg Ds	113	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	12	mg/kg Ds	9,15	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	111	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	33	mg/kg Ds	25,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	74	mg/kg Ds	69,4	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,04	> AW en <= T
Koper (Cu)	34	mg/kg Ds	31,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Chryseen	0,26	mg/kg Ds	0,26	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,13	mg/kg Ds	0,13	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,24	mg/kg Ds	0,24	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	0,14	mg/kg Ds	0,14	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,17	mg/kg Ds	0,17	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,24	mg/kg Ds	0,24	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	43,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	6,25	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,25	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			8,75	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			2,01	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,013	> AW en <= T

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

Monster	
Analysenummer	124310
Monsteromschrijving	MIX: 5.2 5.3 8.2 11.3
Datum monstername	07.03.2019
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	6,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	17	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	17	% Ds	17	%		N				
Cadmium (Cd)	0,45	mg/kg Ds	0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,039	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	140	mg/kg Ds	189	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	13	mg/kg Ds	17,3	mg/kg	Wonen	N	15	190	0,013	> AW en <= T
Zink (Zn)	88	mg/kg Ds	111	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	38	mg/kg Ds	49,3	mg/kg	Industrie	N	35	100	0,22	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	26	mg/kg Ds	29,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	27	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheer	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	36	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,09	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	4,12	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	5,15	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,03	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			7,21	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 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.
Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

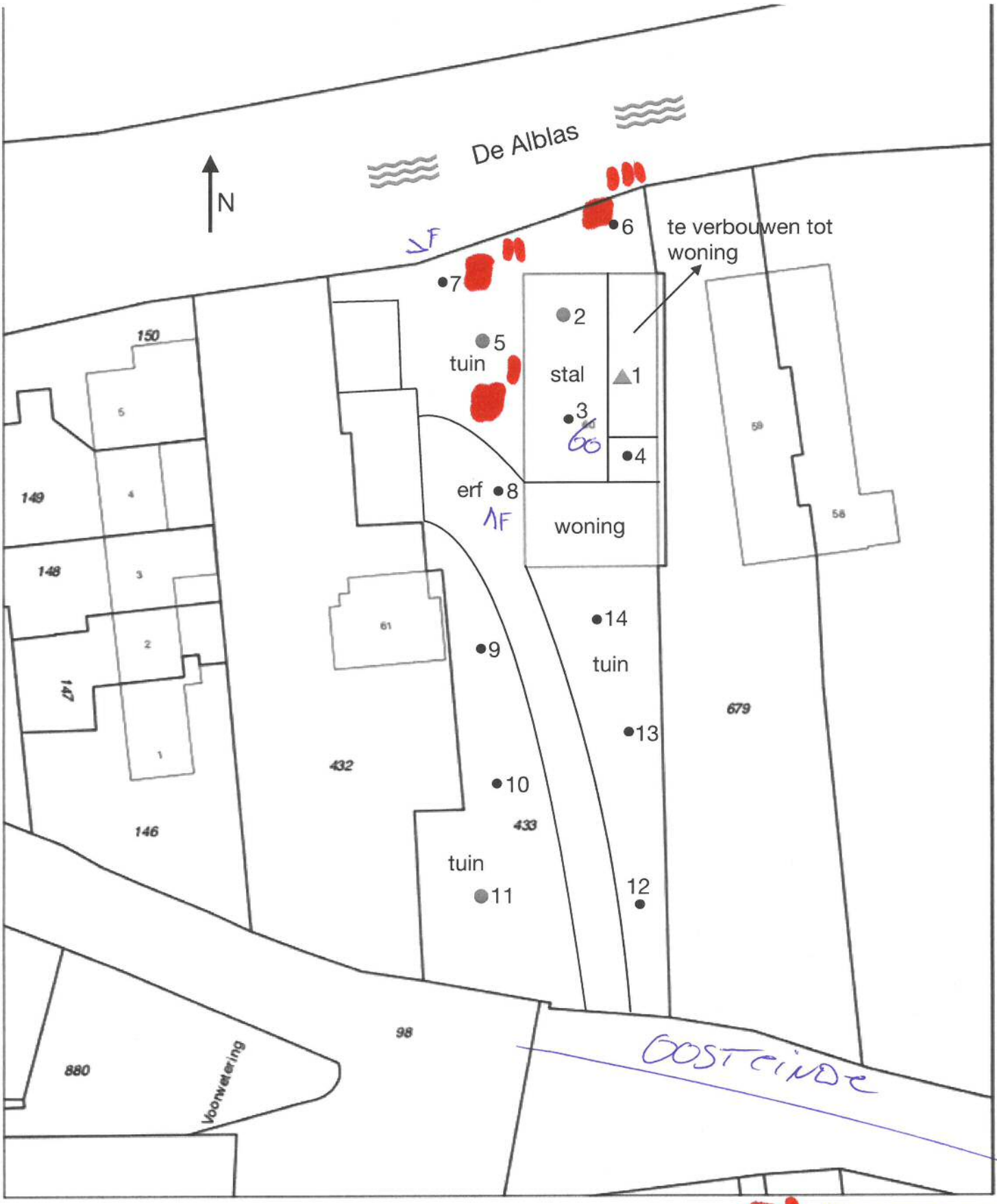
Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			37		34	
Gehalte organische stof (%)			6.4		5.6	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	22.328	21.280	53.59	51.07	84.85	80.86
Cadmium	0.603	0.574	6.84	6.51	13.07	12.44
Chroom	68.200	64.900	145.95	138.89	223.01	212.22
Koper	45.554	43.024	131.20	123.91	216.84	204.79
Kwik	0.168	0.163	5.68	5.51	11.20	10.87
Lood	54.938	52.703	319.19	306.20	582.89	559.18
Nikkel	47.000	44.000	90.71	84.92	134.42	125.84
Zink	170.600	160.400	523.74	492.43	876.88	824.46
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.00
Minerale olie	121.600	106.400	1,660.80	1,453.20	3,200.00	2,800.00
Barium	263.590	245.200	769.68	715.98	1,275.78	1,186.77
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	20.518	19.123	140.14	130.61	259.76	242.10
PCB som 7	0.013	0.011	0.33	0.28	0.64	0.56

