

NIEUWE SITUATIE

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING WONINGEN - NOORDZIJDE 17A - OUD-ALBLAS

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 26 AUGUSTUS 2022 · IN OPDRACHT VAN: V/D HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER BV

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

Bouwplan Noordzijde 17a te Oud-Alblas

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

ADROMI GROEP

Bouwplan Noordzijde 17a te Oud-Alblas

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Projectnummer:	S202119
Versie:	01
Status:	Definitief
Datum:	29-7-2022
Opgesteld:	D. Duijn
Gecontroleerd:	F. Erdem

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
2. Wettelijk kader 5
2.1. Wegverkeerslawaai 5
2.1.1. Algemeen 5
2.1.2. Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder 6
2.1.3. 30 km/uur-wegen 6
2.2. Hogere waarden 7
2.3. Toetsingskader planlocatie 7
2.4. Geluidswering van de gevel(s) 7
3. Uitgangspunten 8
3.1. Algemeen 8
3.2. Algemene gegevens en verkeersgegevens 8
3.3. Rekenmethode en rekenmodel 9
4. Resultaten 11
5. Beoordeling 12

Bijlagen

Bijlage 1: Informatie bouwplan
Bijlage 2: Verkeersdata
Bijlage 3: Invoergegevens Geomilieu
Bijlage 4: Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is door adviesbureau Adromi B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerlawaai uitgevoerd voor de realisatie van drie woningen aan de Noordzijde 17a te Oud-Alblas (gemeente Molenlanden).

Op de planlocatie is momenteel sprake van agrarische bebouwing. Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te amoveren en op locatie drie vrijstaande woningen te realiseren.

Onderstaande afbeelding toont de globale ligging van de planlocatie.



Figuur 1: Ligging plangebied Noordzijde 17a te Oud-Alblas (bron: ruimtelijkeplannen.nl – bewerkt)

Het huidige bestemmingsplan staat woningbouw op deze gronden niet toe. In verband met deze beoogde ontwikkeling dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Hierbij dient onder andere een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd.

De geluidsbelasting van het wegverkeer op de nabijgelegen wegen ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen dient te worden bepaald. Het onderzoek moet aantonen of binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder gebleven kan worden. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde moet aangetoond worden dat binnen de maximaal te ontheffen waarde van die wet gebleven kan worden en dienen burgemeester en wethouders om de vaststelling van een hogere waarde te worden gevraagd.

De planlocatie bevindt zich binnen de geluidzone ingevolge de Wet geluidhinder van de Noordzijde en Oosteinde.

In de hierna volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de resultaten en de beoordeling beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaai

2.1.1. Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing binnen zones langs wegen. De breedte van de geluidszone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes gerekend vanuit de as van de weg zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: *Zonebreedte wegverkeer*

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wet geluidhinder gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatst genoemde gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den}-waarde in dB bepaald.

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

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

De berekende geluidsbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als deze maatregelen niet mogelijk zijn, kunnen burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde vaststellen.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen[1)] als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting) opgenomen.

[1)] Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf

Tabel 2.2: *Grenswaarden langs een bestaande weg*

Status van de woning en/of geluidsgevoelig gebouw	Voorkeurs-grenswaarde [dB]	Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied[1)]
Nieuw te bouwen woningen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
Nieuw te bouwen agrarische woningen	48	58	58
Nieuw te bouwen andere geluidsgevoelige gebouwen	48	63	53

[1)] Geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend.

2.1.2. Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidsbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 en bedraagt voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van een gevel volgens het Bouwbesluit 2012.

Voor de wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, is deze:

- 5 dB voor overige zoneplichtige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van een gevel volgens het Bouwbesluit 2012.

2.1.3. 30 km/uur-wegen

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk. Er dient wel sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst.

In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

2.2. Hogere waarden

Als de geluidbelasting vanwege wegverkeer op een geluidgezoneerde weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar gelijk dan wel lager is dan de van toepassing zijnde maximale geluidbelasting zoals vermeld in met name artikel 83 Wgh, dan dient bij geluidgezoneerde wegen een hogere waarde te worden aangevraagd. Het verzoek om vaststelling van een hogere waarde dient aan burgemeester en wethouders van de plaatselijke gemeente te worden gericht.

Hogere waardenbeleid gemeente Molenlanden

Met de invoering van de gewijzigde Wet geluidhinder in 2007 zijn de gemeentes bevoegd een eigen geluidsbeleid op te stellen. Aan dit geluidsbeleid zal worden getoetst bij eventuele hogere waarde verzoeken. De gemeente Molenlanden heeft een specifiek geluidbeleid opgesteld met betrekking tot het vaststellen van hogere waarden. Indien nodig wordt hier in hoofdstuk 5 nader op ingegaan.

2.3. Toetsingskader planlocatie

De planlocatie ligt binnen de zone van de volgende wegen:

***Tabel 2.1**: Relevante gezoneerde weg m.b.t. de planlocatie*

Naam van de weg	Maximum-snelheid (km/uur)	Situering bouwplan	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	Kortste afstand tot planlocatie [m]
Noordzijde	60	Buitenstedelijk gebied	2	250	20
Oosteinde	60	Buitenstedelijk gebied	2	250	170

Overige wegen zijn vanwege de afstand tot de planlocatie, de maximumsnelheid en de tussenliggende bebouwing dan wel een combinatie hiervan niet bij de geluidberekeningen betrokken.

Gelet op de maximumsnelheid mag voor de relevante weg(en) een aftrek op grond van de Wet geluidhinder worden toegepast van 5 dB.

2.4. Geluidswering van de gevel(s)

Overeenkomstig de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 dient voor nieuw te realiseren situaties, de uitwendige scheidingsconstructie -oftewel de gevel- van een geluidgevoelige ruimte, tenminste te beschikken over een karakteristieke geluidswering $G_{a;k}$ welke niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder geldende hoogste toelaatbare geluidsbelasting en een grenswaarde van 33 dB in geval van weg- of railverkeerslawaai, met een minimum van 20 dB.

Uitgaande van de minimum geluidswering van 20 dB en de gestelde eis van 33 dB als maximum voor het binnenniveau, kan gesteld worden dat voor alle gevels van een woning waarbij de gecumuleerde geluidsbelastingen hoger is dan 53 dB, er mogelijk aanvullende geluidswerende voorzieningen nodig zijn.

3. Uitgangspunten

3.1. Algemeen

Zoals vermeld in hoofdstuk 1, worden met de beoogde ontwikkeling drie vrijstaande woningen aan de Noordzijde 17a te Oud-Alblas gerealiseerd.

Zie de hiernavolgende figuur ter illustratie.



Figuur 2: Situatietekening Noordzijde 17a te Oud-Alblas (bron: Lagendijk tuin- en landschapsarchitecten)

Een gedetailleerde uitwerking van het plan is vooralsnog niet beschikbaar. In onderhavig onderzoek is uitgegaan dat alle woningen over drie bouwlagen beschikken. Daarbij wordt uitgegaan dat ter plaatse van de begane grond, eerste en tweede verdieping geluidsgevoelige ruimten zoals woon- en/of slaapvertrekken (kunnen) worden gerealiseerd.

3.2. Algemene gegevens en verkeersgegevens

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van onder meer de volgende relevante informatie:

- door/namens de opdrachtgever verstrekte informatie van de planlocatie, waaronder kaartmateriaal;
- digitaal kadastraal kaartmateriaal, luchtfoto's (verschillende bronnen) en Google Earth/ Streetview;
- Verkeersgegevens (zie de volgende subparagraaf).

Verkeersgegevens

Etmaal-, verkeers- en uurintensiteiten voor de onderzochte wegen zijn afkomstig uit de 'Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017)' voor het jaar 2030.

Deze gegevens zijn digitaal verstrekt door OZHZ (d.d. 23-06-2022). Bij de verstrekte gegevens was tevens informatie opgenomen van de maximumsnelheid en de wegdekverharding. Om de etmaalintensiteiten voor het rekenjaar 2032 te verkrijgen is, zoals aangegeven door OZHZ, een groeipercentage van 1% aangehouden.

In bijlage 1 zijn de toegezonden gegevens opgenomen. Deze toegezonden gegevens zijn, als shape-bestand, ingelezen in het rekenmodel van het rekenprogramma.

Bij de in bijlage 1 opgenomen gegevens wordt opgemerkt dat de uurverdeling voor de diverse wegen is aangepast om op een totaalverdeling van 100% uit te komen.

Verkeersgeneratie bouwplan
Door initiatiefnemer zijn gegevens vertrekt met betrekking tot de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie.

De verkeersgeneratie is bepaald op basis van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. Voor vrijstaande woningen in een niet stedelijk buitengebied bedraagt de verkeersgeneratie ten hoogste 8,6 verkeersbewegingen per woning.

De totale verkeersgeneratie zal in de beoogde situatie circa 26 motorvoertuigen per etmaal bedragen.

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling is opgeteld bij de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten van de bij dit onderzoek betrokken wegen.

In bijlage 3 is (modelmatige) informatie opgenomen van de verkeersintensiteiten waarmee de geluidberekeningen zijn uitgevoerd.

3.3. Rekenmethode en rekenmodel

Rekenmethode
De geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaai op de planlocatie is berekend volgens de standaardrekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Rekenmodel wegverkeerlawaai
Om de geluidbelasting op de planlocatie vanwege wegverkeerlawaai te bepalen, is een akoestisch rekenmodel vervaardigd. Bij de modellering is met name gebruik gemaakt van de in paragraaf 3.2 vermelde (algemene) gegevens.

In dit rekenmodel zijn de volgende invoergegevens opgenomen: wegen (rijlijnen), rekenpunten die de planlocatie vertegenwoordigen, bodemgebieden en objecten (gebouwen).

Wegen	De wegen zijn in het rekenmodel ingevoerd vanuit het aangeleverde shape-bestand of zijn (waar noodzakelijk) handmatig ingevoerd.
Bodemgebieden	Zo nodig zijn separate bodemgebieden ingevoerd, zoals bijvoorbeeld wegen, waterlichamen, bestrating etc. Als algehele bodemfactor is, gelet op de omgeving van de planlocatie, een standaardbodemfactor van B_f = 0,8 aangehouden.
Objecten en afschermingen	Voor de ligging van de bestaande gebouwen is met name gebruik gemaakt van digitaal kadastraal kaartmateriaal en de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). De hoogte van de ingevoerde gebouwen is bepaald op basis van StreetView en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN).
Kruising en rotonde	In de directe nabijheid van de planlocatie zijn geen akoestisch relevante (geregelde) kruisingen noch rotondes aanwezig. Kruisingen en rotondes zijn dan ook niet ingevoerd in het rekenmodel.
Bouwplan: object(en) en rekenpunten	De ligging van de planlocatie is afgestemd op het in bijlage 1 opgenomen kaartmateriaal. Er is van uitgegaan dat de te realiseren woningen uit ten hoogste drie akoestisch relevante bouwlagen zal bestaan (zie eveneens paragraaf 3.1). De rekenpunten zijn aan het object dat de planlocatie vertegenwoordigt, gekoppeld (berekende geluidbelasting, exclusief de bijdrage van reflecties in de achterliggende gevel).
Algemeen	In het uiteindelijke relevante onderzoeksgebied zijn er geen significante hoogteverschillen. Voor het maaiveldniveau is dan ook, voor het geheel van de modellering, een waarde van 0 aangehouden.

Eén of meerdere plattegrondtekeningen alsmede een overzicht met de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie V2022.2 (module wegverkeerlawaai). De rekenparameters zijn opgenomen in bijlage 4.

4. Resultaten

De berekende geluidbelasting op de planlocatie vanwege de beschouwde wegen is opgenomen in bijlage 4. Hierna is de geluidbelasting samengevat weergegeven.

In tabel 4.1 worden de geluidsbelastingen weergegeven vanwege het wegverkeer op de (in het onderzoek betrokken) omliggende wegen inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De cumulatieve geluidsbelastingen (L_{cum}) van *alle* wegen (daarmee ook de niet gezoneerde wegen) tezamen zijn exclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh.

***Tabel 4.1**: Geluidsbelastingen L_{den} (in dB), inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van de omliggende gezoneerde wegen. De cumulatieve geluidsbelastingen L_{cum} (incl. niet gezoneerde wegen) zijn exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh*

Toetspunt Omschrijving	Waarneem-hoogte (m)	Noordzijde (60 km/uur)	Oosteinde (60km/uur)	Alle wegen tezamen (L_{cum})
Vrijstaande woning 1 (Oost)	7,5	43	36	49
Vrijstaande woning 2 (Midden)		43	35	49
Vrijstaande woning 3 (West)		44	34	50

Uit tabel 4.1 volgt dat de geluidbelasting van zowel de Noordzijde als de Oosteinde op de gevels van de vrijstaande woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. Dit betekent dat het aanvragen van hogere waarden niet nodig is.

De cumuleerde geluidbelasting L_{cum} van alle in het onderzoek betrokken wegen tezamen bedraagt ten hoogste 50 dB.

5. Beoordeling

Geen hogere waarde noodzakelijk

Zoals uit hoofdstuk 4 volgt, wordt er binnen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB gebleven van de Wet geluidhinder. Burgemeester en wethouders hoeven niet om de vaststelling van een hogere waarde te worden gevraagd. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor realisatie van de geprojecteerde woningen.

Maatregelen

Omdat er binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt gebleven is het niet noodzakelijk om maatregelen te overwegen.

Gevelmaatregelen

Omdat er binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt gebleven is het niet noodzakelijk om aanvullende gevelmaatregelen te overwegen. De minimaal vereiste geluidswering op grond van het Bouwbesluit 2012 van 20 dB volstaat.

Cumulatie en geluidluwe gevel

Omdat er binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt gebleven worden alle gevels als geluidsluw aangemerkt. Verdere onderzoek naar geluidsluwe gevels is dan ook niet noodzakelijk.

Resumerend

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is zodanig laag dat er binnen de voorkeursgrenswaarden van de Wet geluidhinder gebleven wordt. Burgemeester en wethouders hoeven niet om de vaststelling van een hogere waarde te worden gevraagd.

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor realisatie van de woningen.

Bijlage 1: Informatie bouwplan



NIEUWE SITUATIE

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING WONINGEN - NOORDZIJDE 17A - OUD-ALBLAS

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 18 AUGUSTUS 2022 - IN OPDRACHT VAN: V/D HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER BV

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

Bijlage 2: Verkeersdata

Frans Erdem

Van: Verkeersdata <Verkeersdata@ozhz.nl>
Verzonden: donderdag 23 juni 2022 13:56
Aan: Dennis Duijn
Onderwerp: Levering verkeersgegevens Noord en Oostzijde te Oud-Alblas
Bijlagen: 2030L.dbf.xlsx; Knooppunten 2030.pdf; Wegen OOst en Noordzijde 2030.dbf; Wegen OOst en Noordzijde 2030.shp; Wegen OOst en Noordzijde 2030.shx

Geachte heer Duijn,

In de bijlage treft u shape en excelbestanden aan, met de verkeersgegevens tussen de knooppunten van de wegen rondom het plangebied voor 2030. Een grafische weergave van de ligging van de knooppunten is tevens in de bijlage toegevoegd. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017).

Als u gegevens voor 2031 nodig heeft kunt u voor 2031 een autonome groei van 1% vanaf 2030 naar 2031 toe passen. Voor de gegevens van 2032 kunt u dit nogmaals herhalen.
Voor de verdeling van licht, mz, zw verkeer kunt u de verdelingen van 2030 aanhouden.

De in de bijlage bijgevoegde databestanden geven de autonome verkeersdata weer in het scenario laag. In laag scenario zijn alleen de formeel vastgestelde projecten verwerkt. De verkeersaantrekkende werking van de niet-vastgestelde projecten zijn niet verwerkt in deze verkeersdata. Het effect van het bouwproject is dus niet meegenomen in de aangeleverde data.

Toelichting shape bestand
Het geleverde bestand kan in geomilieu als shape import bestand worden ingelezen. De totaalintensiteiten en verdelingen worden inclusief eventuele bussen weergegeven. Deze zijn opgeteld bij het middelzware verkeer.
Bij de conversie van shape naar geomilieu worden soms bepaalde (geluidreducerende) wegdekverhardingen niet goed overgenomen en omgezet in referentie wegdek (DAB). Geadviseerd wordt daarom de wegdekverhardingen te controleren met behulp van het bijgevoegde excelbestand.

Toelichting excelblad
Het excelbestand is alleen bedoel voor het overnemen van de juiste wegdekverhardingen en snelheden.
In het Excelbestand opgenomen verkeersintensiteiten zijn van 2030. De verkeersintensiteiten uit het shapebestand 2030 zijn de data die u kan gebruiken voor de berekeningen.

Algemeen
- Indien van toepassing: Voor de wegen die niet in RVMK zijn opgenomen, zult u, zo nodig in overleg met de verkeerskundige van de gemeente zelf, een realistische onderbouwde aanname van de te verwachten verkeersintensiteit moeten doen.
- De verkeersdata uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) zijn zorgvuldig samengesteld. Komt u desondanks informatie tegen die niet correct, volledig of actueel is, dan stellen wij uw reactie bijzonder op prijs.

Met vriendelijke groet,

G.J.(Bert) Ambachtsheer
Adviseur Geluid
Unit Omgevingskwaliteit

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdagochtend

Omgevingsdienst Zuid-Holl
Johan de Wittstraat 140, 3311 KJ, Dordrecht
Postbus 550, 3300 AN Dordrecht
www.ozhz.nl
GJ.Ambachtsheer@ozhz.nl
078 770 3167

Weg	**2030**	**2032**	**2032 + VG**
Noordzijde	457	466	492
Oosteinde	1430	1459	1485
Oosteinde	2385	2433	2459
Oosteinde	2320	2367	2393

Verkeersgeneratie 26

Overzicht van wegen

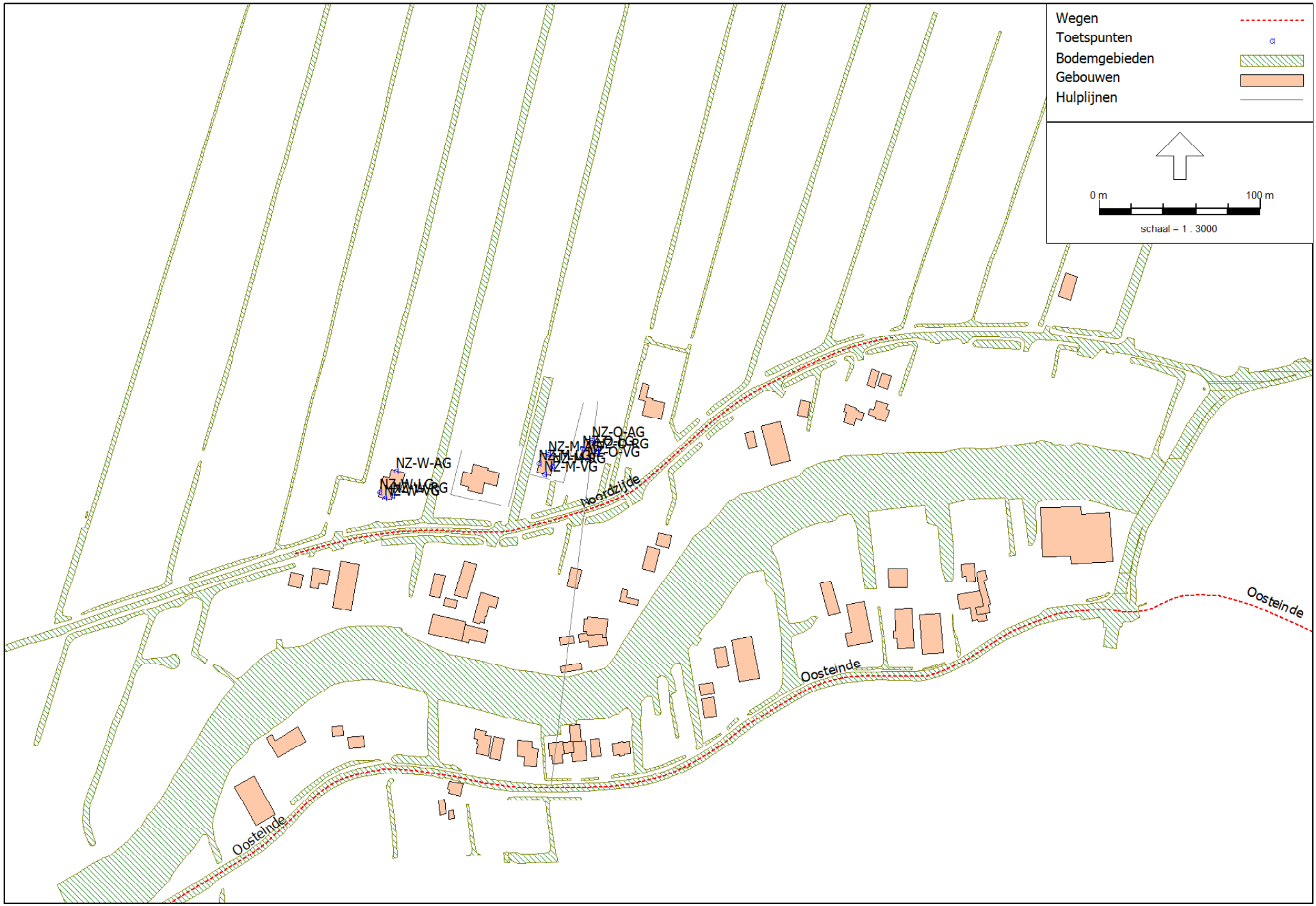
Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hdef.	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Cpl_W	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Noordzijde	Noordzijde (+26)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	405,25	2,0	0	W0	492,00	7,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	91,00	96,00	92,00	--	9,00	4,00
Oosteinde	Oosteinde (+26)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	199,00	2,0	0	W0	1485,00	7,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	85,00	93,00	88,00	--	14,00	7,00
Oosteinde	Oosteinde (+26)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	369,89	2,0	0	W0	2459,00	7,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	90,00	95,00	92,00	--	10,00	5,00
Oosteinde	Oosteinde (+26)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	399,88	2,0	0	W0	2393,00	7,00	2,00	1,00	--	--	--	--	--	90,00	95,00	92,00	--	10,00	5,00

Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

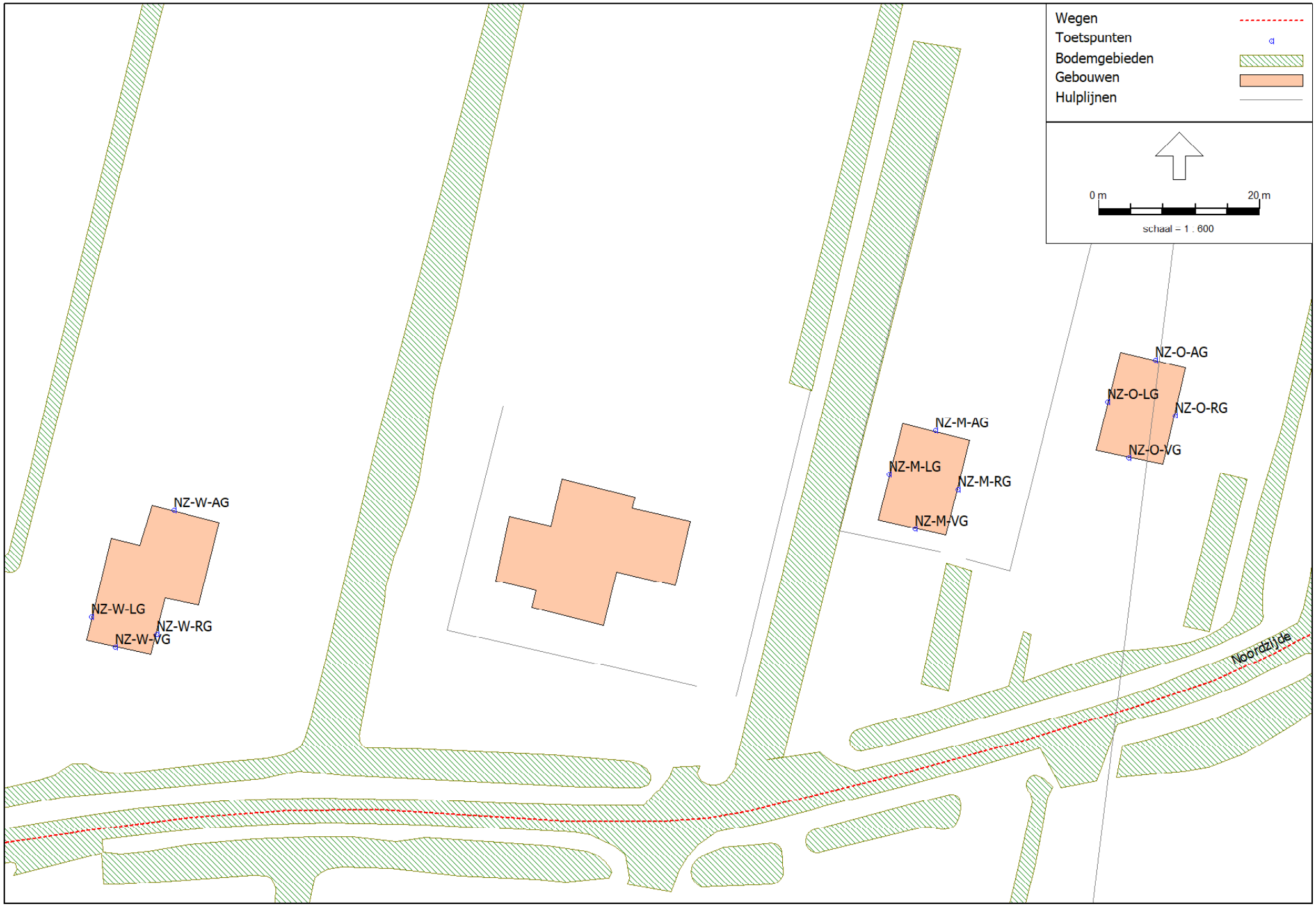
Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
Noordzijde	8,00	--	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	99,76	93,97	91,24
Oosteinde	11,00	--	1,00	--	1,00	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	105,04	98,99	96,40
Oosteinde	8,00	--	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	106,82	101,04	98,23
Oosteinde	8,00	--	--	--	--	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	106,70	100,92	98,11

Bijlage 3: Invoergegevens Geomilieu



Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas - Omgeving planlocatie

Adromi b.v.



Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas - Planlocatie

Adromi b.v.

Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb-01	Bouwplan Noordzijde (oost)	8,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-02	Bouwplan Noordzijde (midden)	8,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-03	Bouwplan Noordzijde (west)	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		5,80	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		2,75	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		5,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,30	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		11,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,10	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		4,90	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,20	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,50	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		5,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,60	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		3,70	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		3,60	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		9,30	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		8,90	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		6,70	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		10,60	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		6,90	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		4,20	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		4,75	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		2,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		8,35	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		3,75	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,40	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		7,80	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		4,90	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		9,74	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		5,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		2,25	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		8,25	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		10,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		6,30	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NZ18_3		4,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		6,25	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		6,25	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		6,50	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		3,90	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		2,50	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		4,65	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		8,25	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		4,20	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		9,25	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ18_3		4,80	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NZ_18_01		3,34	0,00	Eigen waarde		Geen woning			0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OE_12		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OE_20	Oosteinde 20	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OE_31a	Oosteinde 31a	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OE_33	Oosteinde 33	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OE_34	Oosteinde 34	6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OE_34a	Oosteinde 34a	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OE_34b	Oosteinde 34b	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
NZ-M-VG	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-M-RG	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-M-AG	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-M-LG	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-O-VG	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-O-RG	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-O-AG	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-O-LG	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-W-VG	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-W-RG	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-W-AG	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
NZ-W-LG	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
hard	Hard oppervlak	0,00
hard	Hard oppervlak	0,00
hard	Hard oppervlak	0,00

Bijlage 4: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noordzijde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
NZ-W-VG_B	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	4,50	43,9	38,2	35,4	44,4
NZ-W-VG_C	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	7,50	43,9	38,1	35,3	44,3
NZ-W-VG_A	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	1,50	43,1	37,4	34,6	43,6
NZ-M-VG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	7,50	43,0	37,2	34,4	43,4
NZ-W-RG_B	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	4,50	42,9	37,2	34,4	43,4
NZ-W-RG_C	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	7,50	42,9	37,2	34,4	43,4
NZ-M-VG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	4,50	42,9	37,1	34,4	43,3
NZ-O-VG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	7,50	42,7	37,0	34,2	43,2
NZ-O-VG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	4,50	42,6	36,9	34,1	43,1
NZ-W-RG_A	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	1,50	42,0	36,3	33,5	42,5
NZ-O-RG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	7,50	41,9	36,2	33,4	42,4
NZ-O-RG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	4,50	41,8	36,1	33,3	42,3
NZ-M-VG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	1,50	41,5	35,7	33,0	41,9
NZ-O-VG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	1,50	41,2	35,5	32,7	41,7
NZ-M-RG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	7,50	41,0	35,3	32,5	41,5
NZ-M-RG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	4,50	41,0	35,2	32,5	41,4
NZ-O-RG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	1,50	40,4	34,6	31,9	40,8
NZ-M-RG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	1,50	39,4	33,7	30,9	39,9
NZ-W-LG_C	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	7,50	38,2	32,5	29,7	38,7
NZ-W-LG_B	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	4,50	38,2	32,4	29,7	38,6
NZ-M-LG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	7,50	37,6	31,8	29,1	38,0
NZ-M-LG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	4,50	36,9	31,2	28,4	37,4
NZ-W-LG_A	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	1,50	36,6	30,9	28,1	37,1
NZ-O-LG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	7,50	36,4	30,7	27,9	36,9
NZ-O-LG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	4,50	36,0	30,3	27,5	36,5
NZ-M-LG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	1,50	35,0	29,3	26,5	35,5
NZ-O-AG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	7,50	34,8	29,1	26,3	35,3
NZ-O-AG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	4,50	34,2	28,4	25,6	34,6
NZ-O-LG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	1,50	34,0	28,3	25,5	34,5
NZ-O-AG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	1,50	32,4	26,7	23,9	32,8
NZ-M-AG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	7,50	27,1	21,4	18,6	27,6
NZ-M-AG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	4,50	25,5	19,7	17,0	25,9
NZ-M-AG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	1,50	23,4	17,7	14,9	23,9
NZ-W-AG_C	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	7,50	23,1	17,4	14,6	23,6
NZ-W-AG_B	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	4,50	18,3	12,5	9,8	18,7
NZ-W-AG_A	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	1,50	15,9	10,1	7,3	16,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oosteinde
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
NZ-O-VG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	7,50	35,3	29,5	26,7	35,7
NZ-O-RG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	7,50	34,8	29,1	26,2	35,2
NZ-W-RG_C	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	7,50	34,7	28,9	26,1	35,1
NZ-O-VG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	4,50	34,7	28,9	26,1	35,1
NZ-O-RG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	4,50	34,4	28,6	25,8	34,8
NZ-M-VG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	7,50	34,3	28,5	25,7	34,7
NZ-W-RG_B	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	4,50	34,1	28,3	25,5	34,5
NZ-W-VG_C	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	7,50	34,0	28,3	25,5	34,5
NZ-M-RG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	7,50	33,7	27,9	25,1	34,1
NZ-O-RG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	1,50	33,6	27,9	25,1	34,1
NZ-M-VG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	4,50	33,6	27,9	25,1	34,1
NZ-W-RG_A	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	1,50	33,6	27,9	25,0	34,0
NZ-O-VG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	1,50	33,5	27,8	25,0	34,0
NZ-W-VG_B	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	4,50	33,5	27,8	24,9	33,9
NZ-W-VG_A	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	1,50	33,2	27,4	24,6	33,6
NZ-M-RG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	4,50	33,0	27,2	24,4	33,4
NZ-M-VG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	1,50	32,1	26,3	23,5	32,5
NZ-M-RG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	1,50	31,9	26,2	23,3	32,3
NZ-O-LG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	7,50	28,5	22,7	19,9	28,9
NZ-M-LG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	7,50	28,4	22,6	19,8	28,8
NZ-M-LG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	4,50	28,1	22,3	19,5	28,5
NZ-O-LG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	4,50	27,9	22,1	19,3	28,3
NZ-O-LG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	1,50	26,9	21,1	18,3	27,3
NZ-M-LG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	1,50	26,7	20,9	18,1	27,1
NZ-W-LG_C	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	7,50	26,5	20,8	18,0	27,0
NZ-W-LG_B	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	4,50	25,5	19,7	16,9	25,9
NZ-O-AG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	7,50	25,2	19,4	16,6	25,6
NZ-M-AG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	7,50	23,5	17,5	14,9	23,8
NZ-M-AG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	4,50	23,3	17,3	14,7	23,7
NZ-O-AG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	4,50	22,7	17,0	14,2	23,2
NZ-M-AG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	1,50	22,6	16,7	14,0	23,0
NZ-W-AG_C	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	7,50	21,5	15,6	12,9	21,9
NZ-O-AG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	1,50	21,1	15,3	12,5	21,5
NZ-W-LG_A	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	1,50	17,2	11,3	8,6	17,6
NZ-W-AG_B	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	4,50	15,5	9,5	6,9	15,9
NZ-W-AG_A	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	1,50	9,6	3,4	0,9	9,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
NZ-W-VG_B	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	4,50	49,3	43,6	40,8	49,8
NZ-W-VG_C	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	7,50	49,3	43,5	40,8	49,7
NZ-W-RG_C	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	7,50	48,5	42,8	40,0	49,0
NZ-W-VG_A	Bouwplan Noordzijde (west), voorgevel	1,50	48,5	42,8	40,0	49,0
NZ-M-VG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	7,50	48,5	42,8	40,0	49,0
NZ-W-RG_B	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	4,50	48,5	42,7	40,0	48,9
NZ-O-VG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	7,50	48,4	42,7	39,9	48,9
NZ-M-VG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	4,50	48,4	42,6	39,8	48,8
NZ-O-VG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	4,50	48,3	42,5	39,8	48,7
NZ-O-RG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	7,50	47,7	41,9	39,2	48,1
NZ-W-RG_A	Bouwplan Noordzijde (west), rechtergevel	1,50	47,6	41,9	39,1	48,1
NZ-O-RG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	4,50	47,5	41,8	39,0	48,0
NZ-M-VG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), voorgevel	1,50	46,9	41,2	38,4	47,4
NZ-O-VG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), voorgevel	1,50	46,9	41,2	38,4	47,4
NZ-M-RG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	7,50	46,8	41,0	38,2	47,2
NZ-M-RG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	4,50	46,6	40,9	38,1	47,1
NZ-O-RG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), rechtergevel	1,50	46,2	40,5	37,7	46,7
NZ-M-RG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), rechtergevel	1,50	45,2	39,4	36,6	45,6
NZ-W-LG_C	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	7,50	43,5	37,8	35,0	44,0
NZ-W-LG_B	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	4,50	43,4	37,7	34,9	43,9
NZ-M-LG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	7,50	43,1	37,3	34,6	43,5
NZ-M-LG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	4,50	42,5	36,7	34,0	42,9
NZ-O-LG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	7,50	42,1	36,3	33,5	42,5
NZ-W-LG_A	Bouwplan Noordzijde (west), linkergevel	1,50	41,7	36,0	33,2	42,2
NZ-O-LG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	4,50	41,6	35,9	33,1	42,1
NZ-M-LG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), linkergevel	1,50	40,6	34,9	32,1	41,1
NZ-O-AG_C	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	7,50	40,3	34,5	31,7	40,7
NZ-O-LG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), linkergevel	1,50	39,8	34,0	31,3	40,2
NZ-O-AG_B	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	4,50	39,5	33,7	30,9	39,9
NZ-O-AG_A	Bouwplan Noordzijde (oost), achtergevel	1,50	37,7	32,0	29,2	38,1
NZ-M-AG_C	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	7,50	33,7	27,8	25,1	34,1
NZ-M-AG_B	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	4,50	32,5	26,7	24,0	33,0
NZ-M-AG_A	Bouwplan Noordzijde (midden), achtergevel	1,50	31,0	25,2	22,5	31,5
NZ-W-AG_C	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	7,50	30,4	24,6	21,9	30,8
NZ-W-AG_B	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	4,50	25,1	19,3	16,6	25,6
NZ-W-AG_A	Bouwplan Noordzijde (west), achtergevel	1,50	21,8	15,9	13,2	22,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeer Noordzijde 17a, Oud-Alblas
Verantwoordelijke	dduijn
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	dduijn op 10-6-2022
Laatst ingezien door	ferdem op 29-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2
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	Totaalresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)

Commentaar

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Noordzijde 17a te Oud-Alblas

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0686
Datum:	28 juni 2022
Revisie:	25 november 2022
Samensteller:	ing. B.C.E. Vleeshouwers
Collegiale toets:	ing. L. Pieterman
Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Contactpersoon:	G. Kooijman

Disclaimer

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.

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.

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Planlocatie 6

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep 7

2 Methode 8

2.1 Uitvoering onderzoek 8

2.2 Soortenbescherming 8

2.3 Gebiedsbescherming 10

2.4 Houtopstanden 11

2.5 Houdbaarheid en toepassing 11

3 Beoordeling 12

3.1 Soortenbescherming 12

3.2 Gebiedsbescherming 19

3.3 Houtopstanden 21

4 Samenvatting 22

4.1 Soortenbescherming 22

4.2 Gebiedsbescherming 22

4.3 Houtopstanden 22

5 Conclusie 23

5.1 Conclusie 23

5.2 Uitvoerbaarheid 23

5.3 Vervolgstappen 23

5.4 Te treffen maatregelen 24

1 Inleiding

Aan de Noordzijde 17a te Oud-Alblas zijn twee agrarische bedrijfspercelen met groenstructuren en bedrijfsopstallen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens 3 schuren te slopen ten behoeve van de realisatie van 3 woningen, waarvan één woning op het westelijk perceel wordt gebouwd en twee woningen aan oostelijk deel. Tevens worden er 2 bomen gekapt ten behoeve van de beoogde ontwikkeling. De boerderijwoning die aan de Noordzijde 17a is gesitueerd wordt niet aangetast in de beoogde ontwikkeling. Derhalve wordt deze niet meegenomen in het voorliggende rapport. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd van 'Agrarisch met waarden' naar 'Wonen'.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

Onderzoeksdoelen

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 De planlocatie bestaat uit twee percelen. In bovenstaand figuur is het westelijk perceel weergegeven (bron: maps.google.nl).



Figuur 1.2 Veestal en opslagschuur aan het oostelijk perceel van de Noordzijde 17a te Oud-Alblas wordt gesloopt samen met een opslagschuur op hetzelfde perceel (Bron: maps.google.nl).

1.1 Planlocatie

De planlocaties zijn aan de Noordzijde 17a te Oud-Alblas (figuur 1.2) gesitueerd. Op het westelijk perceel is een houten opslagschuur met een asbest golfplaten dak gelegen (3). Er is geen spouw en geen dakbeschot aanwezig in de schuur. Daarnaast zijn er op dit perceel enkele bomen en kavelsloten aanwezig. Er worden twee bomen op het oostelijke perceel gekapt. Er worden geen kavelsloten gedempt in de beoogde ontwikkeling. Op het oostelijk deel zijn een veestal (1) en opslagschuur (2) gesitueerd. De veestal is opgebouwd uit gemetselde muren zonder spouw en bedekt met een asbest golfplaten dak met dakbeschot. De opslagschuur is opgebouwd uit een houten frame met metalen damwandplaten als muren en een golfplaten dak. Op dit perceel zijn tevens verscheidene opslagplaatsen aanwezig voor veevoer en materiaal. Aan de zuidzijde van dit perceel zijn enkele bomen en een kavelsloot gesitueerd. Deze bomen en de kavelsloot blijven behouden in de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Het perceel is grotendeels verhard met betonplaten en klinkers. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.3 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Noordzijde 17a te Oud-Alblas. 1) Betreft een veestal. 2) – en 3) Betreffen opslagschuren.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door het omliggend agrarische landschap. De bebouwing in de directe omgeving kenmerkt zich in lintbebouwing van boerenerven en diens vrijstaande boerderijwoningen. Daarnaast ligt er op circa 1 km ten westen de dorpskern van Oud-Alblas. Op circa 90 m ten zuiden van de planlocatie stroomt de Alblas. Op circa 1 km ten zuiden van de planlocatie is het Kippenbos gelegen, wat het dichtstbijzijnde bosgebied vormt.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van een veestal en twee opslagschuren op kadastrale percelen 555 en 412 ten behoeve van de realisatie van drie woningen en nieuwe kavelsloten. Er worden 2 bomen gekapt. Er worden geen kavelsloten gedempt. De functie van het perceel dient te wijzigen van 'Agrarisch met waarden' naar 'Wonen'. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen van bomen: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- creëren en verbinden van nieuwe sloten: graaf- en dempwerkzaamheden;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.4 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: Lagendijk Tuin- en Landschapsarchitecten).

2 Methode

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

2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 16 juni 2022 en is uitgevoerd door ing. B.C.E. Vleeshouwers. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 0/8 bewolkt, 24° Celsius en windkracht 0-1 (Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF). In NDFF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

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

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11) . Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van de Provincie Zuid-Holland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.1 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Zuid-Holland.

Vrijgestelde soorten		
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	

2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Natuurnetwerk Nederland

Binnen het Natuurnetwerk Nederland, onderverdeeld in bestaande en nieuwe natuur, waternatuur en ecologische verbindingen, geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingsplan geen nieuwe activiteiten mogelijk maakt die de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden significant beperken, of leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van die gebieden. Mocht een ontwikkeling wel negatieve gevolgen hebben op de bovengenoemde aspecten, is deze ontwikkeling alleen mogelijk als er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde, oppervlakte, kwaliteit en samenhang van het Natuurnetwerk Nederland worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. Voor dergelijke ontwikkelingen dient tevens een ontheffing voorhanden te zijn. In de provincie Zuid-Holland valt het Natuurnetwerk Nederland onder beschermingscategorie 1.

Bescherming van de ruimtelijke kwaliteit

Provincie Zuid-Holland heeft gebieden aangewezen met speciale bescherming van de ruimtelijke kwaliteit. Deze bescherming is opgedeeld in beschermingscategorie 1 en beschermingscategorie 2.

Beschermingscategorie 1

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot een wijziging van de bestaande gebiedsidentiteit op structuurniveau, of welke leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 1 betreffen Natuurnetwerk Nederland en Beschermd grasland in de Bollenstreek.

Beschermingscategorie 2

Een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 2 kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling die leidt tot het transformeren van de bestaande gebiedsidentiteit, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voort wordt voldaan aan gestelde voorwaarden.
De gebieden met betrekking tot natuur binnen beschermingscategorie 2 betreffen Belangrijk weidevogelgebied en de Groene buffer.

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m^2 of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

a) houtopstanden binnen de door 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, niet ouder dan twintig jaar;
e) kweekgoed;
f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige 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.

2.5 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFF 2012-2022).

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: Engels raaigras, grote brandnetel, madeliefje en paardenbloem. Op het westelijk deel perceel is geen verharding aanwezig en het oostelijk perceel is grotendeels verhard met betonplaten en klinkers. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op de planlocaties zijn algemene houtige soorten als gewone vlier, knotwilg en zwarte els waargenomen.

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. 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. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: aardmuis, bever, boommarter, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huismuis, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, steenmarter, veldmuis, vos, wezel en woelrat (NDFF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever, boommarter en steenmarter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren.

Bevers leven in het overgangsgebied tussen water en land, namelijk moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste (BIJ12 kennisdocument Bever, 2017). In de beoogde ruimtelijke ontwikkeling worden er geen bomen gekapt noch worden kavelsloten aangetast. Derhalve is er geen sprake van aantasting van essentiele onderdelen van het leefgebied van de bever in de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Negatieve effecten op de bever kunnen derhalve uitgesloten worden.

De boommarter komt voor in aaneengesloten bossen en grote parken en verblijft in grote boomholten of schuren aan de rand van bosgebieden. De planlocatie is gelegen in agrarisch gebied met daaromheen enkele bomenlanen. Er is geen sprake van bosgebied in de directe omgeving van de planlocatie. De dichtstbijzijnde waarneming van boommarter is gedaan op 2 km ten zuiden in het Kippenbos. De planlocatie bestaat uit agrarisch bedrijfspercelen waar veel verstoring optreedt. Daarnaast zijn er geen structuren aanwezig die dit bos en de planlocatie met elkaar verbinden. Er is derhalve geen sprake van het wegnemen van verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van de boommarter.

De steenmarter is een marterachtige die regelmatig in bebouwing huist in verlaten schuren aan het agrarisch gebied of zelfs het stedelijk gebied. Alle bebouwing is grondig geïnspecteerd op sporen die kenmerkend zijn voor de aanwezigheid van de steenmarter. Dergelijke sporen als uitwerpselen, latrines en prooiresten zijn niet aangetroffen. Eveneens zijn op de rest van het plangebied, inclusief het grasveld en boerenerf geen sporen waargenomen. De dichtstbijzijnde waarneming van steenmarter is gedaan op 1,7 km ten noorden bij de eendenkooi Plasdras. Er zijn geen structuren aanwezig die deze locatie en de planlocatie met elkaar verbinden. Er is derhalve geen sprake van het wegnemen van verblijfplaatsen of essentieel leefgebied van de steenmarter.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat er sprake is van een essentiële functie op de planlocatie voor soorten van de Habitatrichtlijn en niet vrijgestelde andere soorten. 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 Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art. 3.10). Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis (NDFF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten, loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. In de bomen op en nabij de planlocatie zijn geen boomholten of andere potentiële verblijfplaatsen aangetroffen. Er worden 2 bomen gekapt op het westelijke perceel. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

De te slopen veestal en schuren zijn nauwkeurig geïnspecteerd op de aan- dan wel afwezigheid van potentiële verblijfplaatsen en geschikte invliegopeningen. Alle gevels en daken van de betreffende bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, scheefliggende dakpannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur. Een dergelijke verblijfplaats moet voldoen aan een geschikt microklimaat, met een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden. De opslagschuur op het oostelijk perceel is opgebouwd uit gepotdekselde planken en een asbest golfplaten dak. In deze schuur zijn spouwmuur en dakbeschot afwezig. Wegens het ontbreken van muren met toegankelijke spouw is het voor vleermuizen onmogelijk om in de schuur op het oostelijk perceel een geschikte verblijfplaats te vinden. Het is uit te sluiten dat de schuur gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis.

Op het westelijk perceel is een veestal en een opslagschuur gelegen. De veestal is opgebouwd uit halfsteense muren zonder spouw en bedekt met asbest golfplaten. Er is dakbeschot aanwezig echter is de ruimte tussen het dakbeschot en het dak te groot (circa 15-25 cm) om gebruikt te kunnen worden door vleermuizen. De opslagschuur is opgebouwd uit een houten frame met een metalen damwandplaten voor de muren en het dak. Er is bij de opslagschuur geen spouwmuur en dakbeschot aanwezig.

Wegens het ontbreken van muren met spouw of andere bereikbare ruimten met een stabiel microklimaat, is het voor vleermuizen onmogelijk om in de te slopen bebouwing van het westelijk perceel een geschikte verblijfplaats te vinden.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocaties gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. In de beoogde ontwikkeling worden geen (groene) lijnvormige structuren verwijderd. Er is derhalve geen sprake van een (essentiële) migratieroute. Op de planlocaties kunnen foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. Echter is een ruim aanbod aan vergelijkbaar en geschikter foerageergebied in de directe omgeving aanwezig. Voorbeelden hiervan zijn bomenrijen, kavelsloten en de Alblas die aan de zuidzijde stroomt. Indien enkele algemene maatregelen omtrent lichtgebruiken worden toegepast (zie H5.4), leidt de beoogde ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op vleermuizen.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander, meerkikker, poelkikker en rugstreeppad (NDFF 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: heikikker, poelkikker en rugstreeppad.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën aangetroffen op de planlocatie. Het oostelijk perceel is volledig verhard en wordt intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden.

De heikikker is een kritische soort die voorkomt in drie habitattypen (ondiep, relatief zuur, zonbeschenen en voedselarm voortplantingswater; vochtige plekken in schraal, ruig gebied zoals heide, hoogveen, laagveen en natuurlijk grasland voor in de actieve periode en vochtvrije plaatsen voor overwintering). Deze habitattypen dienen op zeer korte afstand tezamen voor te komen. Hierdoor wordt de heikikker vaak waargenomen in kleinschalige afwisselende landschappen welke worden gekenmerkt door schrale, ruige en vochtige omstandigheden. Watersystemen zijn ondiep, voedselarm en enigszins zuur, vaak betreffen dit vennen of moerasgebieden. Het landhabitat waar de heikikker gedurende de actieve periode aanwezig is dient ruig en te allen tijde vochtige te zijn. Veelal betreffen dit vochtige heidelandschappen of vochtig half-natuurlijke graslanden. Het westelijk perceel betreft een grasperceel zonder ruige vegetatie en een monocultuur aan Engels raaigras. De omliggende kavelsloten bevatten geen tot weinig oever- en watervegetatie. Het oostelijk perceel betreft een grotendeels verhard perceel. Ook hier is een afwezigheid van ruige vegetatie. De aanwezige vegetatie bestaat uit een monocultuur aan Engels raaigras. De omliggende kavelsloten bevatten geen watervegetatie en weinig oevervegetatie. Vanwege het ontbreken van geschikt leefgebied (de planlocatie ligt in grootschalig agrarisch gebied waar veel bemest en gemaaid wordt) en geschikt voortplantingswater kan de aanwezigheid en negatieve effecten op de heikikker uitgesloten worden.

De poelkikker leeft vooral in kleinschalige, stilstaande wateren met schoon en zwak zuur wateren. Het is een pionierssoort die nieuw ontstane poelen zonder vegetatie kunnen koloniseren, maar zich kan blijven handhaven als vegetatie zich sterker heeft ontwikkeld. Als de waterkwaliteit vermindert kan de soort echter snel verdwijnen. De soort wordt echter steeds vaker waargenomen in agrarisch gebied in (half) natuurlijke watergangen. Buiten de voortplantingstijd kan de poelkikker ook voorkomen in weilanden en bossen verder gelegen van het water (BIJ12 kennisdocument Poelkikker, 2017). De kavelsloten op beide percelen worden niet aangetast in de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Echter worden er nieuwe kavelsloten gerealiseerd om de nieuwe woningen te scheiden met de achterliggende agrarische percelen. Mogelijk leiden de beoogde werkzaamheden voor het aanleggen van nieuwe kavelsloten (tijdelijk) tot verstoringen (geluid/trillingen), echter zijn er in de watergangen voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden buiten de verstoringszone. Om de aanwezige verstoringen te minimaliseren dienen er extra maatregelen getroffen te worden (zie **H5.4**). Daarnaast is het landhabitat op het oostelijk deel niet geschikt door de aanwezige verharding.

De kavelsloten rondom het westelijk perceel zijn niet geschikt door de hoge mate aan eendenkroost en draadalg. Door de afwezigheid van geschikt voortplantingswater en landhabitat kan de aanwezigheid van poelkikker uitgesloten worden.

De rugstreeppad is een pionierssoort die vooral voorkomt in zandige gebieden met vergraafbare grond. De soort komt derhalve vaak voor op ruig, onbeschaduwd terrein met lage tot geen vegetatie zoals braakliggende bouwterreinen, zandafgravingen en duingebieden. Het voorplantingswater is ondiep en warmt snel op, en bij voorkeur zonder vegetatie en concurrentie van andere amfibieën (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017; Creemers & Van Delft, 2009). Op beide locaties zijn geen vergraafbaar zand en ondiepe poeltjes aanwezig. Gezien het ontbreken van vorengenoemde elementen kan de aanwezigheid van de rugstreeppad in de huidige staat van de planlocatie uitgesloten worden. Desalniettemin kan de rugstreeppad opduiken wanneer zandige terreinen ontstaan tijdens graaf- en bouwwerkzaamheden (bijlage 2). Er dienen maatregelen getroffen te worden om kolonisatie van rugstreeppad te voorkomen. Bijvoorbeeld het aanleggen van puinbedden, rijplaten en een paddenscherm kan helpen tegen kolonisatie.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFF 2012-2022).

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Door de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2012-2022).

Mogelijk leiden de beoogde werkzaamheden (tijdelijk) tot verstoringen (geluid/trillingen), echter zijn er in de watergangen voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden buiten de verstoringszone. Om de aanwezige verstoringen te minimaliseren voor vissen dienen er extra maatregelen getroffen te worden (zie **H5.4**). Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: bosbeekjuffer en gevlekte witsnuitlibel (NDFF 2012-2022).

De bosbeekjuffer komt voor in beschaduwde, koele en zuurstofrijke beken die gekenmerkt worden door een natuurlijke meandering. Op de planlocatie zijn enkele kavelsloten aanwezig. Echter zijn er geen beschaduwde koele plekken aanwezig die geschikt zijn als leefgebied voor de bosbeekjuffer. Daarnaast is er weinig stroming aanwezig in een kavelsloot ten opzichten van een beek. De aanwezigheid van de bosbeekjuffer is hierdoor uitgesloten.

De gevlekte witsnuitlibel komt vooral voor in laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen (Vlinderstichting gevlekte witsnuitlibel, 2022). Gezien de planlocatie niet voorziet in het geschikte habitat voor de gevlekte witsnuitlibel kan het voorkomen van de soort derhalve uitgesloten worden.

Op de planlocatie zijn gedurende het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen. Op de planlocatie zijn geen plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een beschermde ongewervelde een waardplant vormen.

Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: huismus, huiszwaluw, merel, spreeuw, wilde eend en winterkoning. Gedurende het veldbezoek zijn huismussen en huiszwaluw waargenomen op het oostelijk perceel. Deze vogelsoort is jaarrond beschermd, hetzelfde geld voor nestlocatie(s) en/of leefgebied van huismus.

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

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Vanuit de nestlocatie en/of vanaf een uitzichtpunt moet de huismus zijn omgeving kunnen zien. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene struiken of heesters, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). In de schuur op het westelijk perceel waren geen nesten van de huismus op de spanten aangetroffen. Wegens het ontbreken van dakbeschot zijn onder de dakbedekking geen nestmogelijkheden voor de huismus aanwezig. Er zijn geen jaargroene struiken/heesters aanwezig zijn op het westelijke perceel die benodigd zijn om als leefgebied te dienen. Daarnaast door de aanwezigheid van hoge bomen is er een grotere kans van predatie op huismussen. Van aantasting van nestlocaties en aanwezigheid van functioneel leefgebied van de huismus op het westelijk perceel is derhalve geen sprake. De opslagschuur (2) op het oostelijk perceel bevat ook geen geschikte nestlocatie door het gebrek aan dakbeschot. De veestal (1) beschikt over dakbeschot. Tijdens het veldbezoek waren er meerdere openingen waargenomen in het dakbeschot van de veestal, hier kunnen huismussen potentieel de dakruimte bereiken. Door de aanwezigheid van veevoer en stro is er een constant aanbod aan voedsel en nestmateriaal aanwezig voor de huismus op het westelijke perceel. Hierdoor kan het westelijke perceel van de planlocatie tot essentieel leefgebied van de huismus behoren. Ten tijde van het veldbezoek zijn meerdere individuen van huismussen waargenomen op het oostelijke perceel in en rond de veestallen, tevens zijn er in het verleden meerdere waarnemingen van huismus gedaan op dit perceel (NDFF, 2012-2022). Doordat er mogelijk essentieel leefgebied en nestlocaties voor de huismus aanwezig is kan de aanwezigheid van huismusnesten niet uitgesloten worden in de veestal. Er dient aanvullend onderzoek plaats te vinden om de mogelijke functie van het oostelijk perceel voor de huismus en potentiële nestlocaties in de veestal van de huismus in kaart te brengen (figuur 3.1; zie **H.5.3**).



Figuur 3.1 Er dient aanvullend onderzoek plaats te vinden op het oostelijke perceel. Het westelijke perceel is ongeschikt voor huismussen.

De gierzwaluw heeft als oorspronkelijk rotsbewoner de rotsen ingeruild voor bebouwing. De soort broedt daardoor hoofdzakelijk in stedelijk gebied in donkere holtes van ventilatieschachten, spleten in muren en onder (pannen)daken (BIJ12 kennisdocument Gierzwaluw, 2017). Doordat de soort niet direct vanuit zijn nest kan opstijgen, moet hij zich naar beneden kunnen laten vallen. Het nest dient hierdoor een vrije aanvliegroute van minimaal 1 meter breed, en minimaal 3 meter onder de nestopening te bevatten. Hierbij dienen zo min mogelijk belemmerende elementen, zoals bomen, aanwezig te zijn. Voedselvluchten kunnen op vele kilometers (tot wel 1000 km) van het nest plaatsvinden, waardoor het foerageergebied niet nader te definiëren is. De planlocatie is gelegen in een agrarisch gebied. Doordat alle daken van de veestal en schuren uit golfplaten daken bestaan zijn deze niet geschikt om gierzwaluwnesten te bevatten. Derhalve zijn er geen geschikte nestlocaties aanwezig in de veestal en schuren op de planlocatie. Hierdoor kan de aanwezigheid van gierzwaluw op de planlocatie uitgesloten worden.

In de afgelopen 10 jaar zijn er waarnemingen gedaan van één roepende bosuil, twee roepende kerkuilen en twee steenuilen op en rondom de planlocaties. Echter zijn er geen nestlocaties waargenomen in de afgelopen 10 jaar (NDFF,2012-2022). Tevens zijn er geen sporen (c.q. braakballen, krijtsporen en veren) van uilen met jaarrond beschermde nesten (bosuil, kerkuil en steenuil) aangetroffen in en rondom de te slopen veestal en schuren op de planlocatie. Deze sporen zijn kenmerkend voor de aanwezigheid van genoemde uilen.