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

Veldgegevens asbestonderzoek Adcim



Bijlage 2: situatietekening
Oosteinde 60, Oud-Alblas
1 : 500

- Boring 0.5 m-mv
- Boring 2.0 m-mv
- Peilbuis

Bakker Milieuadviezen
BM 22125-2016
Get. A.F. Bakker


19-3-19
A II
B7W22125



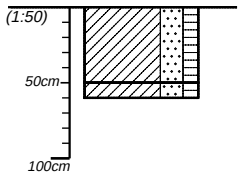

19-3-19
A I
B7W22125


19-3-19
A III
B7W22125



Boring AI (60cm)

datum: 19-03-2019

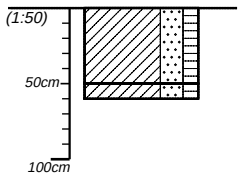


	Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin. asbestgat 0,30x0,30m.	Puin zwak.
Klei	Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin.	--

Boormeester: Marcel Visser

Boring AII (60cm)

datum: 19-03-2019

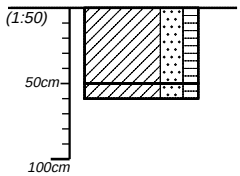


	Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin. asbestgat 0,30x0,30m.	Puin zwak.
Klei	Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin.	--

Boormeester: Marcel Visser

Boring AIII (60cm)

datum: 19-03-2019



	Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin. asbestgat 0,30x0,30m.	Puin zwak.
Klei	Klei, sterk zandig, matig humeus. Donkerbruin.	--

Boormeester: Marcel Visser

projectnummer *20190103/BMW22125*	blad *1/1*	locatieadres *Oud-Alblas 60*	ADCIM
locatie			
opdrachtgever *Bakker Milieuadviezen Waalwijk*		postcode / plaats *2969AV Oud-Alblas*	
bureau *ADCIM BV*		land *Nederland*	

getekend volgens NEN 5104

gemeente Molenwaard

Monumentencommissie Molenwaard

Hierbij verzoekt de gemeente Molenwaard advies uit te brengen voor onder vermeld plan.

Adres	Oosteinde 58/59, Oud-Alblas
Omschrijving plan	Verplaatsing agrarisch bedrijf. Sloop bijgebouwen en realisatie twee vrijstaande woningen
Hoofdzaak gemeente	781381
Deelzaak gemeente	826199
Behandeld ambtenaar	R.S. Kip

Type aanvraag
- ☐ principeverzoek
- ☐ omgevingsvergunning
- ☒ bestemmingsplanwijziging

Uitnodigen (naam+tel.nr.) Niet van toepassing

Monumentale status
- ☐ cultuurhistorisch
- ☐ beschermd dorps-stadsgezicht
- ☐ gemeentelijk
- ☐ geen
- ☒ rijks
- ☐

Advies RCE ☐ nee ☐ ja ☐ niet van toepassing

Reeds uitgevoerd ☒ nee ☐ ja

Vooroverleg ☐ nee ☐ ja

Wijkt plan af van vooroverleg ☐ nee ☐ ja

Aanwijzingen doorgevoerd in plan? ☐ nee ☐ ja ☐ n.v.t.

Toelichting wijzigingen: Tijdens de vorige behandeling zijn wat vragen gesteld. Deze zijn van een antwoord voorzien. Het college heeft in principe besloten medewerking te verlenen aan dit initiatief. Onder voorwaarde o.a. van een positief advies van de Monumentencommissie.

Opmerkingen behandelaar:

Advies

De beoordeelde documenten zijn digitaal geraadpleegd via het zaaksysteem Mozard met de bijbehorende deelzaak ‘advies monumenten’.

De commissie constateert dat dit plan leidt tot verdichting van het lint en dat is in principe een ongewenste ontwikkeling. Stedebouwkundig leidt het voorstel echter tot verbetering van de ruimtelijke structuur rondom de boerderij. Door de sloop van de niet cultuurhistorische waardevolle bijgebouwen en de plaats van de nieuwe woningen ontstaat er meer openheid en krijgt de boerderij meer ruimte. Wel betreurt de commissie dat de kenmerkende bijgebouwen en verrommeling bij de boerderij verdwijnt en adviseert het bijgebouw dat in de jaren ’20 is gebouwd te behouden.

Op dit moment is nog niet bekend hoe de nieuwe woningen eruit gaan zien. De commissie adviseert de 2 nieuwe woningen qua vorm en materialisering niet aan elkaar gelijk te maken en deze aan te laten sluiten bij de bebouwing aan de oostzijde van de boerderij.

Bij de verdere uitwerking van het landschapsplan vraagt de commissie aandacht voor de zichtlijnen op de boerderij.

De commissie adviseert in principe positief op het plan, met in achtneming van bovenstaande opmerkingen.

Aldus besloten in de vergadering van 30 januari 2018
De voorzitter,



P.T. den Hertog