Door het gebrek aan sporen kan de aanwezigheid van nestlocaties van uilen uitgesloten worden. Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als bosuil, buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. In de directe omgeving zijn er voldoende agrarische percelen en tuinen die als leefgebied gebruikt kunnen worden. Gezien de aanwezigheid van voldoende alternatieven is geen sprake van essentieel leefgebied van uilen en roofvogels. Tevens worden er geen bomen gekapt die als uitkijkpunt of (potentiële) nestboom gebruikt kunnen worden.

Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

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. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten aangetroffen, echter vlogen meerdere boerenzwaluwen en huiszwaluwen rond bij Noorzijde 17a. Beide soorten behoren tot cat. 5 soorten en zijn jaarrond beschermd indien daar zwaarwegende ecologische redenen voor zijn. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten van de boerenzwaluw aangetroffen in de te slopen schuren.

Wel zijn er 5 overvliegende boerenzwaluwen waargenomen tijdens het veldbezoek. Voor boerenzwaluw zijn er voldoende alternatieven schuren/stallen in de omgeving aanwezig die als nestlocatie kunnen dienen. Tevens is de instandhouding van de soort als broedvogel 'gunstig' (SOVON). Er zijn derhalve geen ecologisch zwaarwegende redenen die mogelijk aanwezige nestlocaties van de boerenzwaluw beschermen.

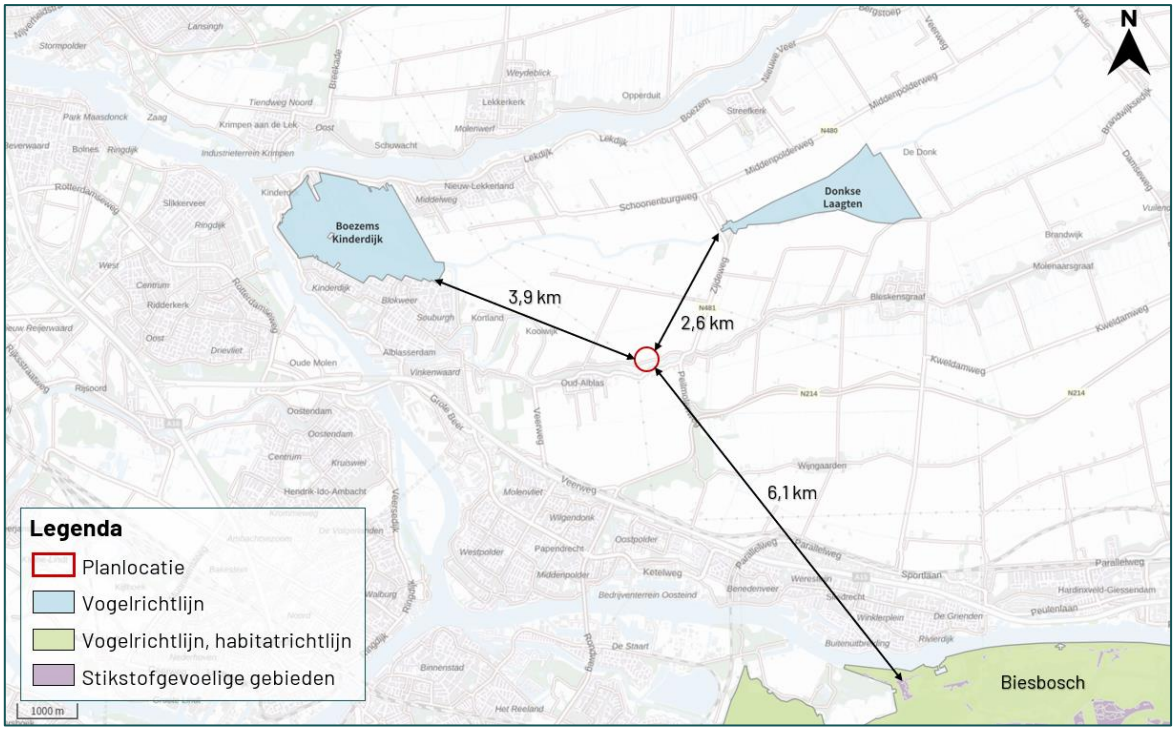
Ten aanzien van de huiszwaluw zijn 10 huiszwaluwen waargenomen boven de planlocaties. Uit verspreidingsgegevens zijn geen nesten van de soort bekend. Dit valt in lijn met de verwachtingen gezien de huiszwaluw doorgaans onder wit dak overstek van woningen broedt. In de beoogde ontwikkeling worden derhalve geen nesten van de huiszwaluw verwijderd.

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 sloopwerkzaamheden 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.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 2,6 km ligt het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (figuur 3.1).



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 2,6 km tot het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten'. Op circa 6,1 km ten zuidoosten ligt het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig gebied in de 'Biesbosch' (bron: nationaal Georegister PDOK).

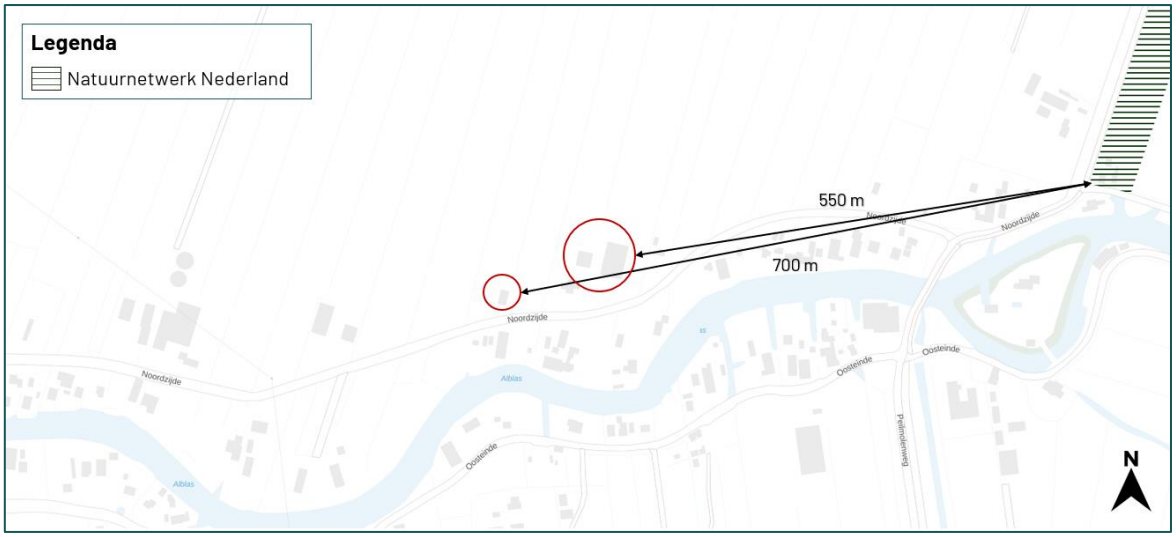
De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van de huidige bebouwing ten behoeve van de bouw van drie woningen en de aanleg van nieuwe kavelsloten. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan normaliter een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Boezems Kinderdijk en de Donkse Laagten behoren tot niet stikstofgevoelige gebieden. Hierdoor is er geen stikstofberekening benodigd voor de beoogde ontwikkeling. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. Per 2 november 2022 geldt dat de algemene bouwvrijstelling onbruikbaar is en dat activiteiten van de bouwsector onderdeel moeten zijn van de beoordeling.

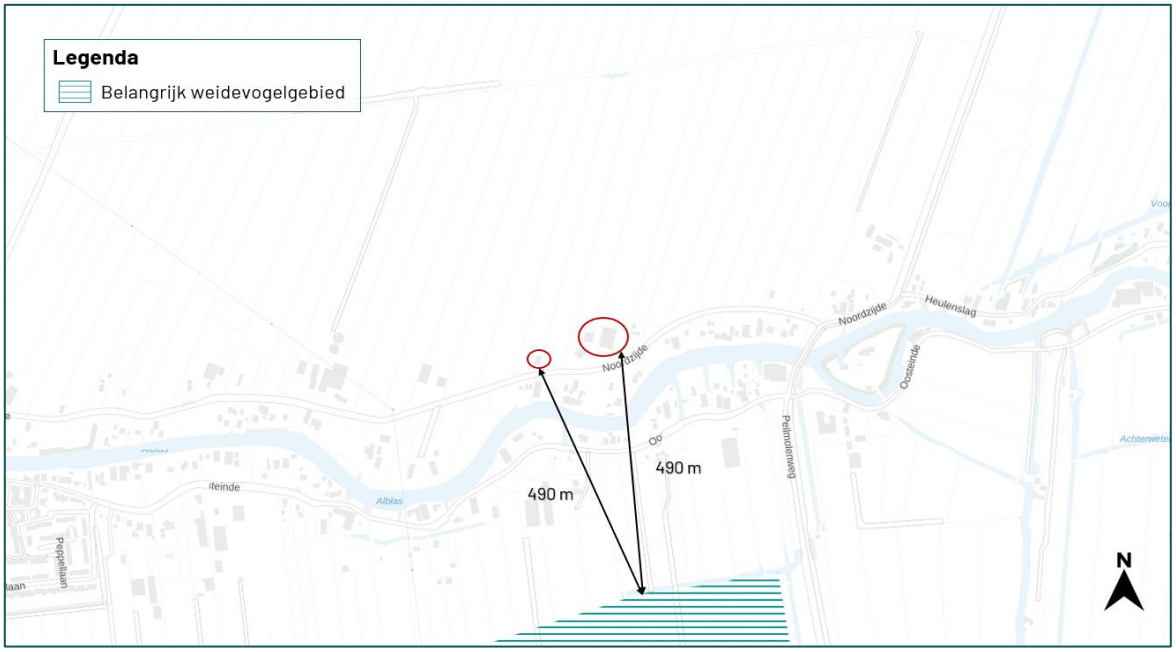
Gezien er sprake is van een grote afstand (6,1 km) tussen de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden en de planlocatie, wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Tevens is er sprake van een ontwikkeling van beperkte omvang. Een berekening middels de AERIUS-Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende beschermingscategorie 1 (Natuurnetwerk Nederland en beschermd grasland in de Bollenstreek) of beschermingscategorie 2 (Belangrijk weidevogelgebied en Groene buffer). Op een afstand van circa 550 m en 700 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.2). De planlocatie is niet gelegen in de (buurt van de) Bollenstreek en Groene buffer. Op een afstand van circa 490 m ligt Belangrijk weidevogelgebied (figuur 3.3). Er zijn geen karakteristieke landschapselementen aanwezig op de planlocatie die weggenomen worden ten gevolge van de beoogde ingreep. Ten aanzien van provinciaal aangewezen gebieden geldt dat externe werking geen toetsingskader is.



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 550 m en 700 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: ruimtelijkeplannenzuidholland.nl).



Figuur 3.4 De planlocatie ligt op een afstand van circa 490 m tot het Belangrijk weidevogelgebied (bron: ruimtelijkeplannenzuidholland.nl).

3.3 Houtopstanden

Wet natuurbescherming

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m2 of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

Algemene Plaatselijke Verordening

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

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

Er dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar huismus. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels (cat. 1 t/m 4)			
Huismus	Art. 3.1	Ja	Nestlocatie(s)/ functioneel leefgebied
Vogels (Algemeen en cat. 5)		Nee	

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. 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. Een AERIUS-calculatie Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	2,6 km	Geen	N.v.t.
Stikstof gevoelig gebied Natura-2000	6,1 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	500 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	490 m	Geen	N.v.t.
Groene buffer	4,8 km	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

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

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De sloop van de veestal en twee opslagschuren ter realisatie van de bouw van drie woningen, de kap van 2 bomen en de aanleg van nieuwe kavelsloten aan de Noordzijde 17a te Oud-Alblas is uitvoerbaar zoals bepaald in de Wro (art. 3.1.6 Bro).

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Er dienen enkele algemene maatregelen worden getroffen ten aanzien van de algemene zorgplicht, foeragerende vleermuizen en algemene broedvogels. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient met aanvullend onderzoek te worden vastgesteld of de te slopen bebouwing een relevante functie heeft voor huismus (soortenbescherming). Indien er sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kan bevoegd gezag onder voorwaarden een ontheffing verlenen. De voorwaarden betreffen: er is geen andere bevredigende oplossing, er is sprake van een wettelijk belang (huismus: er zijn belangen vanuit volksgezondheid -klimaatsverandering- aan te voeren) en er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (een robuust en ruim maatregelenpakket van tijdelijke en permanente voorzieningen wordt hiertoe voorgesteld en uitgevoerd). Wegens het voorgaande onderzoek is er geen reden om aan te nemen dat eventueel benodigde ontheffingen, mits de juiste maatregelen worden getroffen, er sprake is van een gedegen alternatievenafweging en een wettelijk belang kan worden aangevoerd, niet verkregen zouden kunnen worden.

5.3 Vervolgstappen

Voor de sloop van de bebouwing aan het oostelijke perceel van de Noordzijde 17a dient aanvullend onderzoek naar huismus uitgevoerd te worden. Een aanvullend onderzoek naar huismus wordt uitgevoerd middels twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april t/m 15 mei, conform het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017).

5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Voor rugstreeppad dient het terrein gedurende de ontwikkeling ongeschikt gehouden te worden (bijv. aanbrengen puinbed, voorkomen ontstaan puinhopen, egaliseren terrein e.d.) en/of ontoegankelijk gemaakt te worden voor de soort gedurende de bouwwerkzaamheden. Het ontoegankelijk maken dient bij voorkeur voor de migratie- en voortplantingsperiode plaats te vinden. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond. De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen. Zie voor meer instructies bijlage 3.
- Ten aanzien van het graven van een nieuwe sloot op het oostelijke perceel dienen er eerst schotten geplaatst te worden aan de uiteindes om te voorkomen dat er water de nieuwe sloot instroomt voordat deze uitgegraven is. Wanneer de sloot is uitgegraven mogen de schotten verwijderd worden om de sloot te laten vullen met water. Deze maatregel is om verstoring te minimaliseren voor amfibieën en vissen.

Bronvermelding

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.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Bever (*Castor fiber)*
Kennisdocument Heikikker (*Rana arvalis)*
Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)
Kennisdocument Poelkikker (*Pelophylax lessonae)*
Kennisdocument Rugstreeppad (*Epidalea calamita)*

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.ndff.nl
www.pzh.maps.arcgis.com
www.ravon.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl
www.vlinderstichting.nl
www.wilde-planten.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie
Bijlage 2 Vervolgstappen Wet natuurbescherming soortenbescherming
Bijlage 3 Ecologie rugstreeppad

Bijlage 1.1 Fotografische impressie westelijk perceel



Figuur 1 *De planlocatie bestaat uit twee percelen. Bovenstaand is het westelijk perceel weergegeven. Op het perceel is een schuur met enkele bomen en kavelsloten aanwezig. In de beoogde ruimtelijke ingreep wordt de schuur gesloopt ten behoeve van de bouw van een woning.*



Figuur 2 *Alle kavelsloten blijven behouden in de beoogde ontwikkeling.*

Bijlage 1.2 Fotografische impressie oostelijk perceel



Figuur 1 *Bovenstaand is het oostelijk perceel weergegeven. Op dit perceel wordt de veestal en opslagschuur gesloopt ten behoeve van de bouw van twee woningen.*



Figuur 2 *De opslagschuur is opgebouwd uit een houten frame met metalen damwandplaten en een golfplaten dak.*



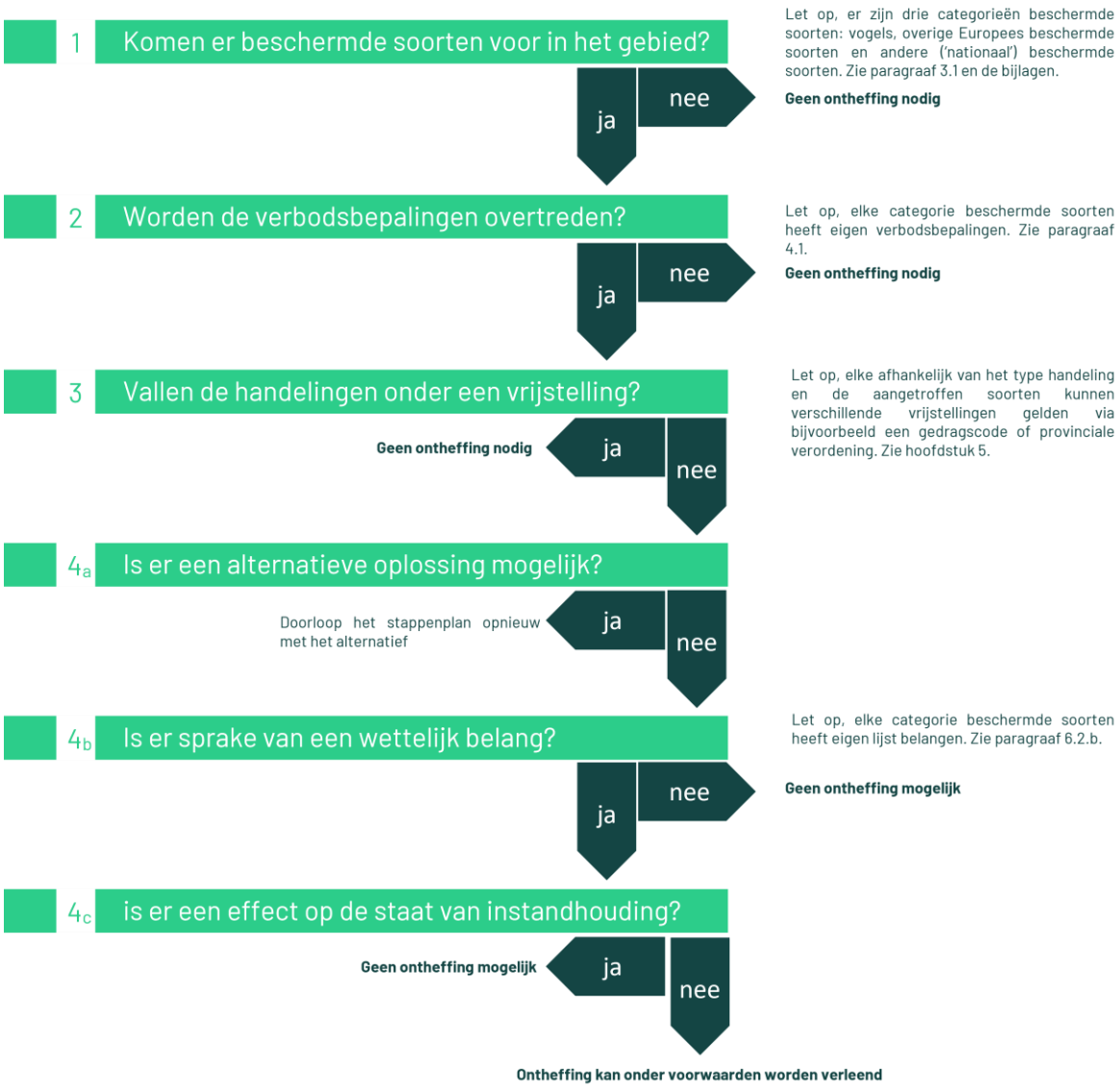
Figuur 3 Ten tijde van het veldbezoek zijn er meerdere huismussen waargenomen op het perceel.



Figuur 4 In het dakbeschot van de veestal zijn meerdere opening aanwezig die naar potentiële nestlocaties van huismus leiden.

Bijlage 2 Vervolgstappen Wnb

Als uit het oriënterend onderzoek is gebleken dat effecten op beschermde soorten naar aanleiding van de beoogde ingreep niet uitgesloten zijn, dient een vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Uit dit vervolgonderzoek blijkt of desbetreffende soort aanwezig is en welke functie de planlocatie al dan niet heeft voor de soort. Met onderstaand stappenplan, overgenomen uit 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen' van het Ministerie van Economische Zaken, wordt inzichtelijk gemaakt welke consequenties dit heeft voor het project.



Vogelrichtlijnsoort

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.3, lid 4).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
b) zij is nodig:
    1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
    4. ter bescherming van flora of fauna;
    5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
    6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
c) de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Habitatrichtlijnsoort

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De voorwaarden zijn onderstaand weergeven (conform Wet natuurbescherming art. 3.8, lid 5).

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

a) er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
b) zij is nodig:
    1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
    5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
c) er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soort

Ten aanzien van Andere soorten zijn een aantal belangen waarvoor een ontheffing kan worden aangevraagd. De beoogde ruimtelijke ingreep dient een dergelijk belang te dienen (Schema 4b ja/nee). De belangen zijn onderstaand weergeven en zijn aanvullend op de belangen die voor Habitatrichtlijnsoorten kunnen worden aangevoerd (conform Wet natuurbescherming art. 3.10, lid 2).

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
8. in het algemeen belang.

Bijlage 3 Rugstreeppad

Herkenning

De rugstreeppad (*Epidalea calamita*) is een middelgrote pad met een lengte van circa 4,5 - 7 cm. De pad heeft vrij korte poten en heeft op de rug een karakteristieke lichtgele lengtestreep. Verder is de rug grijsbruin met groenige vlekken en heeft de buik een lichtgrijze kleur met grijszwarte vlekken. De ogen zijn geelgroen en hebben een horizontale pupil. Mannetjes zijn in de paartijd te onderscheiden van vrouwtjes door een paars/blauwe verkleuring van de keel. Gedurende het voortplantingsseizoen is tijdens de kooractiviteiten een typische en harde roep te horen die over een afstand van 1 - 3 km is waar te nemen (Creemers & Van Delft, 2009). De larven van rugstreeppad zijn maximaal 2,5 cm lang en zwart van kleur. Oudere larven hebben een lichte keelvlek en soms een streep over de rug (figuur 1, Diepenbeek & Creemers, 2006).



Figuur 1 *Impressies van de verschillende levensstadia van rugstreeppad. Bron: bovenste foto's RAVON, onderste foto's: Blom Ecologie.*

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 sein 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 aan- of afwezigheid van rugstreeppadden kan middels drie gerichte (avond)veldbezoeken in de periode 15 april – juli (BIJ12 kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Habitat en verblijfplaatsen

De 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. De voortplantingshabitat is aquatisch en na de voortplanting zijn rugstreeppadden hoofdzakelijk op het land te vinden. Het functionele leefgebied bestaat ook uit het gebied tussen deze habitats (migratieroutes).

De eitjes worden afgezet in veelal tijdelijke, ondiepe en wateren zonder vegetatie, waar weinig tot geen sprake is van concurrentie of predatie. Voorbeelden hiervan zijn greppels, rijsporen, regenplassen en geschoonde sloten. De zomer en- en winterlocaties bevinden zich op het land in hoogwatervrije terreinen. Voor de overwintering gebruikt de rugstreeppad bestaande (muizen)holletjes, graaft deze zich in de bodem of kruipt de rugstreeppad onder materialen als: stenen, boomstammen, banden en houtstapels. Voorwaarde voor de 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 100 - 200 dieren bestaat en dat deze in verbinding staat met andere populaties (BIJ12 Kennisdocument Rugstreeppad, 2017).

Voorkomen kolonisatie

Doordat de rugstreeppad een typische pioniersoort is en een dynamische omgeving met vergraafbare grond prefereert, kan snel spontane kolonisatie van de soort in een braakliggend gebied of bouwterrein ontstaan. Om kolonisatie van rugstreeppad te voorkomen wordt geadviseerd maatregelen te treffen.

Deze maatregelen bestaan uit het ongeschikt dan wel ontoegankelijk houden van het plangebied. Indien er sprake is van het ontstaan van mogelijk geschikt voortplantingswater dient het ontoegankelijk maken van een perceel voor de migratie en voortplantingsperiode (april-september) uitgevoerd worden. Het ongeschikt houden van het plangebied voor rugstreeppadden houdt in dat zo min mogelijk vergraafbaar zand gebruikt of opgeslagen wordt binnen het bouwterrein. Bij het bouwrijp maken van het perceel dient het zand direct geëgaliseerd te worden. De aanleg van een zanddepot moet voorkomen worden. In de voorjaars- en zomerperiode zorgen dat er geen kleine poelen ontstaan waar rugstreeppadden eieren kunnen leggen. Diepe rijsporen van machines kunnen al voldoende diep zijn als voortplantingswater voor rugstreeppadden (figuur 2).



Figuur 2 *Bij hevige regenval kunnen ondiepe plassen gevuld worden met water. Deze tijdelijke poelen zijn uitermate geschikt voor de rugstreeppad, waarin eisnoeren afgezet kunnen worden. Het ontstaan van deze geulen dient te allen tijde voorkomen te worden (bron: Blom Ecologie).*

In de najaar- en winterperiode moet gezorgd worden dat er geen overwintering van rugstreeppadden kan optreden. Voldoende vergraafbaar zand (zanddepot) kan gebruikt worden voor overwintering. Ook stenenstapels, houtstapels of andere vorstvrije structuren (onder een bouwkeet bijvoorbeeld) kunnen gebruikt worden voor overwintering. Dergelijke structuren dienen weggehaald te worden buiten de overwinteringsperiode (september-april) van de soort. Het ontoegankelijk houden van het plangebied voor rugstreeppadden houdt in dat voorzieningen worden geplaatst waardoor rugstreeppadden het plangebied niet kunnen bereiken. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van schermen van stevig plastic of worteldoek van 50 centimeter hoog en minimaal 10 centimeter ingegraven in de grond (figuur 3). De voorzieningen die getroffen zijn om het gebied ontoegankelijk te maken moeten zodanig geplaatst en beheerd worden dat ze hun functie ten allen tijden kunnen vervullen.



Figuur 3 *Een incorrect geplaatst amfibiescherm (links). Een correct geplaatst amfibiescherm (rechts). Deze dienen minimaal 10 cm ingegraven te zijn (bron foto's: Blom Ecologie).*

BLOM
ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg
0418 820 288

blomecologie.nl

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Aanvullend onderzoek ecologie Noordzijde 17a en 18 te Oud-Alblas

Aanvullend onderzoek naar huismus in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0750
Datum:	26 mei 2023
Samensteller:	drs. C.J. van Soolingen
Projectleider:	ing. G. Fairhurst
Opdrachtgever:	Van den Heuvel B.V.
Contactpersoon:	G. Kooijman

Disclaimer
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.
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.

Inhoud

1 Inleiding **4**

1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Beschrijving plangebied 5
1.4 Voorgenomen werkzaamheden 5
1.5 Mogelijk aanwezige soorten 5
1.6 Kader Wet natuurbescherming 6

2 Methode onderzoek **7**

2.1 Theoretisch kader 7
2.2 Praktische uitvoering 7
2.3 Materialen en aanvullende onderzoeksmethodes 8
2.4 Veldbezoeken 8
2.5 Specifieke omstandigheden 8

3 Resultaten **9**

3.1 Huismus 9
3.2 Overige soorten 11

4 Conclusie **12**

4.1 Huismus 12
4.2 Overige soorten 12
4.3 Samenvatting 12
4.4 Vervolgstappen 12

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Noordzijde 17a en Noordzijde 18 te Oud-Alblas zijn twee agrarische bedrijfspercelen met groenstructuren en bedrijfsopstallen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bebouwing op de planlocatie te slopen ten behoeve van de realisatie van 3 woningen, waarvan één woning aan de Noordzijde 18 wordt gebouwd en twee woningen aan de Noordzijde 17a. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep (figuur 1.1).



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Noordzijde 17a en 18 te Oud-Alblas. Op de foto een veestal en opslagschuur aan het oostelijk perceel van de Noordzijde 17a welke wordt gesloopt samen met een opslagschuur op hetzelfde perceel (Bron: Vleeshouwers, 2022).

Gezien de beoogde ingreep mogelijk leidt tot de aantasting van natuurwaarden beschermd onder de Wet natuurbescherming (Wnb) is een quickscan Wnb uitgevoerd naar de potentie van het plangebied en mogelijke negatieve effecten ten gevolge van de beoogde werkzaamheden (Vleeshouwers, 2022). Op basis van de quickscan Wnb kon de aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels (huismus) niet uitgesloten worden (zie tabel 1.1). Om vast te stellen of het plangebied daadwerkelijk een functie heeft voor vorengenoemde soorten dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Van den Heuvel B.V. heeft Blom Ecologie verzocht dit aanvullend onderzoek uit te voeren. In voorliggende rapportage worden de bevindingen beschreven.

1.2 Doel

In dit aanvullende ecologische onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is de huismus aanwezig in het onderzoeksgebied?
- Op welke wijze maakt de huismus gebruik van het onderzoeksgebied? Zijn in het onderzoeksgebied jaarrond beschermde nestlocaties of essentiële onderdelen van het leefgebied aanwezig?
- Resulteert de voorgenomen ingreep in het beschadigen of wegnemen van jaarrond beschermde nestlocaties of essentiële onderdelen van het leefgebied? Is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk voor de voorgenomen ingreep uitgevoerd kan worden?

1.3 Beschrijving plangebied

De planlocaties zijn aan de Noordzijde 17a en 18 te Oud-Alblas (figuur 1.2) gesitueerd. Op het westelijk perceel is een houten opslagschuur met een asbest golfplaten dak gelegen (3). Er is geen spouw en geen dakbeschot aanwezig in de schuur. Er worden twee bomen op het oostelijke perceel gekapt. Op het oostelijk deel zijn een veestal (1) en opslagschuur (2) gesitueerd. De veestal is opgebouwd uit gemetselde muren zonder spouw en bedekt met een asbest golfplaten dak met dakbeschot. De opslagschuur is opgebouwd uit een houten frame met metalen damwandplaten als muren en een golfplaten dak. Een uitgebreide beschrijving van het plangebied en de directe omgeving hiervan is te vinden in de quickscan Wnb (Vleeshouwers, 2022).



Figuur 1.2 *De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Noordzijde 17a en 18 te Oud-Alblas. 1) betreft een veestal. 2) en 3) betreffen opslagschuren.*

1.4 Voorgenomen werkzaamheden

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van een veestal en twee opslagschuren op kadastrale percelen 555 en 412 ten behoeve van de realisatie van drie woningen en nieuwe kavelsloten. Er worden 2 bomen gekapt. Er worden geen kavelsloten gedempt. De functie van het perceel dient te wijzigen van 'Agrarisch met waarden' naar 'Wonen'. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bebouwing: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- kappen van bomen: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- creëren en verbinden van nieuwe sloten: graaf- en dempwerkzaamheden;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie nieuwbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.

1.5 Mogelijk aanwezige soorten

Uit de quickscan Wnb (Vleeshouwers, 2022) is gebleken dat binnen het plangebied mogelijk jaarrond beschermde nestlocaties aanwezig zijn (tabel 1.1).

Tabel 1.1 Overzicht van de potentie van het plangebied voor beschermde soorten (Vleeshouwers, 2022).

Soortgroep	Onderzoek nodig	Bescherming Wnb	Mogelijke functie plangebied
Planten			
Grondgebonden zoogdieren			
Vleermuizen			
Amfibieën, reptielen en vissen			
Insecten en ongewervelden			
Vogels (Cat. 1 t/m 4)			
huismus	Ja	art. 3.1	Nestlocaties en leefgebied
Vogels (Algemeen en cat. 5)			

1.6 Kader Wet natuurbescherming

De soortenbescherming van de Wet natuurbescherming valt op grond van internationale verdragen en nationaal beschermde soorten uiteen in drie verschillende beschermingsregimes. Deze beschermingsregimes betreffen de Vogelrichtlijn (art. 3.1), Habitatrichtlijn (art. 3.5) en de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). De bescherming van de huismus valt onder de Vogelrichtlijn. Binnen de Vogelrichtlijn wordt onderscheid gemaakt tussen soorten waarvan het leefgebied en de nestplaats jaarrond beschermd zijn en overige broedvogels waarvan de nestplaats en het leefgebied enkel beschermd zijn tijdens de broedperiode. Naar aanleiding van de beoogde werkzaamheden kan overtreding van de volgende verbodsbepalingen optreden:

Wnb, art. 3.1 (Vogelrichtlijnsoorten)

Lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
Lid 4: Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Voorliggend onderzoek en rapportage zijn uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. Per 1 januari 2024 zal de Omgevingswet in werking treden. Binnen de Omgevingswet blijven de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn onverminderd van kracht. Uitvoeringskaders, termijnen en processen vinden binnen de Omgevingswet op andere wijze plaats. Implementatie en wijze van uitvoering zijn vooralsnog niet vastgesteld.

2 Methode onderzoek

2.1 Theoretisch kader

Ten behoeve van ecologische onderzoek naar een aantal beschermde soorten in Nederland zijn door experts richtlijnen opgesteld. Deze richtlijnen zijn in zekere mate juridische kaders gaan vormen bij de toetsing van onderzoeken op juistheid en volledigheid. Voor de huismus zijn deze richtlijnen vastgelegd in het Kennisdocument (BIJ12, 2023). De richtlijnen worden door de opstellers geëvalueerd en indien noodzakelijk aangepast. De uitgangspunten zoals deze zijn geformuleerd in de richtlijnen vormen de basis voor het soortspecifieke onderzoek wat wordt uitgevoerd door Blom Ecologie. In tabel 2.1 wordt voor de desbetreffende beschermde gebouwbewonende soort beknopt weergeven wat de onderzoeksperioden en methode zijn. Voor de veldbezoeken wordt een minimale tussenliggende periode aangehouden voor een goede spreiding over de onderzoeksperiode, conform de relevante Kennisdocumenten en het meest actuele Vleermuisprotocol.

Tabel 2.1 Samenvatting van de uitgangspunten ten behoeve van het aanvullend ecologisch onderzoek zoals geformuleerd in het relevante Kennisdocument.

Soort	Type	Periode	Omschrijving
Huismus	Nest Leefgebied	1 april t/m 15 mei	2 veldbezoeken, idealiter in de ochtend. Inventariseren van baltsende mannetjes, nestbezoeken en het gebruik van leefgebied.

2.2 Praktische uitvoering

De praktische uitvoering valt uiteen in standaardprocedure tijdens elk veldbezoek, de reactieve onderzoekswijze die gehanteerd wordt en, indien van toepassing, de aanvullende onderzoeksmethodes. Op basis van de te verwachten soorten en de relatieve potentie voor deze soorten binnen het onderzoeksgebied wordt het aanvullende onderzoek ingericht. Voorafgaand aan de daadwerkelijke uitvoering wordt bekeken vanaf welke posities het onderzoeksgebied (gevels/daken/dakranden met potentie) het meest efficiënt en strategisch kan worden onderzocht. De strategische punten, looproute en zichtlijnen zijn afhankelijk van de aanwezigheid van obstructies, struiken/bomen, verlichting en diverse typen van bebouwing. Tevens zijn deze afhankelijk van de te onderzoeken soortgroep.

Binnen de kaders van het relevante Kennisdocument (tabel 2.1) is de onderzoekswijze vormvrij. Afhankelijk van omstandigheden zoals de relatieve potentie, ervaring, moment van onderzoek het aantal onderzoekers, en dergelijke, worden door de diverse onderzoeksbureaus op verschillende wijze onderzoek uitgevoerd. Aangezien de te onderzoeken soorten veelal voorkeur hebben voor bepaalde type verblijfsplaatsen en leefgebied wordt door Blom Ecologie reactief onderzoek uitgevoerd. Dit type onderzoek houdt vast aan strategische punten, looproutes en zichtlijnen waarbij het geobserveerde gedrag van de te onderzoeken soort en de lokale omstandigheden leidend zijn voor de keuze van de strategische punten of looproute en de verblijfsduur per punt. De strategische punten worden bepaald op locatie voorafgaand aan de start van een onderzoek door een visuele beoordeling op de actuele potentie voor de soort in kwestie. Deze punten kenmerken zich door goed overzicht binnen het onderzoeksgebied en zicht op zoveel mogelijk potentiële in- of uitvliegopeningen.

Tijdens het aanvullend onderzoek huismus wordt met name gebruik gemaakt van strategische looproutes waarbij alle potentiële nesten gedurende het veldbezoek visueel gecontroleerd worden. Hierbij wordt specifiek gelet op de aanwezigheid van baltsende mannetjes, het gebruik van het leefgebied en het in/uit vliegen bij de nestlocaties. Voor huismus geldt dat strategische punten veelal liggen nabij geschikt leefgebied.

Voor alle onderzoeken geldt dat tijdens de rondes de keuze van strategische punten en/of looproutes beïnvloed worden door veranderende omstandigheden. Dit kan zijn een plotselinge verandering van windrichting, sterke toename of afname van windkracht, defecte straatverlichting en andere omstandigheden. Het aantal factoren dat bepaalt waarom een onderzoeker juist de ene richting meer op kijkt dan de andere of er juist voor kiest af te wijken van een gebruikelijke route zijn niet of nauwelijks definieerbaar.

De wijze van onderzoek verschilt, met in achtneming van de randvoorwaarden van het relevante Kennisdocument, dus per datum, per loopronde en per moment. Er is derhalve geen sprake van vaste transecten maar veel eerder van diverse looproutes naar strategische punten waarbij de frequentie van stilstaan en beweging afhankelijk zijn van de omstandigheden op dat moment.

De personele inzet van ieder veldbezoek is afhankelijk van het type onderzoek, de ervaring van de waarnemers en de potentie van het plangebied. Alle veldwerkers van Blom Ecologie zijn bedreven en ervaren in onderzoeken in urbaan gebied. Het onderzoek is er niet op gericht om met volledige zekerheid alle mogelijke nesten en/of verblijfplaatsen te vinden of de aanwezigheid hiervan volledig uit te sluiten. Hiervoor zou een onderzoeksinspanning geleverd moeten worden die de onderzoeksprotocollen ver overstijgt. Van de geleverde onderzoeksinspanning wordt beoordeeld dat deze voldoende is zoals dat redelijkerwijs van een initiatiefnemer gevraagd kan worden. Met het uitgevoerde onderzoek worden derhalve resultaten geleverd die een goed beeld bieden van de aantallen individuen en de actieve nesten en/of verblijfplaatsen op die momenten binnen het onderzoeksgebied.

2.3 Materialen en aanvullende onderzoeksmethodes

Het huismusonderzoek is uitgevoerd met behulp van een verrekijker.

2.4 Veldbezoeken

Het onderzoeksgebied is geïnventariseerd door ter zake deskundig ecologen van Blom Ecologie of externe ter zake deskundig ecologen onder verantwoordelijkheid van Blom Ecologie. De relevante omstandigheden ten tijde van de veldbezoeken zijn opgenomen in onderstaande tabel (tabel 2.2).

Tabel 2.2 Uitgevoerde veldbezoeken gedurende het aanvullend onderzoek.

Veldbezoek	Functie	Aantal pers.	Datum	Zon	Tijd	Weersomstandigheden
Huismus 1	Nest + leefgebied	1	13-04-2023	06.50	07.50-09.50	7/8, miezer, 4 Bft, 7˚C
Huismus 2	Nest + leefgebied	1	25-04-2023	06.25	07.30-09.30	6/8, droog, 3 Bft, 6˚C

2.5 Specifieke omstandigheden

Tijdens de uitvoering van het onderzoek kan er sprake zijn van dusdanig omstandigheden dat er mogelijk een vertekend beeld optreedt van de verzamelde resultaten. Hiermee wordt niet bedoeld het gemotiveerd afwijken van uitgangspunten zoals geformuleerd in de Kennisdocumenten en Vleermuisprotocol. Ondanks de miezer gedurende het veldbezoek van 13 april was er tijdens dit veldbezoek voldoende huismusactiviteit waarneembaar. Tijdens het onderzoek was er, voor zover de onderzoekers hebben kunnen nagaan, geen sprake van omstandigheden die mogelijk effect sorteren op de onderzoeksresultaten.

3 Resultaten

3.1 Huismus

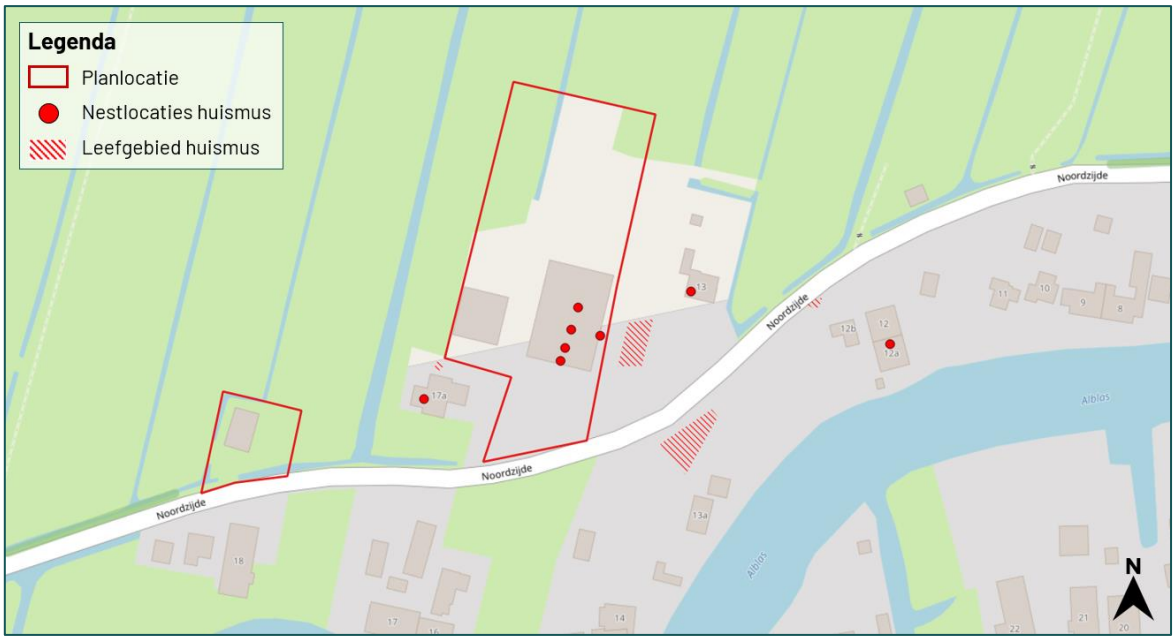
Per veldbezoek zijn in totaal circa 25 huismussen waargenomen. Gemiddeld waren er circa 10 individuen aanwezig binnen het onderzoeksgebied. De hoogste concentratie waargenomen huismussen bevond zich in de bomen en struiken bij de oostelijk aangrenzende woning. Gezien het aantal waarnemingen van huismussen is er sprake van een kleine populatie binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied.

Gedurende het onderzoek zijn 8 nesten van de huismus vastgesteld. Van deze nesten bevonden zich er 5 binnen het plangebied, de overige nesten zijn aangetroffen in de directe nabijheid van het plangebied. De exacte vindplaats van de huismusnesten zijn weergeven in tabel 3.1. In figuur 3.1 worden de aangetroffen nestlocaties weergeven. Ten gevolge van de beoogde ingreep worden de nestlocaties binnen het plangebied weggenomen.

Het waargenomen functionele leefgebied van huismussen is verspreid aanwezig in meerdere groenstructuren. Op deze plaats zijn een afwisseling van stofplekken, inheems groen en enkele grote bomen, groenblijvende struiken en planten, water en voedsel aanwezig. Het betreft hoofdzakelijk aangeplante bomen en struiken in tuinen rond woningen. In figuur 3.1 wordt weergeven welke delen van het onderzoeksgebied veelvuldig door huismussen worden gebruikt om te rusten, foerageren en als dekking tegen predatoren. Het gedefinieerde functioneel leefgebied is niet van essentieel belang voor het functioneren van nestlocaties van huismussen. Ten gevolge van de beoogde ingreep wordt dit functioneel leefgebied niet weggenomen.

Tabel 3.1 Locaties van de aangetroffen huismusnesten.

Gebouw	Aantal nesten	Plangebied	Omschrijving
Woning Noordzijde 12a	1	Buiten	
Woning Noordzijde 13	1	Buiten	
Schuur Noordzijde 17a	**5**	**Binnen**	Via openingen bij nok en noklijn van het dak en via dakvoet
Woning Noordzijde 17a	1	Buiten	



Figuur 3.1 Overzicht van de aangetroffen nestlocaties en leefgebied van huismussen binnen het onderzoeksgebied.



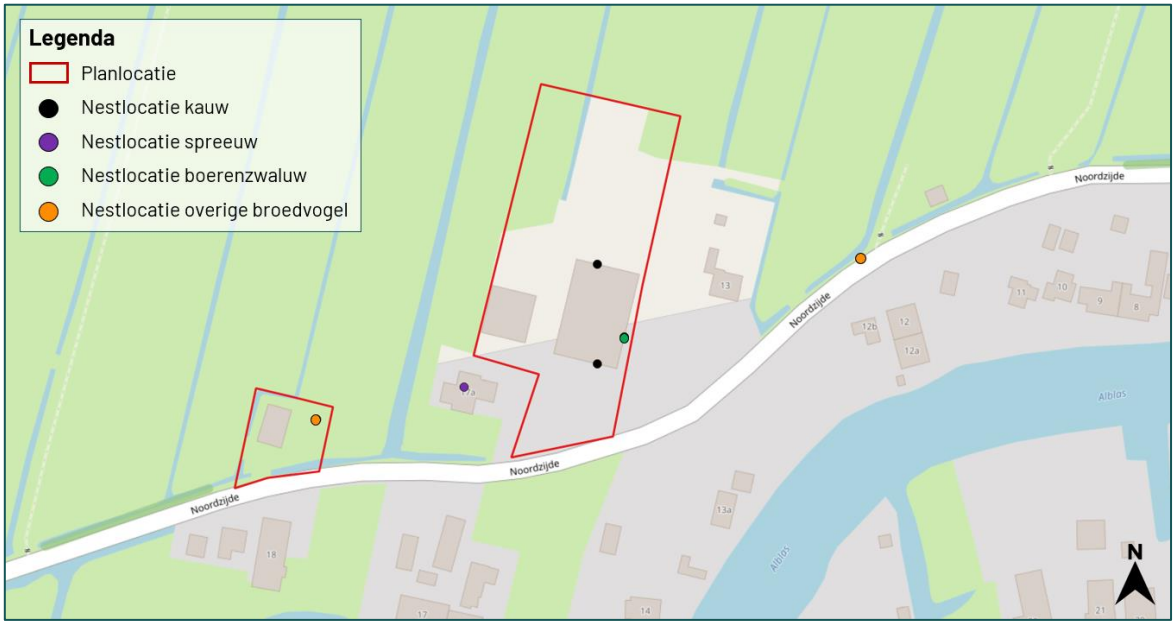
Figuur 3.2 Huismussen maakten gebruik van openingen in de noklijn van de schuur aan de Noordzijde 17a om de gebruikte nestlocaties te betreden.

3.2 Overige soorten

Naast de te onderzoeken soorten waarvoor het voorliggend onderzoek is uitgevoerd zijn tijdens de veldbezoeken waarnemingen van overige soorten gedaan. De volgende vogelsoorten zijn gedurende de veldbezoeken waargenomen: boerenzwaluw, ekster, halsbandparkiet, houtduif, kauw, knobbelzwaan, koolmees, putter, scholekster, slobeend, spreeuw, Turkse tortel, waterhoen, wilde eend, witte kwikstaart en zwarte kraai. Deze waarnemingen bestaan met name uit overvliegende, rustende of foeragerende vogels.

In enkele gevallen zijn nesten of verblijfplaatsen van deze soorten waargenomen. Binnen het plangebied gaat het om nesten van de boerenzwaluw, ekster en kauw. Buiten het plangebied betreft het nesten van de spreeuw en knobbelzwaan. De vindplaats van deze nestlocaties wordt weergegeven in figuur 3.7. Nesten van algemene broedvogels zijn beschermd gedurende het broedseizoen. Het broedseizoen loopt indicatief van 15 maart t/m 31 augustus. Werkzaamheden die mogelijk nesten van algemene broedvogels aantasten dienen uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen.

In het plangebied is sprake van een nest van cat. 5 vogels die wordt weggenomen, namelijk van de boerenzwaluw. Gezien er sprake is van slechts één nest, er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn in de omgeving en de soort in een gunstige staat van instandhouding verkeert is er geen sprake van ecologisch zwaarwegende redenen met betrekking tot cat. 5 vogels. De nestlocatie van de ekster aan de Noordzijde 18 wordt niet weggenomen in de beoogde ontwikkeling.



Figuur 3.3 Overzicht van de aangetroffen nestlocaties van algemene broedvogels en vogels die vallen onder cat. 5.

4 Conclusie

4.1 Huismus

In april 2023 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van de huismus in het plangebied aan de Noordzijde 17a en 18 te Oud-Alblas. Het onderzoek is uitgevoerd conform de bepalingen in het Kennisdocument huismus (BIJ12, 2022). Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied nesten van huismus aanwezig zijn. Hierbij zijn 5 huismusnesten aangetroffen binnen het plangebied. Deze nesten worden bij de beoogde ingreep weggenomen. De overige nesten bevinden zich in woningen buiten het plangebied. Tevens maakt het plangebied (in beperkte mate) onderdeel uit van het leefgebied, maar is er geen sprake van het wegnemen van essentiële onderdelen van het leefgebied, aangezien het waargenomen leefgebied zich buiten de planlocatie bevindt.

De beoogde ingreep leidt tot overtreding van een verbodsbepaling van de Wet natuurbescherming art. 3.1, lid 2 (wegnemen 5 nesten). Er dient ten aanzien van huismus een ontheffing van de Wet natuurbescherming voorhanden te zijn alvorens de schuur met huismusnesten gesloopt kan worden.

4.2 Overige soorten

Het onderzoek beperkte zich in beginsel tot huismus. Tijdens het onderzoek is tevens gelet op individuen, nesten en/of verblijflocaties van andere soorten in het plangebied. Er zijn in totaal 3 nesten aangetroffen welke worden weggenomen in de beoogde ingreep, namelijk één nest van boerenzwaluw en twee nesten van kauw. Er is voor cat. 5 vogelsoorten geen sprake van ecologische zwaarwegende redenen en derhalve ook geen ontheffing Wnb noodzakelijk.

Zoals beschreven staat in de Vogelrichtlijn zijn alle vogels in Nederland beschermd tijdens het broedseizoen. Indicatief betreft het broedseizoen de periode 15 maart t/m 31 augustus. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen dienen werkzaamheden die mogelijk leiden tot verstoring of aantasting van nesten buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden.

4.3 Samenvatting

Tabel 4.1 Samenvatting van de aangetroffen nestlocaties en vleermuisverblijfplaatsen in het onderzoeksgebied.

Soort	Type	Aantal wegnemen	Aantal behouden	Bescherming Wnb	Ontheffing nodig
Huismus	Nest	5	3	Art. 3.1	Ja
Nesten broedvogels en cat. 5 vogels	Boerenzwaluw	1	0	Art. 3.1	Nee
	Ekster	0	1		
	Huiszwaluw	0	1		
	Kauw	2	0		
	Knobbelzwaan	0	1		
	Spreeuw	0	1		

4.4 Vervolgstappen

Voor de uitvoering van de ingreep is ontheffing nodig van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (tabel 4.1). Conform de relevante wetteksten en Kennisdocumenten wordt aanbevolen om de navolgende aspecten te onderbouwen. Deze aspecten maken integraal onderdeel uit van het projectplan ten behoeve van de ontheffingsaanvraag.

1. De activiteit is nodig met een wettelijk belang (Wnb, art. 3.3, lid 4b);
2. Voor de activiteit is geen alternatieve bevredigende oplossing (Wnb, art. 3.3, lid 4a);
3. De staat van instandhouding van de soort blijft gewaarborgd (Wnb, art. 3.3, lid 4c);
4. Bepaal compensatie en mitigatie (Wnb, art. 3.3, lid 4c).

Een ontheffingsaanvraag Wnb is enkel succesvol als al deze aspecten voldoende onderbouwd kunnen worden. Indien de ingreep geen wettelijk belang kent of indien de staat van instandhouding van de aanwezige soorten in het geding komt kan een ontheffing Wnb mogelijk geweigerd worden.

Bevoegd gezag heeft de wettelijke termijn van 20 weken (13 + 7 weken verlenging) om een ontheffingsaanvraag Wnb te beoordelen. De planning van de werkzaamheden dient aangepast te worden aan de aanwezige soorten om zoveel mogelijk de werkzaamheden uit te voeren buiten kwetsbare periodes. Dergelijk maatwerk kan ervoor zorgen dat het project enkel in bepaalde periodes van het jaar uitgevoerd kan worden.

Aangezien de werkzaamheden leiden tot het wegnemen van nesten of verblijfplaatsen dienen alternatieve verblijfplaatsen gedurende een bepaalde periode aanwezig te zijn naast de huidige nesten of verblijfplaatsen. Deze gewenningsperiode is afhankelijk van de soort en het aantal individuen en betreft indicatief een aantal maanden en/of een specifiek seizoen. Het tijdig aanbrengen van alternatieve verblijfplaatsen is van belang om onnodige vertraging te voorkomen. Raadpleeg voor de plaatsing van de voorzieningen een ter zake deskundig ecoloog.

Bronvermelding

Vleeshouwers, B.C.E., 2022. Quickscan Wnb aan de Noordzijde 17a en Noordzijde 18 te Oud-Alblas. Oriënterend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming. Blom Ecologie B.V., Waardenburg.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)

BLOM
ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg
0418 820 288

blomecologie.nl

Verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Noordzijde 17A te Oud-Alblas

ADROMI GROEP

Verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Noordzijde 17A te Oud-Alblas

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Kenmerk:	B202210
Status:	Definitief
Datum:	31-8-2022
Auteur:	Mevrouw ing. L. Kruse

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
2. Vooronderzoek 6
2.1. Locatiegegevens 6
2.1.1. Voormalig bodemgebruik 6
2.1.2. Huidig bodemgebruik 7
2.1.3. Toekomstig bodemgebruik 8
2.2. Bodemopbouw en geohydrologie 8
2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 8
2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 8
2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 9
2.3.3. Archeologie Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden 9
2.3.4. Explosieven 9
2.4. Financieel / juridisch 9
2.5. Conclusie en hypothese 9
3. Onderzoeksstrategie 10
3.1. Onderzoeksopzet 10
4. Resultaten 12
4.1. Veldwerk 12
4.2. Laboratoriumonderzoek 13
4.2.1. Resultaten grond 14
4.2.2. Resultaten grondwater 15
4.3. Bespreking resultaten 15
4.4. Overweging resultaten 16
4.5. Afwijkingen 16
5. Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek 18
5.1. Onderzoeksstrategie 18
5.2. Veldwerk 18
5.3. Maaiveldinspectie 19
5.4. Laboratoriumonderzoek 19
5.5. Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond 19
5.6. Interpretatie van de resultaten 19
5.7. Afwijkingen 20
6. Conclusies en aanbevelingen 21
6.1. Conclusies en aanbevelingen 21
7. Referenties 23

Bijlagen

1 Kadastrale gegevens
2 Overzichtstekening met boorpunten
3 Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk
4 Toetsingstabellen
5 Analysecertificaten
6 Foto-overzicht
7 Historische gegevens

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl (hierna: NEN 5740+A1) in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2), voor de locatie Noordzijde 17A te Oud-Alblas.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een tweetal woningen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:

- Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (strategie verdacht; VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:

- Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.
  Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Adromi is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is als die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Adromi acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl (hierna ook: NEN 5725). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie van de opdrachtgever;
- Informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) betreffende reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, eventuele aanwezigheid van brandstoftank(s), ophooglagen, maar ook de bodemkwaliteitskaart en overige relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Topografische kaart (www.topotijdreis.nl);
- Risicokaart (www.risicokaart.nl);
- Ruimtelijke plannen (www.ruimtelijkeplannen.nl);
- Luchtfoto's (Google Earth);
- Grondwaterkaart van Nederland (www.dinoloket.nl);
- Archeologische waardenkaart en explosievenkaart;
- Kadaster.

De aanleiding voor het vooronderzoek is gebaseerd op aanleiding A uit de NEN 5725:2017 nl:

- Het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Op 17 juni 2022 is door mevrouw L. Kruse ter plaatse van de onderzoekslocatie een terreinverkenning uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Een foto-overzicht van de locatie is opgenomen in bijlage 6.

2.1. Locatiegegevens

Volgens informatie van de opdrachtgever betreft het de locatie Noordzijde 17A te Oud-Alblas.

De te onderzoeken locatie is kadastrale gemeente Oud-Alblas, sectie D, perceel 411 (2.180 m^2) en deels perceel 412 (96.580 m^2). De te onderzoeken locatie heeft een totaal oppervlakte van maximaal 10.000 m^2.

De kadastrale kaart van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.1.1. Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten oosten van het dorp Oud-Alblas in de gemeente Molenlanden, provincie Zuid-Holland (poldergebied). De historische kaarten zijn hieronder en op de volgende pagina weergegeven met daarop rood omlijnd de onderzoekslocatie.



Kaart 1815

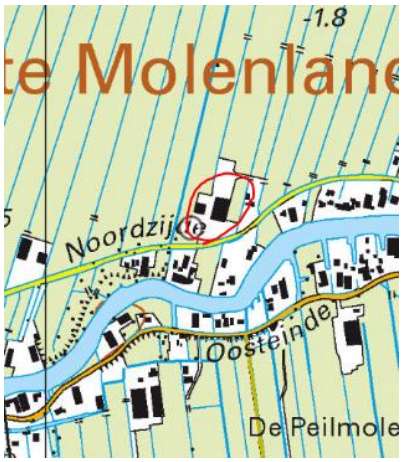

Kaart 1850


Kaart 1900


Kaart 1950



Kaart 2000



Kaart 2021

Op de locatie zijn voor zover bekend geen opslagtanks voor brandstoffen aanwezig (geweest). Wel is in het verleden een watergang gedempt op de locatie voor herinrichting van de locatie, welke tussen de huidige opstallen was gelegen.

2.1.2. Huidig bodemgebruik

De te onderzoeken locatie betreft een woning en voormalig agrarisch bedrijf. Momenteel zijn hier hobbymatig nog koeien in de grote stal aanwezig. In deze koeienstal is mestopslag in de kelder aanwezig, de vloer kan hier niet worden doorboord. Ten oosten van de locatie is nog een weiland aanwezig. Verder

wordt in de kleine schuur en het deel hier ten noorden van allerlei bouwmaterialen opgeslagen. Over bijna de gehele locatie is een verharding met beton, klinkers en tegels aanwezig.

De omgevingsrapportage met bodeminformatie van OZHZ is opgevraagd en gedownload, zie bijlage 7.

2.1.3. Toekomstig bodemgebruik

Op de locatie zullen een tweetal nieuwe woningen worden gerealiseerd. Hiervoor zullen de huidige activiteiten, (hobbymatig) agrarisch bedrijf, worden beëindigd.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan de website voor Data- en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, genaamd het DINOloket (www.dinoloket.nl).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-1,0 – -9	Deklaag	Holocene afzettingen: afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.
-9 – -20	1e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye: zandige klei en klei met weinig veen, fijn en midden zand en een spoor grof zand.
-20 – -39	Scheidende laag	Formatie van Sterksel: grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.
-39 – -52	2e watervoerend pakket	Formatie van Waalre: zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind.

Het freatisch grondwater is waargenomen op een diepte van 1,50 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk zuidoostelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal zuidelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is sprake van inzijging. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de locatie zijn verder geen verdachte deellocaties waargenomen. Tevens zijn geen ophogingen, verzakkingen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De bodemfunctieklasse van de locatie is ‘Landbouw/Natuur’. De boven- en ondergrond zijn gelegen in kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’ (bron: Interactieve bodemkwaliteitskaart Zuid-Holland Zuid 2015 via www.ozhz.nl).

2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is voor zover beken niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd, zie ook bijlage 7.

2.3.3. Archeologie Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden

De onderzoekslocatie is gelegen in de lintbebouwing ten oosten van het centrum van Oud-Alblas. Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is de onderzoekslocatie in de zone met een redelijke tot hoge archeologische verwachting gelegen (bron: Archeologische inventarisatie verwachtings- en beleidsadvieskaart Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, BAAC rapport V-08.0185 d.d. november 2009 en Provinciaal Cultuurhistorische Waardenkaart, via www.cultureelerfgoed.nl).

2.3.4. Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart met niet-gesprongen conventionele explosieven beschikbaar.

2.4. Financieel / juridisch

Op de locatie hebben voor zover bekend geen calamiteiten plaatsgevonden. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

2.5. Conclusie en hypothese

Het bodemonderzoek zal worden gebaseerd op de NEN 5740+A1 waarbij de gehele te onderzoeken locatie (maximaal 10.000 m^2) als verdacht is aangemerkt, vanwege ligging in agrarisch gebied. De te onderzoeken stoffen zijn zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of aromaten (NEN-pakket).

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek verder beschreven.

Tegelijkertijd met het verkennend bodemonderzoek is een asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. In hoofdstuk 5 wordt dit onderzoek verder beschreven.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een totale aaneengesloten oppervlakte van maximaal 10.000 m^2. Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740+A1, strategie verdacht (VED-HE-NL). In tabel 2 zijn de te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie verdacht (VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie	Veldwerkzaamheden (boringen en peilbuis)			Chemische analyses	
1 ha	tot 50 cm-in de verdachte laag	tot 200 cm-mv	boring met peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
Onderzoekslocatie (circa 10.000 m^2)	18	4	2	4x NEN-pakket	2x NEN-pakket

De boringen zijn zoveel als mogelijk verspreid over de onderzoekslocatie geplaatst, rekening houdend met dikke betonlagen en de aanwezige stallen met mestopslag, sleufsilo's/kuilplaten. Enkele boringen zijn geplaatst in de ligging van de gedempte watergang.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002.

Het opgeboorde monstermateriaal van de grond is zintuiglijk beoordeeld (onder andere op kleur, bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen), beschreven en bemonsterd per 0,5 meter of per zintuiglijk gelijkwaardige laag.

Het grondwater is minimaal 7 dagen na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Samenstelling pakketten en parameters:

- Standaard NEN-pakket grond:
  Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som OCB, som PAK, minerale olie, organische stof en lutumgehalte;

- Standaard NEN-pakket grondwater:
  Barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
  naftaleen, antraceen, fenantreen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen;

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum), zoals is opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013.

4. Resultaten

4.1. Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is uitgevoerd door de heren J. Brouwer en V. Vernout op 28 juni 2022. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer M.G.G.W. Inge op 11 juli 2022 bemonsterd.

De heren J. Brouwer, V. Vernout en M.G.G.W. Inge zijn erkende en ervaren veldwerkers, welke jaarlijks worden geaudit. Alle werkzaamheden zijn conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

In totaal zijn 24 boringen geplaatst (nummers 01 t/m 24). Boringen 01 en 20 zijn afgewerkt met een peilbuis. De boringen 02, 03, 15 en 17 zijn in de gedempte watergang gezet. Ten noorden van de opstallen zijn sleufsilo's en kuilplaten aanwezig waar niet kon worden geboord. De boringen zijn ingemeten met een vast punt. Een overzichtstekening met de ligging van de voormalige watergang alsmede de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. Op de overzichtstekening is het witte gedeelte de verharding met beton, hier kon door de dikte niet overal doorheen worden geboord.

Grond

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 380 cm-mv uit een matig fijn en zwak tot matig siltige zandlaag. Deze zandlaag is plaatselijk van circa 35-100 m-mv en circa 150-230 m-mv matig humeus. Ter plaatse van boring 03 is slib waargenomen, dit is afkomstig van de voormalige watergang op de locatie. Hier is verder geen aanvullend dempingsmateriaal waargenomen dat afwijkt van de bodemvreemde bijmengingen op de rest van de onderzoekslocatie. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in tabel 3. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
03	2,00	0,70 - 1,00	Klei	laagjes slib, sporen baksteen
04	1,01	0,25 - 0,50	Zand	brokken baksteen, brokken beton, resten hout, zwak puingranulaat
		0,50 - 1,00	Zand	brokken baksteen, brokken beton
		1,00 - 1,01		Gestaakt op harde laag
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen aardewerk
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
13	1,00	0,00 - 0,30		volledig repac
		0,30 - 0,60	Zand	brokken baksteen, brokken beton, resten hout
14		0,25 - 0,50	Zand	brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend
15	1,00	0,25 - 0,50		uiterst repachoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend
17		0,25 - 0,50		uiterst repachoudend

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
18	1,00	0,20 - 0,40	Zand	Sterk puingranulaat
		0,40 - 0,45		Rubber (band)
22	1,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
23	2,00	0,40 - 1,00	Klei	sporen roest
24	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk sporen baksteen, puingranulaat, brokken beton en aardewerk in de grond waargenomen. Gelijktijdig met het bodemonderzoek een verkennend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het verkennend asbest-in-grondonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Grondwater

De zintuiglijke waarnemingen tijdens de grondwatermonstername en de resultaten van de veldmetingen van het grondwater staan weergegeven in tabel 4. Het betreft de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid.

Tabel 4: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,00 - 3,00	0,75	7,3	2020	40,69
20-1-1	2,00 - 3,00	0,62	6,9	1430	300

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

De troebelheid van de genomen grondwatermonsters is hoger dan voor een natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal één week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤0,1 l/min) afgepompt voordat is bemonsterd, zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens het afpompen (< 50 cm). Aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens de monsterneming en dat de gemeten verhoogde waarden voor troebelheid zodoende een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde onderzoeksstrategie, zie tabel 2. Totaal is één grond(meng)monster extra ingezet vanwege de hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen dat is waargenomen.

Grond

In het laboratorium zijn 5 grond(meng)monsters ingezet. Bij de samenstelling van de grondmonsters is gekeken naar de diepte van het bemonsteringstraject, de waargenomen bodemsoort en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen (verdachte lagen).

Tabel 5: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
m1	0,25 - 1,00	04 (0,25 - 0,50) 04 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
mm2	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
mm3	0,00 - 0,50	14 (0,25 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
m4	0,20 - 0,40	18 (0,20 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os
mm5	0,00 - 0,50	22 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Grondwater

In de volgende tabel zijn de analyses van het grondwater opgenomen.

Tabel 6: Analyse grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
20-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket

4.2.1. Resultaten grond

De geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de toetsing Wbb van de analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 7. De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is tevens weergegeven.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond Wbb en BBK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
m1	0,25 - 1,00	PCB (som 7) (0,48) Minerale olie C10 - C40 (0,02) Kobalt (0,05) Nikkel (0,72) Koper (0,23) Cadmium (0,01) Lood (0,29) PAK 10 VROM (0,12)	Zink (1,23)	Klasse 'Niet Toepasbaar' > Interventiewaarde
mm2	0,00 - 0,50	Molybdeen (-) Cadmium (-) Lood (0,01)	-	Klasse 'Wonen'
mm3	0,00 - 0,50	Zink (0,12) Lood (0,01) PAK 10 VROM (0,13)	-	Klasse 'Industrie'
m4	0,20 - 0,40	PCB (som 7) (0,13) Minerale olie C10 - C40 (0,06) Kobalt (0,05) Nikkel (0,66)	-	Klasse 'Industrie'

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
		Koper (0,03) Zink (0,32) Molybdeen (-) Lood (0,11) PAK 10 VROM (0,84)		
mm5	0,00 - 0,50	Molybdeen (-) Lood (0,01) PAK 10 VROM (-)	-	Klasse 'Wonen'

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.2.2. Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,5)	-
20-1-1	2,00 - 3,00	Zink (0,07) Barium (0,57)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.3. Bespreking resultaten

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak puingranulaathoudende zandlaag met brokken baksteen en beton (m1: boring 04 van 0,25-1,00 m-mv) het gehalte zink verhoogd boven de interventiewaarde, het gehalte nikkel matig verhoogd en de gehalten cadmium, kobalt, koper, lood, minerale olie, PCB en PAK verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kleilaag met sporen baksteen (mm2: boring 08 en 11 van 0,00-0,50 m-mv) de gehalten cadmium, lood en molybdeen verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak aardewerkhoudende zandlaag met brokken baksteen en brokken beton (mm3: boring 14 en 16 van 0,00-0,50 m-mv) de gehalten lood, zink en PAK verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sterk puingranulaathoudende zandlaag (m4: boring 18 van 0,20-0,40 m-mv) de gehalten nikkel en PAK matig verhoogd en de gehalten kobalt, koper, lood, zink, molybdeen, minerale olie en PCB verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zwak baksteenhoudende kleilaag (mm5: boring 22 en 24 van 0,00-0,50 m-mv) de gehalten lood, molybdeen en PAK verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) varieert van klasse 'Wonen' tot 'Niet Toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van boring 01 is het gehalte barium matig verhoogd en in het grondwater ter plaatse van boring 20 is het gehalte barium matig verhoogd en het gehalte zink verhoogd boven de streefwaarden aangetoond.

4.4. Overweging resultaten

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde (index = (GSSD-AW) / (I-AW) respectievelijk (GSSD-S) / (I-S)) berekend.
Indien de indexwaarde voor een parameter groter is dan 1,0 (interventiewaarde), is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Indien de indexwaarde voor een parameter gelijk is aan of groter is dan 0,5 (helft van de interventiewaarde), bestaat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. In beide gevallen is dan nader onderzoek noodzakelijk.

Ter plaatse van boring 04 (0,25-1,00 m-mv) overschrijdt het gehalte zink in de grond de interventiewaarde. Ook overschrijdt hier het gehalte nikkel de helft van de interventiewaarde. Ter plaatse van boring 18 (0,20-0,40 m-mv) overschrijden de gehalten nikkel en PAK de helft van de interventiewaarden. In beide gevallen is nader onderzoek noodzakelijk naar de ernst en de omvang van deze verontreinigingen.

Het gehalte barium in het grondwater is gelijk aan en overschrijdt de helft van de interventiewaarde ter plaatse van de peilbuizen 01 en 20. Het gehalte barium in het grondwater is een van nature voorkomend verhoogd gehalte in de provincie Zuid-Holland.

4.5. Afwijkingen

Onderhavig verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de normen NEN 5725 en NEN 5740+A1. In de volgende tabel zijn de afwijkingen en opmerkingen ten opzichte van de normen weergegeven.

Tabel 9: Afwijkingen op de normen

Deel van het onderzoek	Afwijkingen / opmerkingen
Vooronderzoek	Geen afwijkingen.
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de NEN 5740+A1. Geen afwijkingen.
Veldwerk	Geen afwijkingen.
Grondanalyses	Totaal is een grondmonster extra ingezet, dit is een verrijking van het onderzoek. Voor m4 zijn componenten PCB aanwezig die een storende invloed hebben op de

	meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Ook is voor m4 componenten na C40 aangetroffen voor minerale olie. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. Voor mm2 is het resultaat voor PCB 28 mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Dit is een opmerking, geen afwijking.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijkingen.
Grondwateranalyses	Geen afwijkingen.

5. Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd met het verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2.

5.1. Onderzoeksstrategie

Voor de uitvoering van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals opgenomen in de NEN 5707+C2, hoofdstuk 6, paragraaf 6.4.5.: een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. In de volgende tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 10: Verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707+C2:2017, §6.4.5.

Oppervlakte locatie 1 ha	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 50 cm	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 meter	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
Onderzoekslocatie (max. 10.000 m^2)	18	18	4	4

Vooralsnog zal de gehele onderzoekslocatie visueel worden geïnspecteerd. Indien tijdens de visuele inspectie asbestverdacht monstermateriaal wordt aangetroffen, zal hiervan een asbest verzamelmonster worden genomen. Vervolgens worden minimaal 18 graafgaten gegraven, daar waar de ondiepe boringen van het verkennend bodemonderzoek zullen worden geplaatst. Per gat en per traject van maximaal 0,5 meter diep wordt de uitgegraven grond geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de zintuiglijk waargenomen verdachte bodemlaag worden (meng)monsters genomen.

Indien in een graafgat asbestverdacht materiaal of een afwijkende puinlaag wordt aangetroffen, zal dit separaat bemonsterd en geanalyseerd worden. Uitgangspunt is dat (meng)monsters van de fractie <20 mm zullen worden geanalyseerd op asbest.

5.2. Veldwerk

Het veldwerk is in combinatie met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door de heer J. Brouwer op 28 juni 2022. De heer J. Brouwer is een gecertificeerd monsternemer voor de BRL SIKB 2000, protocol 2018 en wordt jaarlijks geaudit.

Met behulp van een schep zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal 18 gaten gegraven. De gegraven gaten van de schep hebben een breedte van 0,3 meter, een lengte van 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter. Voor een laagbeschrijving van de gaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Het materiaal uit de geboorde gaten is gezeefd met een zeefmaat van 20 mm. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens het protocol 2018, zoals vermeld op het formulier ‘verantwoording veldwerk’, zie bijlage 3.

5.3. Maaiveldinspectie

Het onderzoek bestaat uit het visueel inspecteren van de grond. De visuele inspectie kon niet conform de NEN 5707+C2 worden uitgevoerd in verband met de aanwezige verhardingen en vegetatie op de locatie. Er is visueel, voor zover dat mogelijk was, geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. De inspectie-efficiëntie van de toplaag is kleiner dan 25%.

5.4. Laboratoriumonderzoek

De gaten zijn tijdens het graven geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op de locatie zijn brokken beton in de grond ter plaatse van de graafgaten 14 en 16 en puingranulaat in de grond ter plaatse van graafgaten 04 en 18 waargenomen. Het materiaal uit deze gaten is gezeefd op 20 mm. Van de gezeefde fractie (< 20 mm) van alle gaten zijn totaal 20 grepen van minimaal 0,50 kg genomen. Totaal zijn twee mengmonster van minimaal 10 kg samengesteld en op het laboratorium geanalyseerd.

De vochtigheid van de grond varieert van 10-12%. De inspectie-efficiëntie in de graafgaten is vastgesteld op 90%.

Tabel 11: Monsterselectie asbest conform NEN 5707+C2

Analysemonster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ABMM01	0-50	Boring 14 en 16	asbest
ABMM02	0-50	Boring 04 en 18	asbest

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van het laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Deze monsteroverdracht is uitgevoerd op 29 juni 2022. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5861. Het laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.5. Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond

Tijdens het veldwerk zijn een tweetal monsters van de fijne fractie (< 20 mm) van de bovengrond samengesteld. Het monster ABMM01 heeft een massa in droge toestand van 10,16 kilogram en het monster ABMM02 heeft een massa in droge toestand van 13,53 kilogram. In de volgende tabel staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 12: Asbest in grond gaten bovengrond (fractie < 20 mm)

Monster	Laag (cm -mv)	Omschrijving	Asbest	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden / niet hechtgebonden
ABMM01	0-50	< 20 mm	geen	-	n.v.t.
ABMM02	0-50	< 20 mm	wel	7,49	Hechtgebonden

5.6. Interpretatie van de resultaten

Hieronder zijn de zintuiglijke en analytische resultaten van het asbest-in-grond onderzoek weergegeven:

- Op het maaiveld en in de bodem is, voor zover mogelijk was, zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de analysemonster ABMM01 is géén asbest aangetoond.

– In de analysemonster ABMM02 is wel asbest aangetoond. Het betreft 1 plaat (8-20 mm) bestaande uit hechtgebonden asbest, soort asbest is chrysotiel.

5.7. Afwijkingen

In de volgende tabel zijn eventuele afwijkingen van de norm NEN 5707+C2 opgenomen.

Tabel 13: Afwijkingen op de norm

Deel van het onderzoek	Opmerking
Onderzoeksstrategie	NEN 5707+C2:2017 paragraaf 6. De maaiveldinspectie-efficiëntie tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld op kleiner dan 25%. Dit is een afwijking en de maaiveldinspectie is hierdoor indicatief.
Veldwerk	Het veldwerk is uitgevoerd door een protocol 2018 gecertificeerde monsternemer. Geen afwijkingen.
Analyses	Geen afwijkingen.

6. Conclusies en aanbevelingen

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl (hierna: NEN 5740+A1) in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2), voor de locatie Noordzijde 17A te Oud-Alblas.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een tweetal woningen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:

– Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (strategie verdacht; VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:

– Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem. Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

6.1. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

– De grond met zwak puingranulaat, ter plaatse van boring 04 (0,25-1,00 m-mv), is sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, lood, minerale olie, PCB en PAK;
– De bovengrond met sporen baksteen, ter plaatse van boringen 08 en 11 (0-0,50 m-mv), is licht verontreinigd met cadmium, lood en molybdeen;
– De bovengrond met zwak aardewerk met brokken baksteen en brokken beton, ter plaatse van boringen 14 en 16 (0-0,50 m-mv), is licht verontreinigd met lood, zink en PAK;
– De bovengrond met sterk puingranulaat, ter plaatse van boring 18 (0,20-0,40 m-mv), is matig verontreinigd met nikkel en PAK en licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, zink, molybdeen, minerale olie en PCB;
– De bovengrond met zwak baksteen, ter plaatse van boringen 22 en 24 (0-0,50 m-mv), is licht verontreinigd met lood, molybdeen en PAK;
– Het grondwater is matig verontreinigd met barium en licht verontreinigd met zink;
– In het monster ABMM01 (graafgaten 14 en 16 met stukken beton) is geen asbest aangetoond;
– In het monster ABMM02 (graafgaten 04 en 18 met puingranulaat) is asbest aangetoond. Het betreft één hechtgebonden plaat, bestaande uit chrysotiel.

De hypothese verdacht wordt bevestigd vanwege het aantreffen van sterke tot lichte verontreinigingen met metalen, minerale olie, PAK, PCB en asbest in de grond en een matige verontreiniging met barium en een lichte verontreiniging met zink in het grondwater.

De resultaten vormen een belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling op de locatie.

Ter plaatse van boring 04 is nader onderzoek naar de ernst en omvang benodigd naar de sterke verontreiniging met zink en de matige verontreiniging met nikkel in de grond. Tevens is ter plaatse van boring 18 een nader onderzoek naar de ernst en omvang benodigd naar de matige verontreinigingen met nikkel en PAK in de grond. Ook is ter plaatse van deze graafgaten 04 en 18 asbest aangetoond in de vorm van plaatmateriaal met hechtgebonden chrysotiel. Ter plaatse van boringen 04 en 18 zal ook een nader asbest-in-grond moeten worden uitgevoerd.

De matige verontreiniging met barium in het grondwater is vermoedelijk afkomstig van een van nature verhoogde achtergrondconcentratie. Vooralsnog is een nader onderzoek voor het grondwater niet benodigd.

Indien bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt welke niet ter plaatse kan worden hergebruikt, gelden hiervoor restricties ten aanzien van het hergebruik.

7. Referenties

- NEN 5725:2017 nl, oktober 2017. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek - [13.080.01;13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl, april 2016. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond-[13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5707+C2, 2017. Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond-[13.080.01]. NNI, Delft;
- Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675;
- Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 21 december 2007;
- Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 6.0, d.d. 30 november 2018;
- Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2002, “Het nemen van grondwatermonsters”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2018, “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018.

BIJLAGE 1
Kadastrale gegevens



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

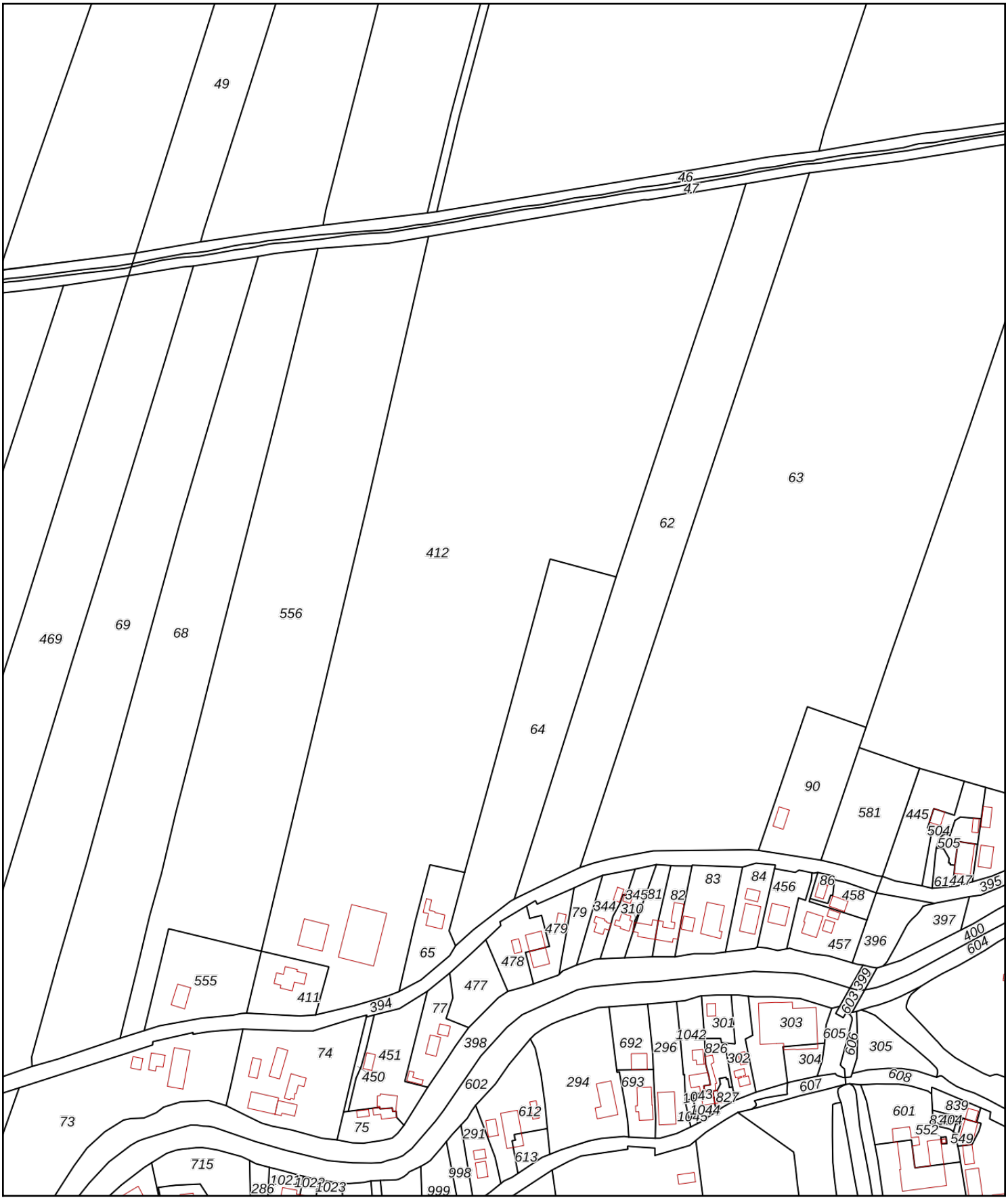
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 juni 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Oud-Alblas
Sectie	D
Perceel	411

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.

kadaster



0 50 100 150 200 250m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 3800

Kadastrale gemeente	Oud-Alblas
Sectie	D
Perceel	412

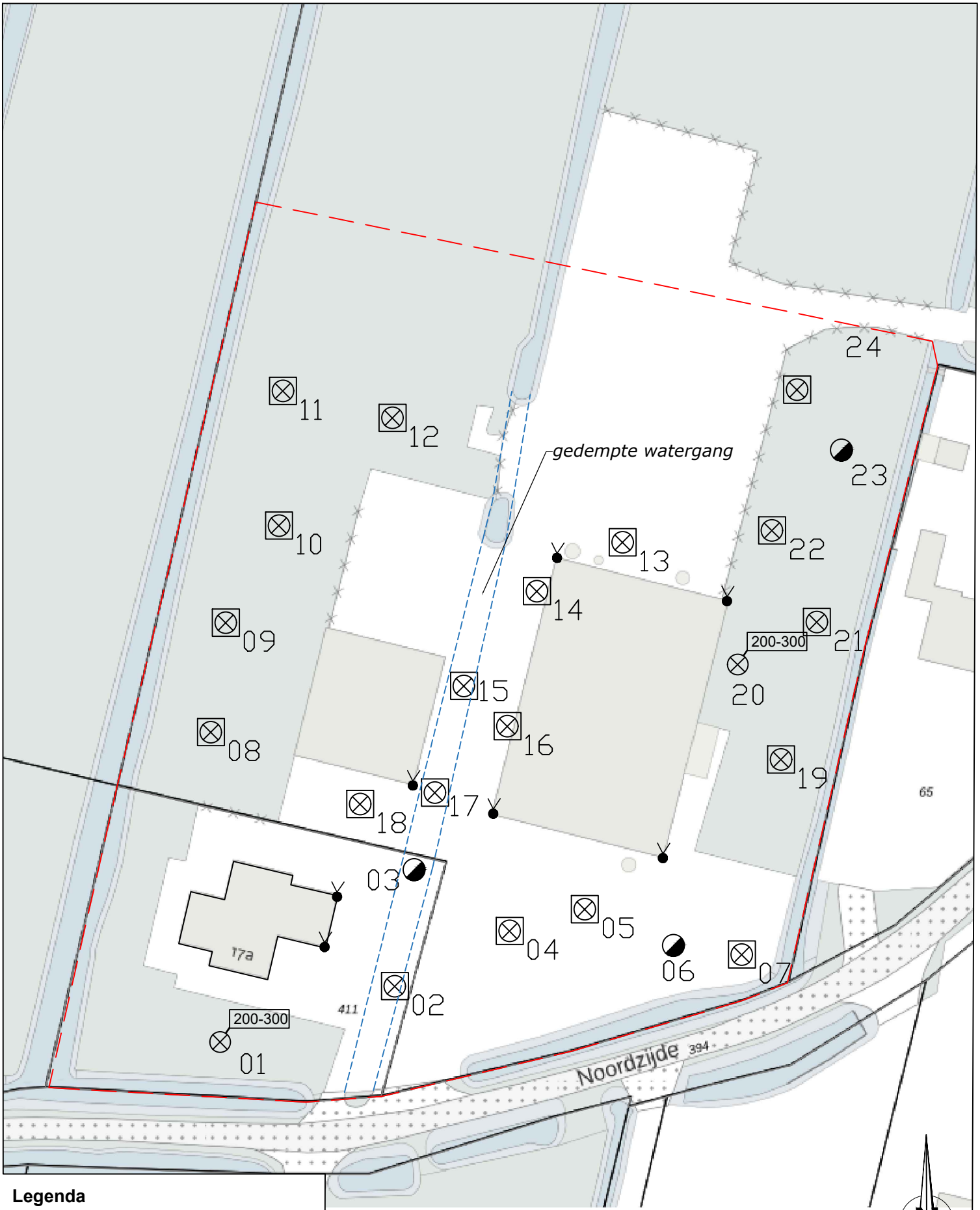
Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 juni 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

kadaster

BIJLAGE 2

Overzichtstekening met boorpunten



Legenda

- Onderzoekslocatie
- Vast punt
- Boorpunt 50 cm - verdacht
- Boorpunt 200 cm - mv
- Peilbuis
- Asbestgat

Titel: Overzichtstekening Noordzijde 17a, Oud-Alblas		Schaal: 1:750	Datum: 29-08-2022
		Formaat: A4	Versie: 1.1
Uitvoer: J. Brouwer en V. Vernout			
Uitvoerdatum: 28-06-2022	Projectnummer: B202210	ADROMI GROEP	

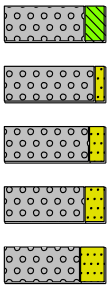
Onderzoekslocatie luchtfoto met zichtbare verhardingen



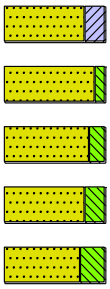
BIJLAGE 3
Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk

Legenda (conform NEN 5104)

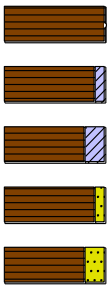
grind



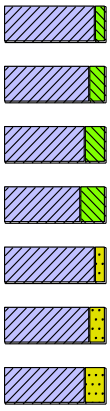
zand



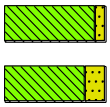
veen



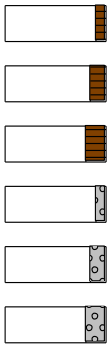
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

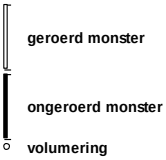
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

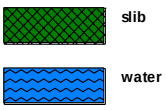
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

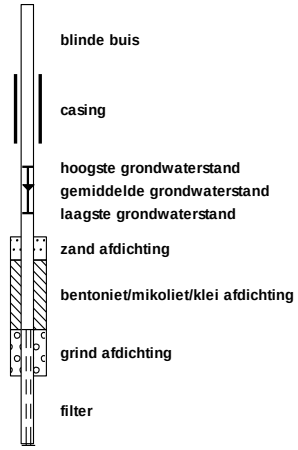


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



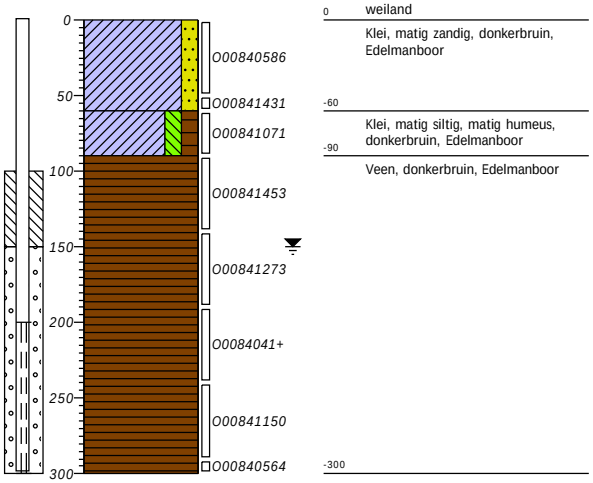
peilbuis



ADROMI GROEP

Boring: 01

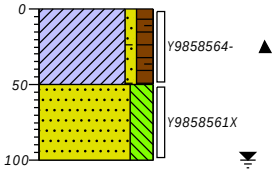
Datum: 28-6-2022
GWS: 150
Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland
Klei, matig zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-60
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
-300

Boring: 02

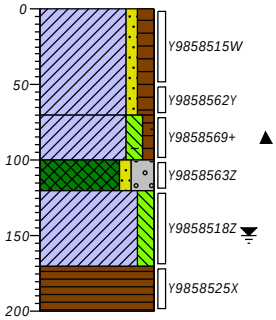
Datum: 28-6-2022
GWS: 100
Boormeester: Vincent Vernout



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
-50
Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-100

Boring: 03

Datum: 28-6-2022
GWS: 150
Boormeester: Vincent Vernout

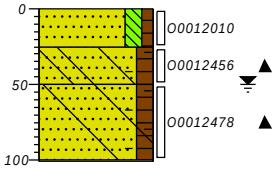


0 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-70
Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes slib, sporen baksteen, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
-100
-120
Slib, matig stevig, zwak zandig, sterk grindig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Guts
-170
Veen, donkerbruin, Guts
-200

Boring: 04

Datum: 28-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer

Opmerking: Boring gestaakt



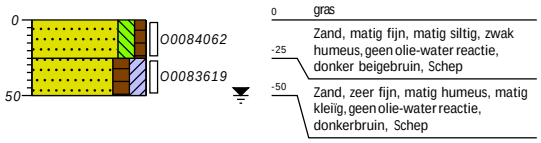
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker beigebruin, Schep
-25
-50
Zand, zeer fijn, matig humeus, brokken baksteen, brokken beton, zwak puingranulaat houdend, resten hout, geen olie-water reactie, donkerbruin, Drillboor
-101
Zand, zeer fijn, matig humeus, brokken baksteen, brokken beton, zwak puingranulaat houdend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Ramguts
Gestaakt op harde laag

Projectcode: B202210

ADROMI GROEP

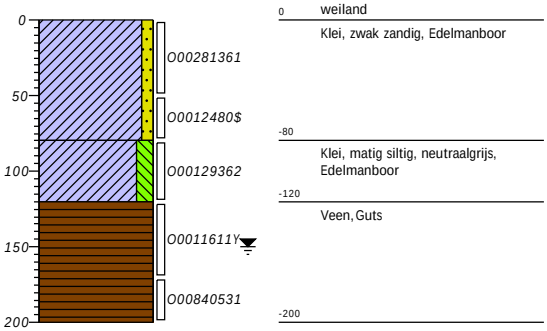
Boring: 05

Datum: 28-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 06

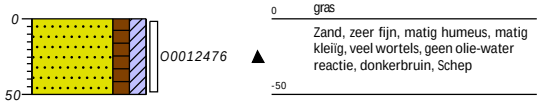
Datum: 28-6-2022
GWS: 150
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 07

Datum: 28-6-2022

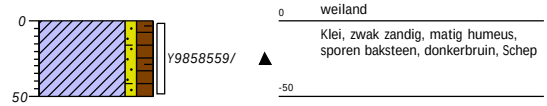
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 08

Datum: 28-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



Projectcode: B202210

ADROMI GROEP

Boring: 09

Datum: 28-6-2022

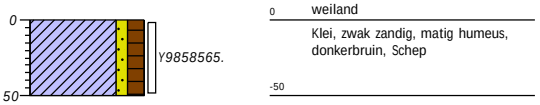
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 10

Datum: 28-6-2022

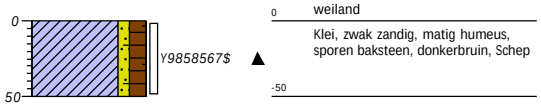
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 11

Datum: 28-6-2022

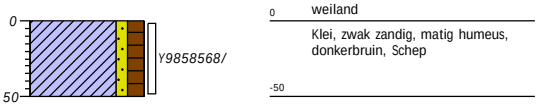
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 12

Datum: 28-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout

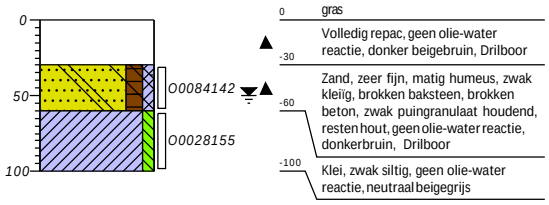


Projectcode: B202210

ADROMI GROEP

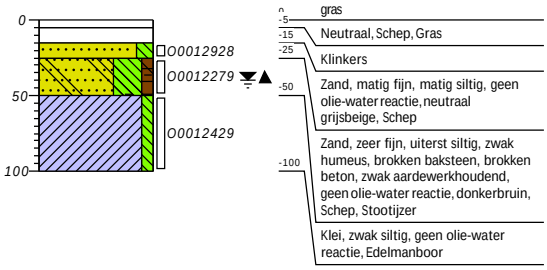
Boring: 13

Datum: 28-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer



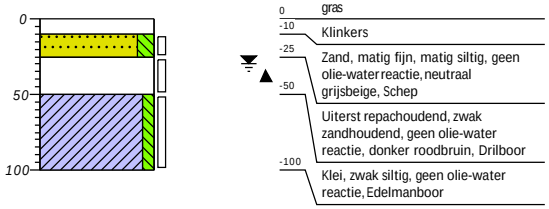
Boring: 14

Datum: 28-6-2022
GWS: 40
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 15

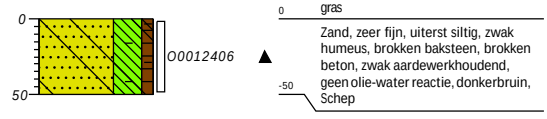
Datum: 28-6-2022
GWS: 30
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 16

Datum: 28-6-2022

Boormeester: Javier Brouwer

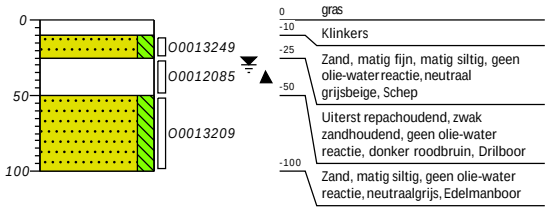


Projectcode: B202210

ADROMI GROEP

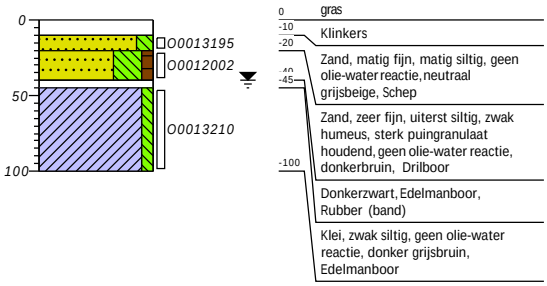
Boring: 17

Datum: 28-6-2022
GWS: 30
Boormeester: Javier Brouwer



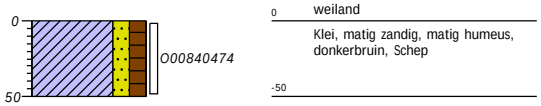
Boring: 18

Datum: 28-6-2022
GWS: 40
Boormeester: Javier Brouwer



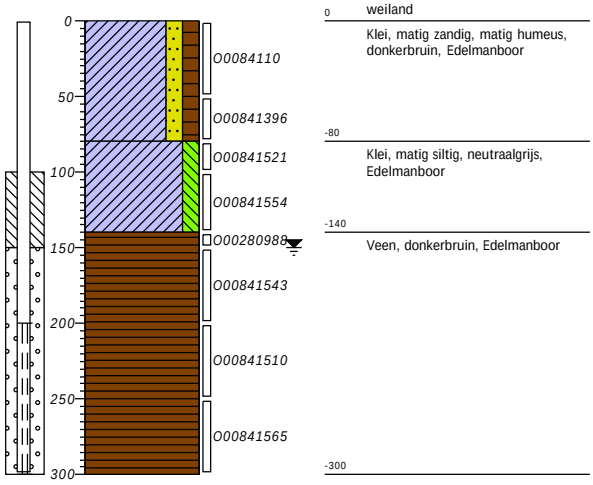
Boring: 19

Datum: 28-6-2022
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 20

Datum: 28-6-2022
GWS: 150
Boormeester: Vincent Vernout



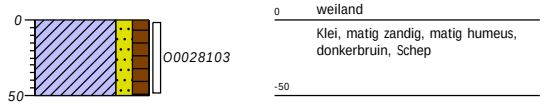
Projectcode: B202210

ADROMI GROEP

Boring: 21

Datum: 28-6-2022

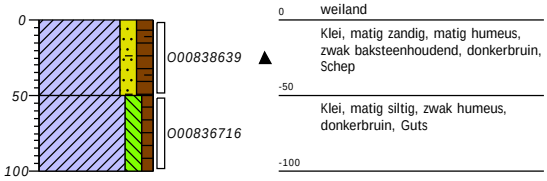
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 22

Datum: 28-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout

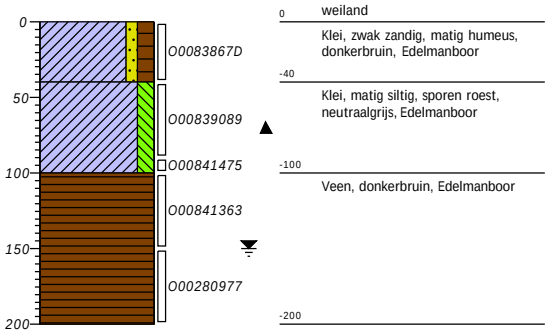


Boring: 23

Datum: 28-6-2022

GWS: 150

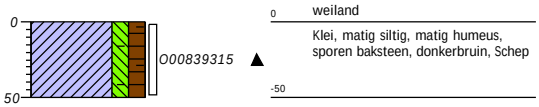
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 24

Datum: 28-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



Projectcode: B202210

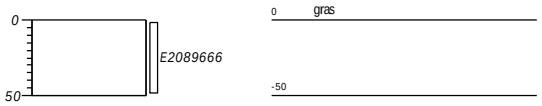
ADROMI GROEP

Boring: GMM01

Datum: 28-6-2022

Boormeester: Javier Brouwer

Opmerking: Mengmonster puinhoudend 14+16

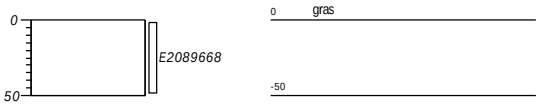


Boring: GMM02

Datum: 28-6-2022

Boormeester: Javier Brouwer

Opmerking: Mengmonster puinhoudend grond B 18+04 15kg



Projectcode: B202210

Soil Select bv	**Algemeen**	opdrachtnummer 22-00181
Te hanteren protocol:	☑ Protocol 2001 ☑ Protocol 2002 ☑ Protocol 2018	

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Noordzijde nummer 17a te Oud-Alblas		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202210		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Peter Heikoop	**Tel:**	06-24696384
Datum opdracht:	24-6-2022		
Gewenste startdatum:	28-6-2022		
Spoedopdracht?	☑ ja ☐ nee		
Voorbespreking gewenst?	☐ ja ☑ nee		
Nabespreking gewenst?	☐ ja ☑ nee		

OPDRACHTBEVESTIGING

Bij het in behandeling nemen van deze opdracht bevestigt de 'opdrachtgever' de opdracht. De aangeleverde gegevens zijn compleet. De werkzaamheden worden onafhankelijk uitgevoerd. Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Peter Heikoop is op locatie vaak aanwezig
vooralsnog verdachte locatie, puinpad en agrarisch bedrijf

18 boringen 50 cm-verdacht
4 boring 200 cm-mv
2 peilbuis
18 asbestgaten

er hoeven op locatie geen betonboringen geplaatst te worden,
boringen die op puinpad zijn uitgezet mogen naast het puinpad geplaatst worden.

Soil Select bv	**Opdrachtbevestiging**	opdrachtnummer 22-00181

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Noordzijde nummer 17a te Oud-Alblas		
Projectnummer intern	22-00181		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202210		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Peter Heikoop	**Tel:**	06-24696384

Datum opdracht:	24-6-2022				
Gewenste startdatum:	28-6-2022				
Spoedopdracht?	☐ ja	☑ nee	peilbuis direct bemonsteren	☐ ja	☑ nee
Voorbespreking gewenst?	☑ ja	☐ nee			
Nabespreking gewenst?	☑ ja	☐ nee			

Afwijkingen bij uitvoering veldwerk

Afwijkingen op protocol	☑ geen afwijkingen	☐ afwijkende situatie	☐ afwijking opdracht/ mandaat
	☐ Protocol 2001	☐ Protocol 2002	☐ Protocol 2003
Toelichting op: **aard, reden afwijkingen** **inschatting gevolgen** **Eventuele aanpassingen op veldopdracht**			
Afwijking bekend gemaakt aan opdrachtgever(s)?	☐ ja ☐ nee		

Ondertekening

Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M. Meijer (MM)	**Datum ondertekening:**	24-6-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	L. Brouwer	**Datum ondertekening:**	28-6-22

Soil Select bv	**VELDWERKVERSLAG**	opdrachtnummer 22-00181

Te hanteren protocol:	☑ Protocol 2001	☑ Protocol 2002	☐ Protocol 2003	☑ Protocol 2018			

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Noordzijde nummer 17a te Oud-Alblas
Projectnummer intern	22-00181
Opdrachtgever extern:	Adromi BV
Projectnummer opdrachtgever	B202210
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam

Datum uitvoering	28-6-2022	**starttijd**	8.00		
		eindtijd	15.00		
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken			☐ ja	☑ nee
	vrij toegankelijk			☑ ja	☐ nee

Onderzoek

Strategie	***ONV***	**VEP**	**VED-HO**	**ONB**	**NUL**	**NUL-BO**	
	ONV-GR		**VED-HE**				

Aard+mate verontreiniging: (alleen invullen indien bekend)	Grond: -		Mate:	-
	Grondwater: -		Mate:	-
Terreingegevens				
Verharding	☑ onverhard	☑ verhard	☐	
KLIC melding	☑ ja	☐ nee	NR:	

ONDERZOEKSGEGEVENS

Vastleggen boorlocaties:	☐ Vast punt	☐ d-GPS		
	Conclusie vooronderzoek ↓		**Stedelijk gebied**	**Landelijk gebied**
	Hypothese verdacht:			
	Hypothese onverdacht:			
	Nauwkeuringheid		**meter / centimeter**	

(hb: handboringen, ss: slibsteek, g: gaten, sl: sleuven, sn: snijdend)	Aantal boringen	diepte m-mv	peilbuis j/n/sn	diepte pb m-mv	
Omvang werkzaamheden:		0,5 1,0 2,0			
	steekbussen		ja / nee		

Is er asbest aangetroffen	☐ ja	☑ nee	
werk uitgevoerd zoals afgesproken	☑ ja	☐ nee	**Waarom is er afgeweken? Schrijf een toelichting**
Toelichting werkzaamheden:			

Soil Select bv	**VELDWERKVERSLAG**		opdrachtnummer 22-00191
Te bemonsteren en te analyseren stof(groep)(en)	Grondwater:	☐ Protocol 2002	
Laboratorium:	Laboratorium:	sgs	
TERREINGEGEVENS			
Bijzonderheden toegang onderzoeksgebied:	***Bijvoorbeeld:*** *contactpersoon onderzoekslocatie, locatie boot-/trailerhelling, melden entree, veiligheids-instructie, PBM's, ID, medische keuring, vergunningen etc*		
VEILIGHEID			
Bekende bijzondere veiligheidsrisico's?			
TOELICHTING / WERKBESCHRIJVING			
ONAFHANKELIJKHEID			
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
Ondertekening			
Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M. Mijn (m)	**Datum ondertekend:**	28-6-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	V. VERNOUT (V.V)	**Datum ondertekend:**	28-6-2022

2002 Monsternemingsplan en -verslag

PROJECTGEGEVENS Soil Select bv

Projectnaam:	Noordzijde nummer 17a te Oud-Alblas		
Projectnummer intern	22-00181		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202210		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Peter Heikoop	**Tel:**	06-24696384
Datum uitvoering:	5-7-2022		

Doel monstername

- ☐ Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal of landelijk meetnet
- ☐ Monitoring ondergrondse tanks ihkv omgevingsvergunning of activiteitenbesluit
- ☑ geen bovenstaande doelen

Datum uitvoering	5-7-2022	**starttijd**	08:00		
		eindtijd	16:00		
opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken		☐ ja	☐ nee	
	vrij toegankelijk		☐ ja	☐ nee	
Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M.Mus (MM)		**Datum ondertekening:**		11-7-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	M.Mus (MM)		**Datum ondertekening:**		11-7-22

In te vullen door projectleider

Meetpunt / peilbuis	Te bemonsteren stoffenpakket/-groep
01, 20	nen-pakket (2x 236 1x 204)

Soil Select bv 2018 Monsternemingsplan

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Noordzijde nummer 17a te Oud-Alblas		
Projectnummer intern	22-00181		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202210		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Peter Heikoop	**Tel:**	06-24696384
Datum uitvoering	28-6-2022	**starttijd**	8.00
		eindtijd	15.00
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☑ nee	
	vrij toegankelijk	☑ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☐ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Korte toelichting op doel onderzoek:	18x asbest graafgat	

RUIMTELIJKE EENHEID/DEELGEBIED - GAT/SLEUF/BORING - MONSTERNAME

Beschrijving DG / RE (Deelgebieden / Ruimtelijke eenheden)	Aantal gaten / sleuven	Afmetingen gaten en sleuven (lxbxd)	Aantal boringen (Ø ≥12cm)	Diepte boringen (m-mv)
	18	30-30-50		
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-

Toelichting op aantal, afmetingen, dieptes van gaten/sleuven/boringen en monstername:

Soil Select bv 2018 Monsternemingsplan

VEILIGHEID		
Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest > 100mg/kgds in grond of op	☐ ja	V&G-plan obv voorschriften CROW 400 is vereist
	☑ nee	Basishygiëne' van toepassing. Bij waarnemingen asbestverdachte materialen moeten V&G-maatregelen worden heroverwogen

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Materialen	Zie bijlage: checklist onderzoeksmateriaal
Monstercodering	Grond: Puin: Materiaal:
Laboratorium	☐ Synlab ☐ Eurofins ☐ Anders:.....
Monsters koelen	
Eisen verpakking monsters	Emmers en zakken met sticker/logo 'Voorzichtig, bevat asbest'

NADERE TOELICHTING MONSTERNEMINGSPLAN
Bijlagen:

- ☐ Monsternemingsformulier
- ☐ Kaart onderzoekslocatie (schaal 1:100 - 1:1000) met daarop aangegeven:
  - ☐ Indeling DG's / RE's
  - ☐ Indeling in maaiveldinspectiestroken of vakken
  - ☐ Locaties van boringen, gaten en sleuven
  - ☐ locatie asbest verdacht materiaal
- ☐ V&G-plan

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	22-00181		
Projectnummer intern	22-00181		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202210		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Peter Heikoop	**Tel:**	06-24696384
Datum uitvoering:	28-6-2022		
Datum uitvoering	28-6-2022	**starttijd**	9.00
		eindtijd	15.00
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☑ nee	
	vrij toegankelijk	☑ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☑ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Deelgebieden	1	
Korte toelichting op doel onderzoek en het aantal deelgebieden/ ruimtelijke eenheden:		

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	~~< 10 mm~~	>10 mm per uur	regen/hagel/ sneeuw
Zicht	< 50 m	>50 m	-
Bedekking maaiveld	< 25 %	>25 %	vegetatie, waterplassen, anders .....
Vegetatie verwijderd	ja	nee, bedekkingsgraad na verwijdering <25 %/ >25 %	

Toelichting

Resultaten visuele inspectie

asbest type 1:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 2:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 3:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

resultaten overige werkzaamheden

proefvlakken/ rasters	afmetingen vermelden
gaten	..0.3..m x ..0.3..m diepte: ..0.5..m
sleuven	.....m x .....m diepte: .....m
boringen	boordiepte en diameter boor vemelden

	Monstercode	Gewicht	grond	Puin	Matriaal
Bodemmonsters	zie T1				

Checklist bijlagen

foto's	☑ ja ☐ nee
kaart	☑ ja ☐ nee
afwijkingen van protocol 2018 of van nen	☐ ja, aard en motivatie afwijkingen ☑ nee
Paraaf veldwerker	J. Brouwer
Voor akkoord Porjectleider	

Checklist bijlagen

Soil Select by CHECKLIST MATERIAAL

	gebruikt
☐ Spade	
☑ Hark	
☑ Folie	
☑ Werkschets van de locatie	
☑ Plastic folie of schouwbak	
☑ Zeef met maaswijdte 20 en 40 mm	
☑ Edelman Ø 12 cm	
☑ Monsterschep	
☑ Meetlint/ meetwiel	
☐ Piket paaltjes	
☐ Markeerlint	
☐ GPS of landmeetapparatuur	
☐ Laadschop/ graafmachine	
☐ Hersluitbare plastic zakken	
☑ Afsluitende emmers	
☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit	
☐ Balans/unster	
Checklist materiaal voor de veiligheid	
☑ Afspoelbare of wegwerpoveralls	
☑ Afspoelbare laarzen of	
☐ Veiligheidshelm	
☑ Veiligheidshandschoenen	
☐ P3-overdrukmasker met filter en	
☐ Volgelaatsmasker	
☐ Overdrukcabine op de laadschop of	
☐ Asbest decontaminatie-unit	
☑ Plakband	
☑ Stickers met tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	
☑ Bodemvochtmeter	

ONAFHANKELIJKSVERKLARING

Projectgegegvens	
Projectnaam:	Noordzijde nummer 17a te Oud-Alblas
Opdrachtgever extern:	Adromi BV
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam

Ik verklaar hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan.
Het is uitgevoerd conform de eisen uit protocol 2000 en het daarbij horende certificatie schema.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform:	2001 / 2002 / 2018
Datum	28-6-22
<medewerker invullen>	paraaf

Soil Select bv

11-7-22
2002 MI

BIJLAGE 4
Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		m1		
Certificaatcode		13697521		
Boring(en)		04, 04		
Traject (m -mv)		0,25 - 1,00		
Humus	% ds	2,10		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		12-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	*103,7*	*493,8*	*0,48*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	9,0	42,9	
PCB 101	µg/kg ds	27	129	
PCB 118	µg/kg ds	17	81	
PCB 138	µg/kg ds	16	76	
PCB 153	µg/kg ds	19	90	
PCB 180	µg/kg ds	15	71	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	*6,6*	*23,2*	*0,05*
Nikkel	mg/kg ds	*28*	*82*	*0,72*
Koper	mg/kg ds	*36*	*74*	*0,23*
Zink	mg/kg ds	**360**	**852**	**1,23**
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	0
Cadmium	mg/kg ds	*0,41*	*0,70*	*0,01*
Barium	mg/kg ds	120	465 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	*120*	*189*	*0,29*
OVERIG				
Asbest (som)	mg/kg ds			
Droge stof	% ds	85,1	85,1 (6)	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	29 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	32	152 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	23	110 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*60*	*286*	*0,02*
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	0,83	0,83	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,83	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,64	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*6*	*6*	*0,12*

Grondmonster		m4			mm2			mm3		
Certificaatcode		13697521			13697521			13697521		
Boring(en)		18			08, 11			14, 16		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,00			12,90			5,40		
Lutum	% ds	3,50			40,0			14,00		
Datum van toetsing		12-7-2022			12-7-2022			12-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	*44,7*	*149,0*	*0,13*	5,9	4,6	-0,02	4,9	<9,1	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<2,0	4,7 (41)		1,2	0,9		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	3,9	13,0		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	8,1	27,0		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	3,9	13,0		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	11	37		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	3,4	11,3		1,2	0,9		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	13	43		<1	<1		<1	<1	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	*7,8*	*23,6*	*0,05*	12	8	-0,04	6,5	9,9	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	*30*	*78*	*0,66*	39	27	-0,12	22	32	-0,04
Koper	mg/kg ds	*23*	*44*	*0,03*	36	28	-0,08	18	24	-0,1
Zink	mg/kg ds	*150*	*323*	*0,32*	170	126	-0,02	*150*	*210*	*0,12*
Molybdeen	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	*0*	*1,9*	*1,9*	*0*	0,75	0,75	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,60	-0	*0,73*	*0,60*	*0*	0,29	0,37	-0,02
Barium	mg/kg ds	140	457 (6)		240	162 (6)		140	217 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,16	0,13	-0	0,09	0,11	-0
Lood	mg/kg ds	*69*	*104*	*0,11*	*65*	*54*	*0,01*	*46*	*56*	*0,01*
OVERIG										
Asbest (som)	mg/kg ds									
Droge stof	% ds	86,6	86,6 (6)		67,7	67,7 (6)		71,3	71,3 (6)	
Lutum	%	3,5			40			14		
Organische stof (humus)	% ds	3,0			12,9			5,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	3 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	33	110 (6)		<5	3 (6)		8	15 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	63	210 (6)		7	5 (6)		41	76 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	55	183 (6)		<5	3 (6)		18	33 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*150*	*500*	*0,06*	<20	<11	-0,04	70	130	-0,01
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,85		0,01	0,01		0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6		0,05	0,04		0,27	0,27	
Fluorantheen	mg/kg ds	9,3	9,3		0,19	0,15		1,3	1,3	
Chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9		0,09	0,07		0,75	0,75	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,3		0,08	0,06		0,84	0,84	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,09	0,07		1,0	1,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2		0,06	0,05		0,59	0,59	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,07	0,05		0,80	0,80	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,07	0,05		0,83	0,83	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*33,69*	*33,69*	*0,84*	0,717	0,556	-0,02	*6,517*	*6,517*	*0,13*

Grondmonster		mm5				
Certificaatcode		13697521				
Boring(en)		22, 24				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	11,20				
Lutum	% ds	35,0				
Datum van toetsing		12-7-2022				
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
		Meetw	**GSSD**	**Index**		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<4,4	-0,02		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1			
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1			
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1			
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1			
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1			
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1			
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1			
METALEN						
Kobalt	mg/kg ds	10	8	-0,04		
Nikkel	mg/kg ds	31	24	-0,17		
Koper	mg/kg ds	31	26	-0,09		
Zink	mg/kg ds	140	114	-0,04		
Molybdeen	mg/kg ds	*2,3*	*2,3*	*0*		
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,38	-0,02		
Barium	mg/kg ds	180	136 (6)			
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,13	-0		
Lood	mg/kg ds	*64*	*57*	*0,01*		
OVERIG						
Asbest (som)	mg/kg ds					
Droge stof	% ds	68,7	68,7 (6)			
Lutum	%	35				
Organische stof (humus)	% ds	11,2				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 (6)			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 (6)			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	15 (6)			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	11 (6)			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	27	-0,03		
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01			
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,11			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,39			
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,22			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,19			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,21			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,15			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,18			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,17			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,867*	*1,667*	*0*		

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			20-1-1		
Datum		11-7-2022			11-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-8-2022			24-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	onbekend						
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	onbekend						
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
METALEN							
Kobalt	µg/l	7,6	7,6	-0,16	3,6	3,6	-0,21
Nikkel	µg/l	8,5	8,5	-0,11	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	39	39	-0,04	*120*	*120*	*0,07*
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	*340*	*340*	*0,5*	*380*	*380*	*0,57*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Watermonster		01-1-1			20-1-1		
Datum		11-7-2022			11-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-8-2022			24-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend						
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		ABMM01		ABMM02		m1	
Humus (% ds)		10,00		10,00		2,10	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		2,00	
Datum van toetsing		12-7-2022		12-7-2022		12-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster						Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen						brokken baksteen, brokken beton, resten hout, geen olie-water reactie	
Grondsoort						Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds					*103,7*	*493,8*
PCB 28	µg/kg ds					<1	<3
PCB 52	µg/kg ds					9,0	42,9
PCB 101	µg/kg ds					27	129
PCB 118	µg/kg ds					17	81
PCB 138	µg/kg ds					16	76
PCB 153	µg/kg ds					19	90
PCB 180	µg/kg ds					15	71
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds					*6,6*	*23,2*
Nikkel	mg/kg ds					*28*	*82*
Koper	mg/kg ds					*36*	*74*
Zink	mg/kg ds					**360**	**852**
Molybdeen	mg/kg ds					1,5	1,5
Cadmium	mg/kg ds					*0,41*	*0,70*
Barium	mg/kg ds					120	465 (6)
Kwik	mg/kg ds					0,06	0,09
Lood	mg/kg ds					*120*	*189*
OVERIG							
Asbest (som)	mg/kg ds	<2		7,4883			
Droge stof	% ds	68,7	68,7 (6)	87,9	87,9 (6)	85,1	85,1 (6)
Lutum	%					<2	
Organische stof (humus)	% ds					2,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<5	17 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					6	29 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					32	152 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					23	110 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					*60*	*286*
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds					0,01	0,01
Anthraceen	mg/kg ds					0,10	0,10
Fenanthreen	mg/kg ds					0,34	0,34
Fluorantheen	mg/kg ds					1,3	1,3
Chryseen	mg/kg ds					0,83	0,83
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					0,81	0,81
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					0,83	0,83
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					0,53	0,53
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					0,61	0,61
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					0,64	0,64
PAK 10 VROM	mg/kg ds					*6*	*6*

Grondmonster		m4		mm2		mm3	
Humus (% ds)		3,00		12,90		5,40	
Lutum (% ds)		3,50		40,0		14,00	
Datum van toetsing		12-7-2022		12-7-2022		12-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen baksteen		brokken baksteen, brokken beton, zwak aardewerkhoudend, geen olie-water reactie, Stootijzer	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	µg/kg ds	*44,7*	*149,0*	5,9	4,6	4,9	<9,1
PCB 28	µg/kg ds	<2,0	4,7 (41)	1,2	0,9	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	3,9	13,0	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	8,1	27,0	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	3,9	13,0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	11	37	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	3,4	11,3	1,2	0,9	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	13	43	<1	<1	<1	<1
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	*7,8*	*23,6*	12	8	6,5	9,9
Nikkel	mg/kg ds	*30*	*78*	39	27	22	32
Koper	mg/kg ds	*23*	*44*	36	28	18	24
Zink	mg/kg ds	*150*	*323*	170	126	*150*	*210*
Molybdeen	mg/kg ds	*1,6*	*1,6*	*1,9*	*1,9*	0,75	0,75
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,60	*0,73*	*0,60*	0,29	0,37
Barium	mg/kg ds	140	457 (6)	240	162 (6)	140	217 (6)
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	0,16	0,13	0,09	0,11
Lood	mg/kg ds	*69*	*104*	*65*	*54*	*46*	*56*
OVERIG							
Asbest (som)	mg/kg ds						
Droge stof	% ds	86,6	86,6 (6)	67,7	67,7 (6)	71,3	71,3 (6)
Lutum	%	3,5		40		14	
Organische stof (humus)	% ds	3,0		12,9		5,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)	<5	3 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	33	110 (6)	<5	3 (6)	8	15 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	63	210 (6)	7	5 (6)	41	76 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	55	183 (6)	<5	3 (6)	18	33 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*150*	*500*	<20	<11	70	130
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,85	0,85	0,01	0,01	0,13	0,13
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6	0,05	0,04	0,27	0,27
Fluorantheen	mg/kg ds	9,3	9,3	0,19	0,15	1,3	1,3
Chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9	0,09	0,07	0,75	0,75
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,3	0,08	0,06	0,84	0,84
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1	0,09	0,07	1,0	1,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2	0,06	0,05	0,59	0,59
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,07	0,05	0,80	0,80
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,7	0,07	0,05	0,83	0,83
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*33,69*	*33,69*	0,717	0,556	*6,517*	*6,517*

Grondmonster		mm5			
Humus (% ds)		11,20			
Lutum (% ds)		35,0			
Datum van toetsing		12-7-2022			
Monster getoetst als		partij			
Bodemklasse monster		Klasse wonen			
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, zwak baksteenhoudend			
Grondsoort		Klei			
		Meetw	**GSSD**		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<4,4		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	10	8		
Nikkel	mg/kg ds	31	24		
Koper	mg/kg ds	31	26		
Zink	mg/kg ds	140	114		
Molybdeen	mg/kg ds	*2,3*	*2,3*		
Cadmium	mg/kg ds	0,43	0,38		
Barium	mg/kg ds	180	136 (6)		
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,13		
Lood	mg/kg ds	*64*	*57*		
OVERIG					
Asbest (som)	mg/kg ds				
Droge stof	% ds	68,7	68,7 (6)		
Lutum	%	35			
Organische stof (humus)	% ds	11,2			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 (6)		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 (6)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	15 (6)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	11 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	30	27		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,11		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,39		
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,22		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,19		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,21		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,15		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,18		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19	0,17		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*1,867*	*1,667*		

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 5
Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Noordzijde 17a te Oud-Alblas
Uw projectnummer	: B202210
SGS rapportnummer	: 13697521, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202210. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m1 04 (25-50) 04 (50-100)
002	Grond (AS3000)	m4 18 (20-40)
003	Grond (AS3000)	mm2 08 (0-50) 11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm3 14 (25-50) 16 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm5 22 (0-50) 24 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.1	86.6	67.7	71.3	68.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	3.0	12.9	5.4	11.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.5	40	14	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	120	140	240	140	180
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.37	0.73	0.29	0.43
kobalt	mg/kgds	S	6.6	7.8	12	6.5	10
koper	mg/kgds	S	36	23	36	18	31
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.16	0.09	0.14
lood	mg/kgds	S	120	69	65	46	64
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	1.6	1.9	0.75	2.3
nikkel	mg/kgds	S	28	30	39	22	31
zink	mg/kgds	S	360	150	170	150	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	3.6	0.05	0.27	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.85	0.01	0.13	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	9.3	0.19	1.3	0.44
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.81	4.3	0.08	0.84	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.83	3.9	0.09	0.75	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.53	2.2	0.06	0.59	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.83	4.1	0.09	1.0	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.64	2.7	0.07	0.83	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.61	2.7	0.07	0.80	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6 [1)]	33.69 [1)]	0.717 [1)]	6.517 [1)]	1.867 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.0 [2)]	1.2 [5)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	9.0	3.9 [3)]	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	27	8.1 [3)]	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	17	3.9	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	16	11	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	19	3.4	1.2	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m1 04 (25-50) 04 (50-100)
002	Grond (AS3000)	m4 18 (20-40)
003	Grond (AS3000)	mm2 08 (0-50) 11 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm3 14 (25-50) 16 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm5 22 (0-50) 24 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	15	13 [3)]	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	103.7 [1)]	44.7 [1)]	5.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	33	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		32	63	7	41	17
fractie C30-C40	mg/kgds		23	55 [4)]	<5	18	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	150	<20	70	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0012478	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
001	O0012456	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
002	O0012002	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
003	Y9858567	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
003	Y9858559	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
004	O0012279	29-06-2022	28-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0012406	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0083863	29-06-2022	28-06-2022	ALC201
005	O0083931	29-06-2022	28-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

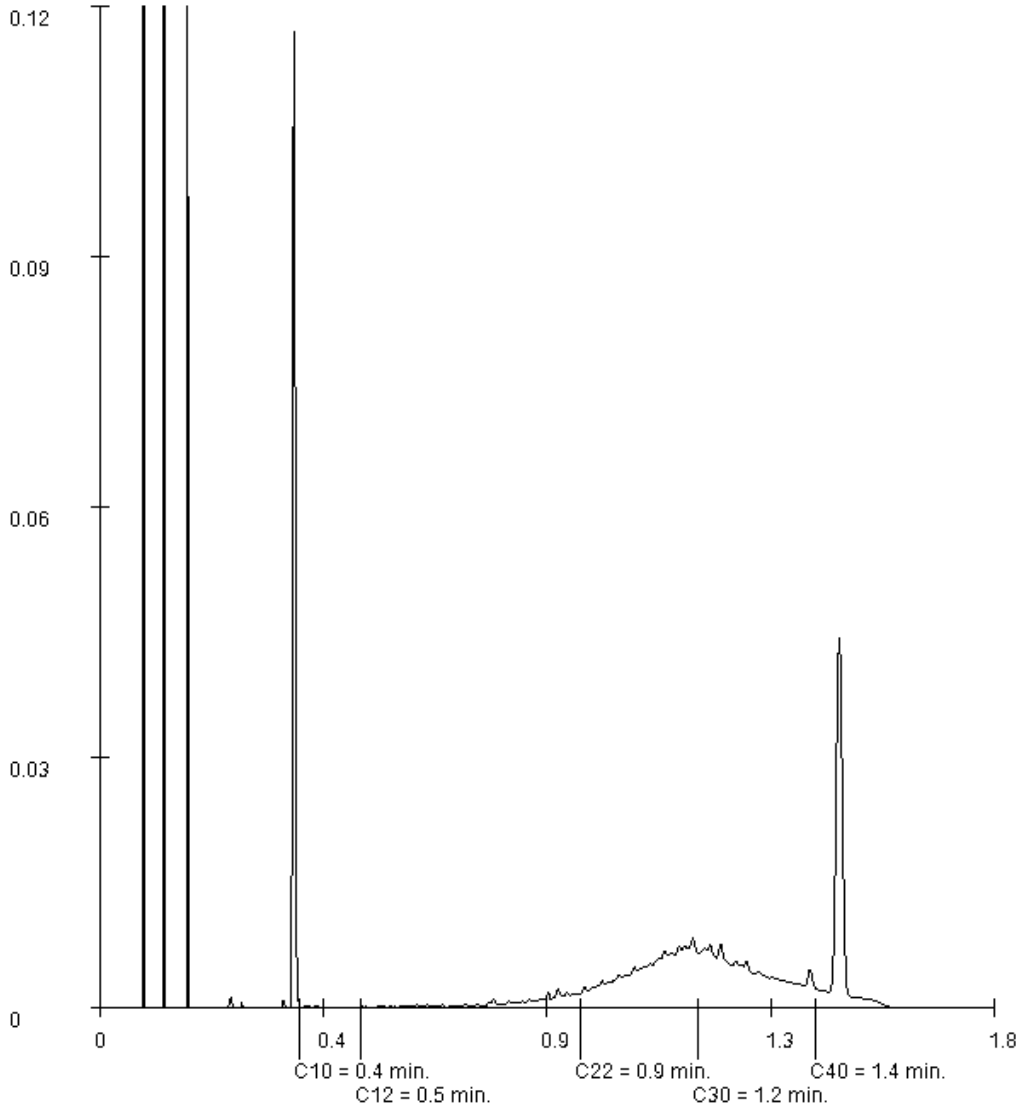
Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	m1 04 (25-50) 04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

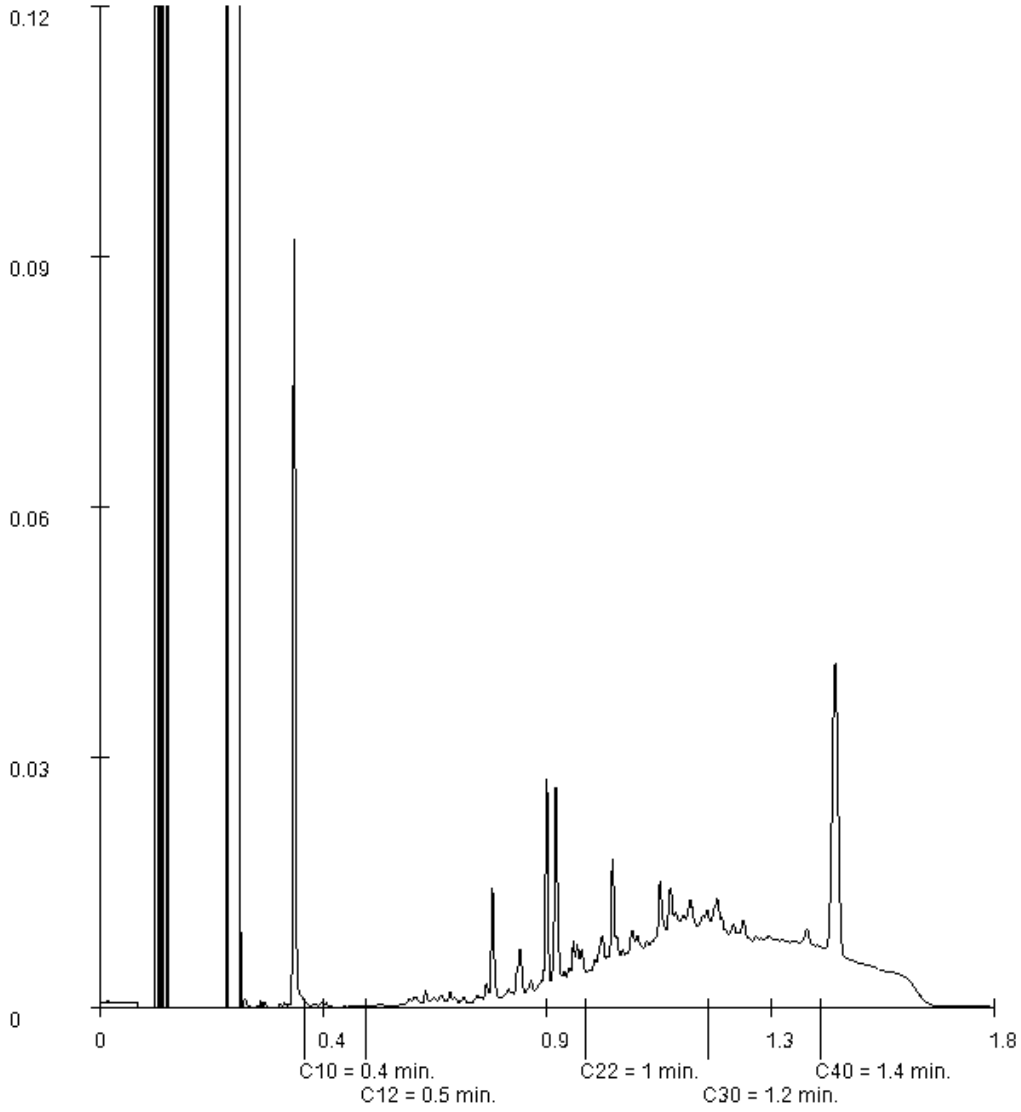
Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	m4 18 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

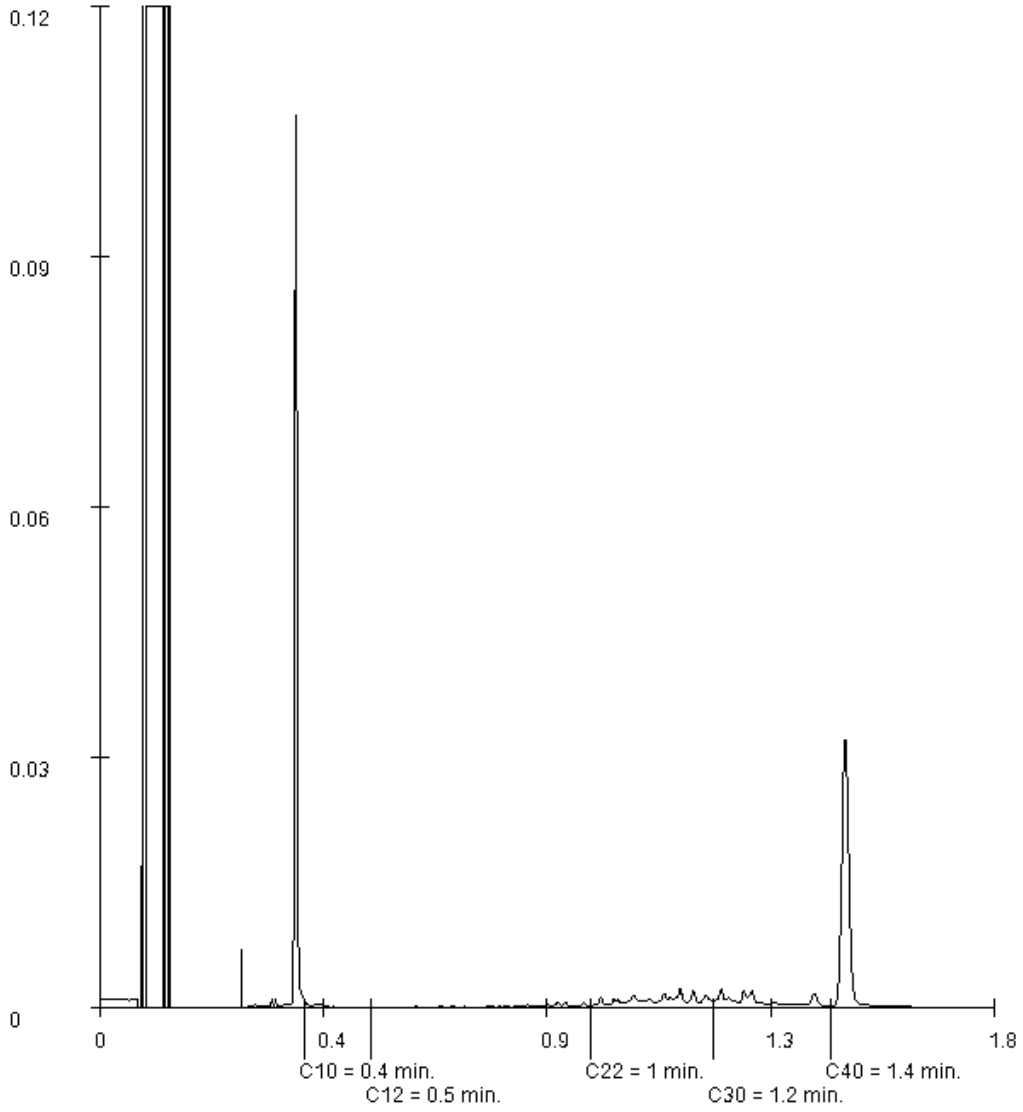
Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	mm2 08 (0-50) 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

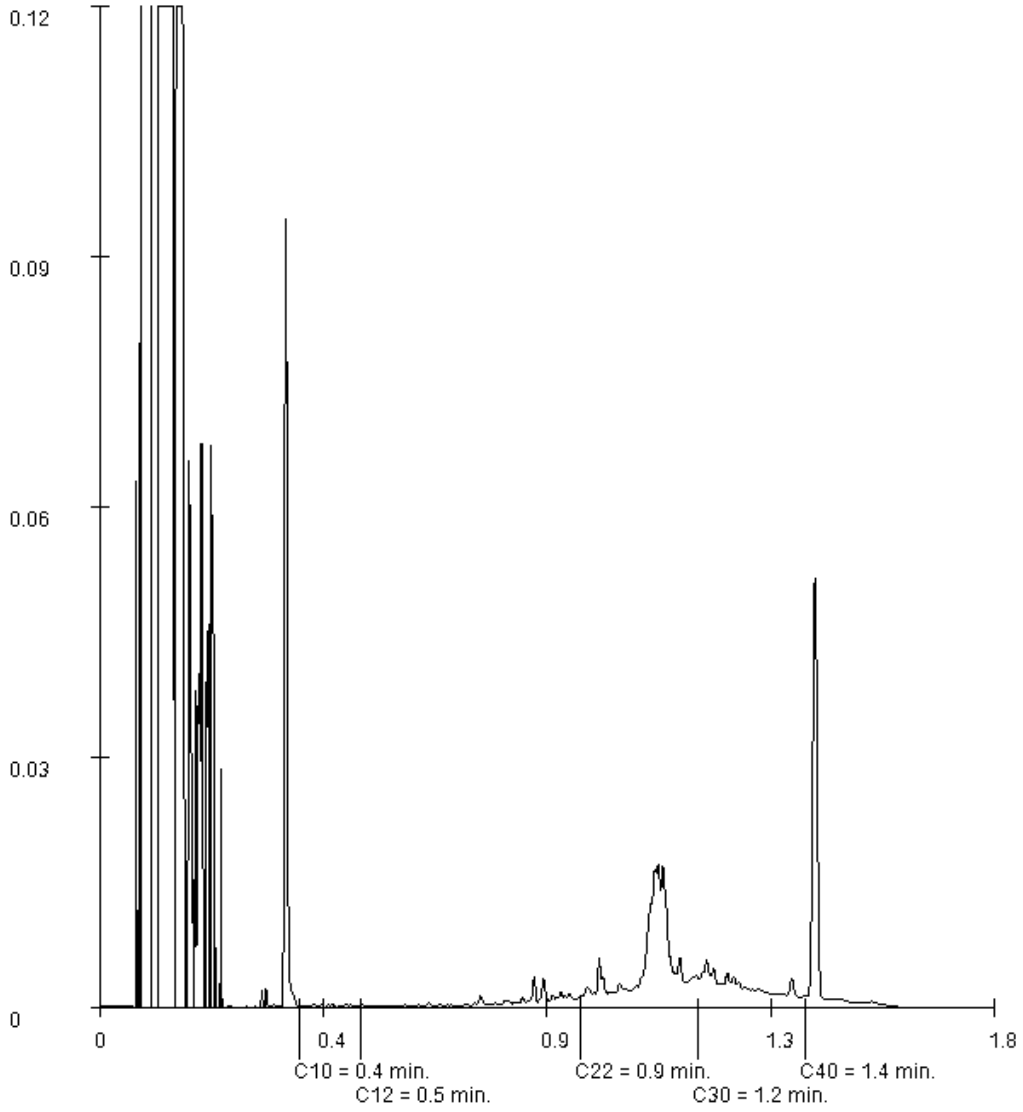
Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	mm3 14 (25-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

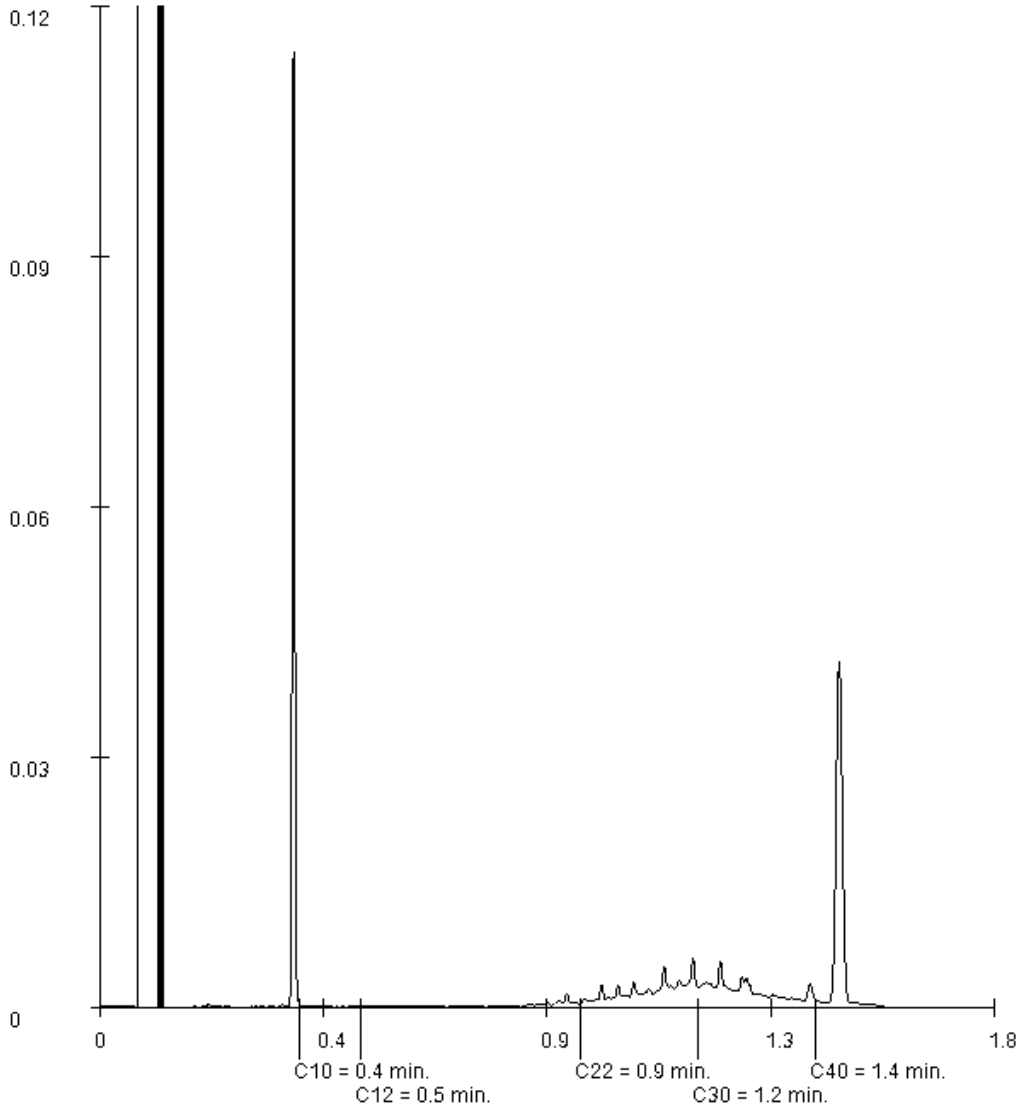
Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697521 - 1	Rapportagedatum	07-07-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	mm5 22 (0-50) 24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Noordzijde 17a te Oud-Alblas
Uw projectnummer	: B202210
SGS rapportnummer	: 13704153, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202210. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704153 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	340	380
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	7.6	3.6
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	8.5	<3
zink	µg/l	S	39	120
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704153 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704153 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704153 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7099445	12-07-2022	11-07-2022	ALC236
001	G7099446	12-07-2022	11-07-2022	ALC236
001	B2035692	12-07-2022	11-07-2022	ALC204
002	G7099444	12-07-2022	11-07-2022	ALC236
002	B2035674	12-07-2022	11-07-2022	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704153 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7099443	12-07-2022	11-07-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Noordzijde 17a te Oud-Alblas
Uw projectnummer	: B202210
SGS rapportnummer	: 13697522, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202210. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697522 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM01 GMM01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM02 GMM02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.78	15.39
in behandeling genomen gewicht	kg		14.78	15.39
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10157	13531
droge stof	gew.-%		68.7	87.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.5
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	5.0
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	10
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	7.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.62	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	7.4883

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697522 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.
002	*	De monsters zijn rechtstreeks door de opdrachtgever aan het laboratorium aangeboden.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde 17a te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202210	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697522 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2089666	29-06-2022	28-06-2022	ALC291
002	E2089668	29-06-2022	28-06-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13697522-001
Datum analyse: 08-07-2022
Projectnummer: B202210
Projectnaam: B202210

Monsteromschrijving: ABMM01 GMM01 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10157	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10157	g
totaal gewicht voor drogen	14783	g
droge stof	68.7	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	386	100														
4-8	584	100														
2-4	273	100														
1-2	229	40.4														0.3
0.5-1	474	13.3														0.3
<0.5	8210															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13697522-002
Datum analyse: 08-07-2022
Projectnummer: B202210
Projectnaam: B202210

Monsteromschrijving: ABMM02 GMM02 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	7.5	5.0	10
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	7.5	5.0	10
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	7.5	5.0	10
berekende bepalingsgrens	0.53		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.4883	4.9922	9.9844
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13531	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13531	g
totaal gewicht voor drogen	15393	g
droge stof	87.9	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1092	100	X						Plaat	1	1.3510	7.488		4.992	9.984	
4-8	1320	100														
2-4	642	100														
1-2	672	24.3														0.3
0.5-1	1153	11.0														0.2
<0.5	8652															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 6
Foto-overzicht



Foto 1: woning nummer 17A (richting noordwesten)



Foto 2: oprit onderzoekslocatie (richting noorden)



Foto 3: links koeienstal met silo (richting oosten)



Foto 4: grasland ten westen naast kleine schuur (richting zuiden)



Foto 5: weiland naast koeienstal (richting noorden)



Foto 6: weiland naast koeienstal (richting zuiden)

B202210	ADROMI GROEP


Foto 7: zuidoostelijke punt locatie


Foto 8: koeienstal


Foto 9: opslag bouwmaterialen in noordwestelijke punt locatie


Foto 10: silo ten noordwesten


Foto 11: kuilsleuven ten noorden met dikke betonlaag


Foto 12: kuilsleuven ten noorden met dikke betonlaag

B202210	ADROMI GROEP



Foto 13: kuilsleuven noordelijk op de locatie met dikke betonplaten (richting noorden)



Foto 14: deel tussen koeienstal en kuilsleuven met dikke betonplaten (richting oosten)



Foto 15: noordelijk deel van de koeienstal met dikke betonplaten (richting westen)



Foto 16: graafgat 02



Foto 17: graafgat 04



Foto 18: graafgat 05

B202210	ADROMI GROEP



Foto 19: graafgat 07



Foto 20: graafgat 08



Foto 21: graafgat 09



Foto 22: graafgat 10



Foto 23: graafgat 11



Foto 24: graafgat 12

B202210	ADROMI GROEP



Foto 25: graafgat 14



Foto 26: graafgat 15



Foto 27: graafgat 16



Foto 28: graafgat 17



Foto 29: graafgat 18



Foto 30: graafgat 19

B202210	ADROMI GROEP


Foto 31: graafgat 21


Foto 32: graafgat 22


Foto 33: graafgat 24

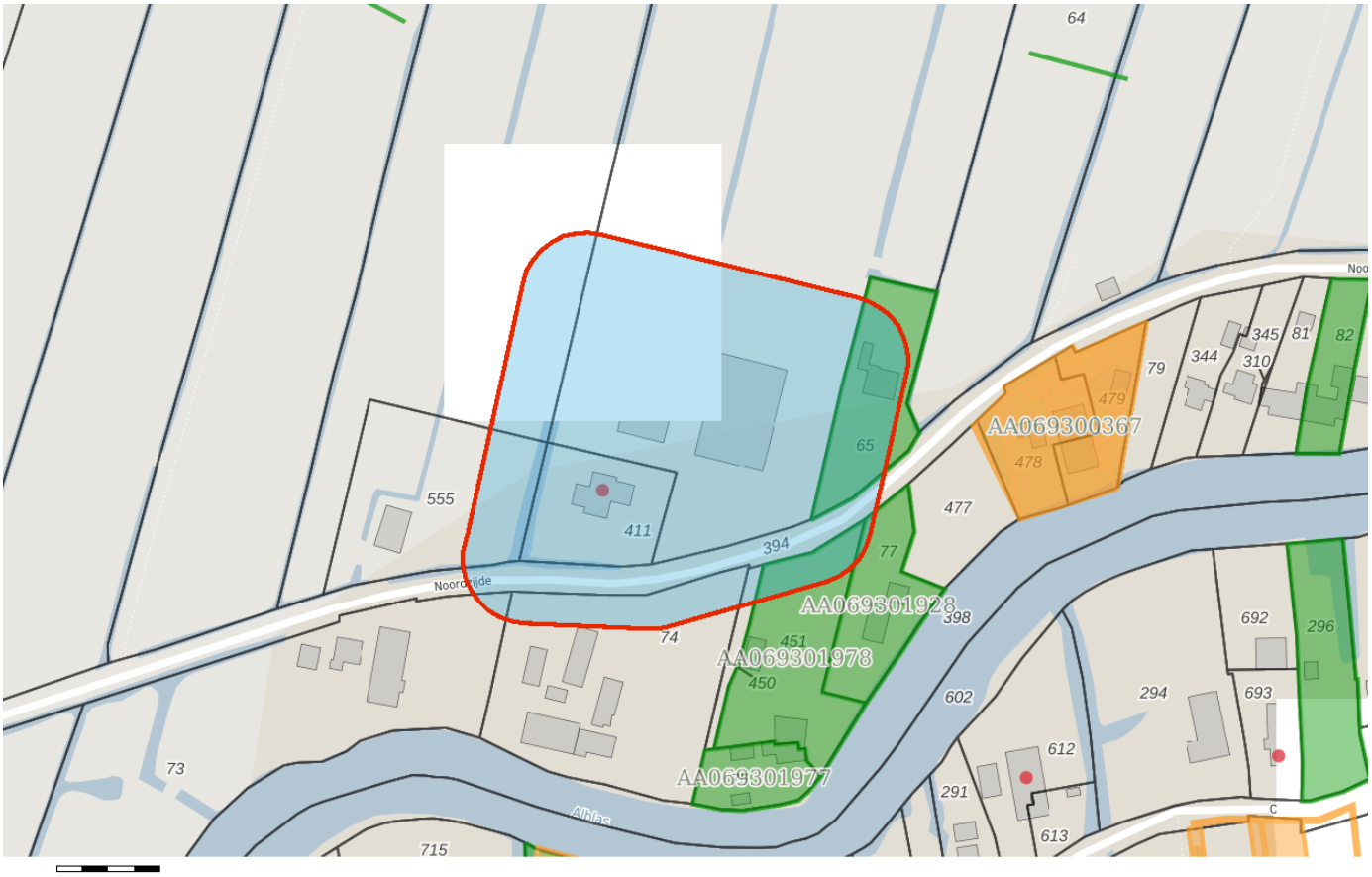
B202210	ADROMI GROEP

BIJLAGE 7
Historische gegevens

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordzijde 17A te Oud-Alblas

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: Noordzijde 13A-13A OUD ALBLAS
HBB: Noordzijde 14-14 OUD ALBLAS
HBB: Noordzijde 13-13 OUD ALBLAS
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via de website van OZHZ. Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

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.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: HBB: Noordzijde 13A-13A OUD ALBLAS

Locatie

Adres	Noordzijde 13A Oud-Alblas
Locatiecode	AA069301928
Locatienaam	HBB: Noordzijde 13A-13A OUD ALBLAS
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301928

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
laad-, los-, op- en overslagbedrijf (goederen)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

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: HBB: Noordzijde 14-14 OUD ALBLAS

Locatie

Adres	Noordzijde 14 Oud-Alblas
Locatiecode	AA069301978
Locatienaam	HBB: Noordzijde 14-14 OUD ALBLAS
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301978

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autobusstation -remise	1926	1929	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
groepsvervoer- en touringcarbedrijf	1929	1942	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
transportbedrijf	1926	1942	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

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: HBB: Noordzijde 13-13 OUD ALBLAS

Locatie

Adres	Noordzijde 13 Oud-Alblas
Locatiecode	AA069301979
Locatienaam	HBB: Noordzijde 13-13 OUD ALBLAS
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301979

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
transportbedrijf	1954	1961	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

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

Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

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. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie
Bodemkwaliteitskaart
Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen
Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite http://topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen

Algemene uitleg bij deze rapportage
De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)
Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)
Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.
Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging
De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.
De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.
Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus
Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek
Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.
De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens
In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit
Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

Verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Noordzijde naast 17A te Oud-Alblas

ADROMI GROEP

Verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek

Noordzijde naast 17A te Oud-Alblas

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Kenmerk:	B202129
Status:	Definitief
Datum:	26-8-2022
Auteur:	Mevrouw ing. L. Kruse



Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
2. Vooronderzoek 6
2.1. Locatiegegevens 6
2.1.1. Voormalig bodemgebruik 6
2.1.2. Huidig bodemgebruik 7
2.1.3. Toekomstig bodemgebruik 8
2.2. Bodemopbouw en geohydrologie 8
2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 8
2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 8
2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 8
2.3.3. Archeologie Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden 8
2.3.4. Explosieven 9
2.4. Financieel / juridisch 9
2.5. Conclusie en hypothese 9
3. Onderzoeksstrategie 10
3.1. Onderzoeksopzet 10
4. Resultaten 11
4.1. Veldwerk 11
4.2. Laboratoriumonderzoek 12
4.2.1. Resultaten grond 12
4.2.2. Resultaten grondwater 13
4.3. Bespreking resultaten 13
4.4. Overweging resultaten 14
4.5. Afwijkingen 14
5. Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek 15
5.1. Onderzoeksstrategie 15
5.2. Veldwerk 15
5.3. Maaiveldinspectie 16
5.4. Laboratoriumonderzoek 16
5.5. Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond 16
5.6. Interpretatie van de resultaten 16
5.7. Afwijkingen 17
6. Conclusies en aanbevelingen 18
6.1. Conclusies en aanbevelingen 18
7. Referenties 20

Bijlagen

1 Kadastrale gegevens
2 Overzichtstekening met boorpunten
3 Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk
4 Toetsingstabellen
5 Analysecertificaten
6 Foto-overzicht
7 Historische gegevens

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl (hierna: NEN 5740+A1) in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2), voor de locatie Noordzijde naast 17A te Oud-Alblas.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:

- Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (strategie verdacht; VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:

- Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem.
  Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Adromi is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is als die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Adromi acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl (hierna ook: NEN 5725). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie van de opdrachtgever;
- Informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) betreffende reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, eventuele aanwezigheid van brandstoftank(s), ophooglagen, maar ook de bodemkwaliteitskaart en overige relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Topografische kaart (www.topotijdreis.nl);
- Risicokaart (www.risicokaart.nl);
- Ruimtelijke plannen (www.ruimtelijkeplannen.nl);
- Luchtfoto's (Google Earth);
- Grondwaterkaart van Nederland (www.dinoloket.nl);
- Archeologische waardenkaart en explosievenkaart;
- Kadaster.

De aanleiding voor het vooronderzoek is gebaseerd op aanleiding A uit de NEN 5725:2017 nl:

- Het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Op 17 juni 2022 is door mevrouw L. Kruse ter plaatse van de onderzoekslocatie een terreinverkenning uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Een foto-overzicht van de locatie is opgenomen in bijlage 6.

2.1. Locatiegegevens

Volgens informatie van de opdrachtgever betreft het de locatie naast Noordzijde 17A te Oud-Alblas. De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van Noordzijde nummer 17A.

De te onderzoeken locatie is gelegen in kadastrale gemeente Oud-Alblas, sectie D, deels perceel 555 (4.320 m^2). De oppervlakte van de te onderzoeken locatie wordt geschat op circa 2.400 m^2.

De kadastrale kaart van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

2.1.1. Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied ten oosten van het dorp Oud-Alblas in de gemeente Molenlanden, provincie Zuid-Holland (poldergebied). De historische kaarten zijn hieronder en op de volgende pagina weergegeven met daarop rood omlijnd de onderzoekslocatie.



Kaart 1815


Kaart 1850

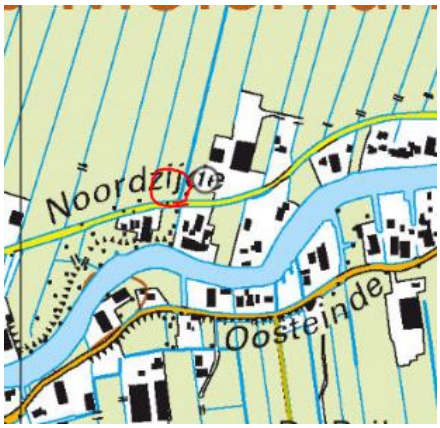

Kaart 1900



Kaart 1950



Kaart 2000



Kaart 2021

Op de locatie zijn voor zover bekend geen opslagtanks voor brandstoffen of gedempte sloten aanwezig (geweest).

2.1.2. Huidig bodemgebruik

De te onderzoeken locatie betreft agrarische grond. Er is geen verharding aanwezig.

De omgevingsrapportage met bodeminformatie van OZHZ is opgevraagd en gedownload, zie bijlage 7.

2.1.3. Toekomstig bodemgebruik

Men is voornemens op de locatie een woning te bouwen.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan de website voor Data- en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, genaamd het DINOloket (www.dinoloket.nl).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-1,0 – -9	Deklaag	Holocene afzettingen: afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.
-9 – -20	1e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye: zandige klei en klei met weinig veen, fijn en midden zand en een spoor grof zand.
-20 – -39	Scheidende laag	Formatie van Sterksel: grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.
-39 – -52	2e watervoerend pakket	Formatie van Waalre: zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind.

Het freatisch grondwater is waargenomen op een diepte van 1,00 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk richting zuiden gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal zuidelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is sprake van inzijging. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de locatie zijn verder geen verdachte deellocaties waargenomen. Tevens zijn geen ophogingen, verzakkingen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De bodemfunctieklasse van de locatie is ‘Landbouw/Natuur’. De boven- en ondergrond zijn gelegen in kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’ (bron: Interactieve bodemkwaliteitskaart Zuid-Holland Zuid 2015 via www.ozhz.nl).

2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie is voor zover beken niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd, zie ook bijlage 7.

2.3.3. Archeologie Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden

De onderzoekslocatie is gelegen in de lintbebouwing ten oosten van het centrum van Oud-Alblas. Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is de onderzoekslocatie in de zone met een redelijke tot hoge archeologische verwachting gelegen (bron:

Archeologische inventarisatie verwachtings- en beleidsadvieskaart Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, BAAC rapport V-08.0185 d.d. november 2009 en Provinciaal Cultuurhistorische Waardenkaart, via www.cultureelerfgoed.nl).

2.3.4. Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart met niet-gesprongen conventionele explosieven beschikbaar.

2.4. Financieel / juridisch

Op de locatie hebben voor zover bekend geen calamiteiten plaatsgevonden. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

2.5. Conclusie en hypothese

Het bodemonderzoek zal worden gebaseerd op de NEN 5740+A1 waarbij de gehele te onderzoeken locatie (circa 2.400 m^2) als verdacht is aangemerkt, vanwege ligging in agrarisch gebied. De te onderzoeken stoffen zijn zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of aromaten (NEN-pakket).

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek verder beschreven.

Tegelijkertijd met het verkennend bodemonderzoek is een asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. In hoofdstuk 5 wordt dit onderzoek verder beschreven.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een totale aaneengesloten oppervlakte van circa 2.400 m^2. Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740+A1, strategie verdacht (VED-HE-NL). In tabel 2 zijn de te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie verdacht (VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie	Veldwerkzaamheden (boringen en peilbuis)			Chemische analyses	
2.000-3.000 m^2	tot 50 cm-in de verdachte laag	tot 200 cm-mv	boring met peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
Onderzoekslocatie (circa 2.400 m^2)	11	2	1	3x NEN-pakket	1x NEN-pakket

De boringen zijn zoveel als mogelijk verspreid over de locatie geplaatst. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek” en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002.

Het opgeboorde monstermateriaal van de grond is zintuiglijk beoordeeld (onder andere op kleur, bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen), beschreven en bemonsterd per 0,5 meter of per zintuiglijk gelijkwaardige laag.

Het grondwater is minimaal 7 dagen na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Samenstelling pakketten en parameters:

- Standaard NEN-pakket grond:
  Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som OCB, som PAK, minerale olie, organische stof en lutumgehalte;

- Standaard NEN-pakket grondwater:
  Barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
  naftaleen, antraceen, fenantreen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-cd)pyreen;

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum), zoals is opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013.

4. Resultaten

4.1. Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is uitgevoerd door de heren D.A. Bakker en V. Vernout op 27 juni 2022. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer M.G.G.W. Inge op 11 juli 2022 bemonsterd.

De heren D.A. Bakker, V. Vernout en M.G.G.W. Inge zijn erkende en ervaren veldwerkers, welke jaarlijks worden geaudit. Alle werkzaamheden zijn conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd.

In totaal zijn 12 boringen geplaatst (nummers 01 t/m 12). Boring 01 is afgewerkt met een peilbuis. De boringen zijn in het veld genummerd. De boringen zijn ingemeten met een vast punt. Een overzichtstekening met de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Grond

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 70 cm-mv uit matig siltig en/of zwak zandige, zwak tot matig humeuze klei. De bodemopbouw vanaf circa 70 cm-mv tot de maximale boordiepte van 200 cm-mv bestaat uit een kleiige veenlaag. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in tabel 3. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
10	0,50	0,00 - 0,20	Klei	sterk metselpuinhoudend
12	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sterk metselpuinhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk sterk metselpuinhoudende grond waargenomen. (Metsel)puinhoudende grond is asbestverdacht. Gelijktijdig met het bodemonderzoek is een verkennend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het verkennend asbest-in-grondonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Grondwater

De zintuiglijke waarnemingen tijdens de grondwatermonstername en de resultaten van de veldmetingen van het grondwater staan weergegeven in tabel 4. Het betreft de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid.

Tabel 4: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	2,00 - 3,00	0,85	6,9	1510	22,34

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.
De troebelheid van het genomen grondwatermonster is hoger dan voor een natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal één week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤0,1 l/min) afgepompt voordat

is bemonsterd, zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens het afpompen (< 50 cm). Aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens de monsterneming en dat de gemeten verhoogde waarden voor troebelheid zodoende een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde onderzoeksstrategie, zie tabel 2. Alleen de verdachte lagen zijn ingezet, wat betekent dat er 1 grond(meng)monster minder is ingezet dan de norm voorschrijft.

Grond

In het laboratorium zijn 2 grond(meng)monsters ingezet. Bij de samenstelling van de grondmonsters is gekeken naar de diepte van het bemonsteringstraject, de waargenomen bodemsoort en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen (verdachte lagen).

Tabel 5: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
m1	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
mm2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,20) 12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Grondwater

In de volgende tabel zijn de analyses van het grondwater opgenomen.

Tabel 6: Analyse grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket

4.2.1. Resultaten grond

De geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de toetsing Wbb van de analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 7. De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is tevens weergegeven.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond Wbb en BBK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
m1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01) Zink (-) Molybdeen (-) Lood (0,02) PAK 10 VROM (0,07)	-	Klasse 'Wonen'
mm2	0,00 - 0,50	Zink (0,19) Cadmium (0,01)	-	Klasse 'Industrie'

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
		Lood (0,05) PAK 10 VROM (0,17)		

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.2.2. Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	2,00 - 3,00	Kobalt (1) Nikkel (1) Zink (0,09) Barium (0,24) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

De toetsingstabellen en analysecertificaten zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5.

4.3. Bespreking resultaten

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de met sporen baksteenhoudende kleilaag (m1: boring 09 van 0,00-0,50 m-mv) de gehalten lood, molybdeen, zink, PAK (10 VROM) en PCB (som 7) verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen. Er zijn echter in deze kleilaag geen waarden boven de interventiewaarde aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de sterk metselpuinhoudende kleilaag (mm2: boring 10 en 12 van 0,00-0,50 m-mv) de gehalten cadmium, lood, zink en PAK (10 VROM) verhoogd boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen. Ook in deze kleilaag zijn geen waarden boven de interventiewaarde aangetroffen.

De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) varieert van klasse ‘Wonen’ tot ‘Industrie’.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van boring 01 zijn de gehalten kobalt (100 µg/l) en nikkel (75 µg/l) matig verhoogd en de gehalten barium, zink, xylenen en naftaleen verhoogd boven de streefwaarden aangetoond.

4.4. Overweging resultaten

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde (index = (GSSD-AW) / (I-AW) respectievelijk (GSSD-S) / (I-S)) berekend.
Indien de indexwaarde voor een parameter groter is dan 1,0 (interventiewaarde), is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Indien de indexwaarde voor een parameter gelijk is aan of groter is dan 0,5 (helft van de interventiewaarde), bestaat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. In beide gevallen is dan nader onderzoek noodzakelijk.

De gehalten in de grond overschrijden niet de interventiewaarden.

De gehalten kobalt en nikkel in het grondwater overschrijden de helft van de interventiewaarden ter plaatse van de boring 01. In bepaalde delen van Zuid-Holland kunnen van sterk verhoogde concentraties met kobalt en nikkel worden aangetroffen. Hierbij is alleen sprake van een van nature verhoogde concentratie indien in de ondergrond geen verontreinigingen met voornoemde parameters voorkomen. De ondergrond rond de grondwaterstand (circa 1,00 m-mv) is nog niet separaat onderzocht, zodoende kan hier (nog) geen definitieve uitspraak over gedaan worden.

4.5. Afwijkingen

Onderhavig verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de normen NEN 5725 en NEN 5740+A1. In de volgende tabel zijn de afwijkingen en opmerkingen ten opzichte van de normen weergegeven.

Tabel 9: Afwijkingen op de normen

Deel van het onderzoek	Afwijkingen / opmerkingen
Vooronderzoek	Geen afwijkingen.
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de NEN 5740+A1. Geen afwijkingen.
Veldwerk	Totaal is een boring extra geplaatst. Dit is geen afwijking, maar een verrijking van het onderzoek.
Grondanalyses	Voor m1 is het resultaat voor PCB 28 mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Dit is een opmerking, geen afwijking.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijkingen.
Grondwateranalyses	Geen afwijkingen.

5. Resultaten verkennend asbest-in-grondonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd met het verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2.

5.1. Onderzoeksstrategie

Voor de uitvoering van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals opgenomen in de NEN 5707+C2, hoofdstuk 6, paragraaf 6.4.5.: een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. In de volgende tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 10: Verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707+C2:2017, §6.4.5.

Oppervlakte locatie 2.000-3.000 m^2	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 50 cm	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 meter	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
Onderzoekslocatie (circa 2.400 m^2)	11	11	2	3

Vooralsnog zal de gehele onderzoekslocatie visueel worden geïnspecteerd. Indien tijdens de visuele inspectie asbestverdacht monstermateriaal wordt aangetroffen, zal hiervan een asbest verzamelmonster worden genomen. Vervolgens worden minimaal 11 graafgaten gegraven, daar waar de ondiepe boringen van het verkennend bodemonderzoek zullen worden geplaatst. Per gat en per traject van maximaal 0,5 meter diep wordt de uitgegraven grond geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de zintuiglijk waargenomen verdachte bodemlaag worden (meng)monsters genomen.

Indien in een graafgat asbestverdacht materiaal of een afwijkende puinlaag wordt aangetroffen, zal dit separaat bemonsterd en geanalyseerd worden. Uitgangspunt is dat (meng)monsters van de fractie <20 mm zullen worden geanalyseerd op asbest.

5.2. Veldwerk

Het veldwerk is in combinatie met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door de heer D.A. Bakker op 27 juni 2022. De heer D.A. Bakker is een gecertificeerd monsternemer voor de BRL SIKB 2000, protocol 2018 en wordt jaarlijks geaudit.

Met behulp van een schep zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal 11 gaten gegraven. De gegraven gaten van de schep hebben een breedte van 0,3 meter, een lengte van 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter. Voor een laagbeschrijving van de gaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Het materiaal uit de geboorde gaten is gezeefd met een zeefmaat van 20 mm. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens het protocol 2018, zoals vermeld op het formulier ‘verantwoording veldwerk’, zie bijlage 3.

5.3. Maaiveldinspectie

Het onderzoek bestaat uit het visueel inspecteren van de grond. De visuele inspectie kon niet conform de NEN 5707+C2 worden uitgevoerd in verband met de aanwezige verhardingen en vegetatie op de locatie. Er is visueel, voor zover dat mogelijk was, geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld waargenomen. De inspectie-efficiëntie van de toplaag is kleiner dan 25%.

5.4. Laboratoriumonderzoek

De gaten zijn tijdens het graven geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op de locatie is metselpuinhoudende grond waargenomen ter plaatse van graafgaten 10 en 12. Het materiaal uit de gaten is gezeefd op 20 mm. Van de gezeefde fractie (< 20 mm) van alle gaten zijn totaal 20 grepen van minimaal 0,50 kg genomen. Totaal is één mengmonster van minimaal 10 kg samengesteld en op het laboratorium geanalyseerd.

De vochtigheid van de grond varieert van 10-12%. De inspectie-efficiëntie van de graafgaten is vastgesteld op 90%.

Tabel 11: Monsterselectie asbest conform NEN 5707+C2

Analysemonster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
ABMM01	0-50	Boring 10 en 12	asbest

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van het laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Deze monsteroverdracht is uitgevoerd op 28 juni 2022. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5861. Het laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.5. Analyseresultaten fijne fractie (< 20 mm) bovengrond

Tijdens het veldwerk is één monster van de fijne fractie (< 20 mm) van de bovengrond samengesteld. Het monster ABMM01 heeft een massa in droge toestand van 11,82 kilogram. In de volgende tabel staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 12: Asbest in grond gaten bovengrond (fractie < 20 mm)

Monster	Laag (cm -mv)	Omschrijving	Asbest	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden / niet hechtgebonden
ABMM01	0-50	< 20 mm	wel	25,24	Hechtgebonden

5.6. Interpretatie van de resultaten

Hieronder zijn de zintuiglijke en analytische resultaten van het asbest-in-grond onderzoek weergegeven:

- Op het maaiveld en in de bodem is, voor zover mogelijk was, zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- In de analysemonster ABMM01 is asbest aangetoond. Het betreft 3 gele platen (8-20 mm), 1 plaat (8-20 mm) en 1 plaat (4-8 mm), allen hechtgebonden asbest bestaande uit chrysotiel.

5.7. Afwijkingen

In de volgende tabel zijn eventuele afwijkingen van de norm NEN 5707+C2 opgenomen.

Tabel 13: Afwijkingen op de norm

Deel van het onderzoek	Opmerking
Onderzoeksstrategie	NEN 5707+C2:2017 paragraaf 6. De maaiveldinspectie-efficiëntie tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld op kleiner dan 25%. Dit is een afwijking en de maaiveldinspectie is hierdoor indicatief.
Veldwerk	Het veldwerk is uitgevoerd door een protocol 2018 gecertificeerde monsternemer. Geen afwijkingen.
Analyses	Geen afwijkingen.

6. Conclusies en aanbevelingen

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. voor de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009+A1:2016 nl in combinatie met een verkennend asbest-in-grondonderzoek conform de NEN 5707+C2:2017 nl, voor de locatie Noordzijde naast 17A te Oud-Alblas.

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is:
- Vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (strategie verdacht; VED-HE-NL).

De doelstelling van het verkennend asbest-in-grondonderzoek is:
- Nagaan met een relatief geringe onderzoeksinspanning of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en (indien sprake is van de aanwezigheid van puin in de grond) een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem. Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

6.1. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:
- De bovengrond met sporen baksteen, ter plaatse van boring 09, is licht verontreinigd met lood, molybdeen, zink, PAK en PCB;
- De sterk metselpuinhoudende bovengrond, ter plaatse van boring 10 en 12, is licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en PAK;
- Het grondwater is matig verontreinigd met kobalt en nikkel en licht verontreinigd met barium, zink, xylenen en naftaleen;
- In het monster ABMM01 (graafgaten 10 en 12) is asbest aangetoond. Het betreft een vijftal hechtgebonden platen, bestaande uit chrysotiel.

De hypothese verdacht wordt bevestigd vanwege het aantreffen van lichte verontreinigingen met metalen, PAK en PCB in de grond en matige verontreinigingen met kobalt en nikkel en lichte verontreinigingen met enkele andere metalen en aromaten in het grondwater.

De matige verontreinigingen met kobalt en nikkel in het grondwater, ter plaatse van boring 01 (centrum onderzoekslocatie), zijn vermoedelijk van nature voorkomende verhoogde concentraties. De ondergrond is hier nog niet geanalyseerd op deze parameters en dit is daardoor nog niet geverifieerd. Eventueel kan ook de peilbuis worden herbemonsterd. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag te bespreken of aanvullend onderzoek benodigd is voor grondwater.

Ter plaatse van graafgaten 10 en 12 is asbest aangetoond in de vorm van plaatmateriaal met hechtgebonden chrysotiel. Ook hiervoor wordt aanbevolen om in overleg met het bevoegd gezag te bespreken of aanvullend onderzoek benodigd is. Bij het overleg moeten de (definitieve) nieuwbouwplannen worden meegenomen.

Indien bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt welke niet ter plaatse kan worden hergebruikt, gelden hiervoor restricties ten aanzien van het hergebruik.

7. Referenties

- NEN 5725:2017 nl, oktober 2017. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek - [13.080.01;13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl, april 2016. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond-[13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5707+C2, 2017. Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond-[13.080.01]. NNI, Delft;
- Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675;
- Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 21 december 2007;
- Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 6.0, d.d. 30 november 2018;
- Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2002, “Het nemen van grondwatermonsters”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2018, “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018.

BIJLAGE 1
Kadastrale gegevens



0 10 20 30 40 50m

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

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 juni 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 1000

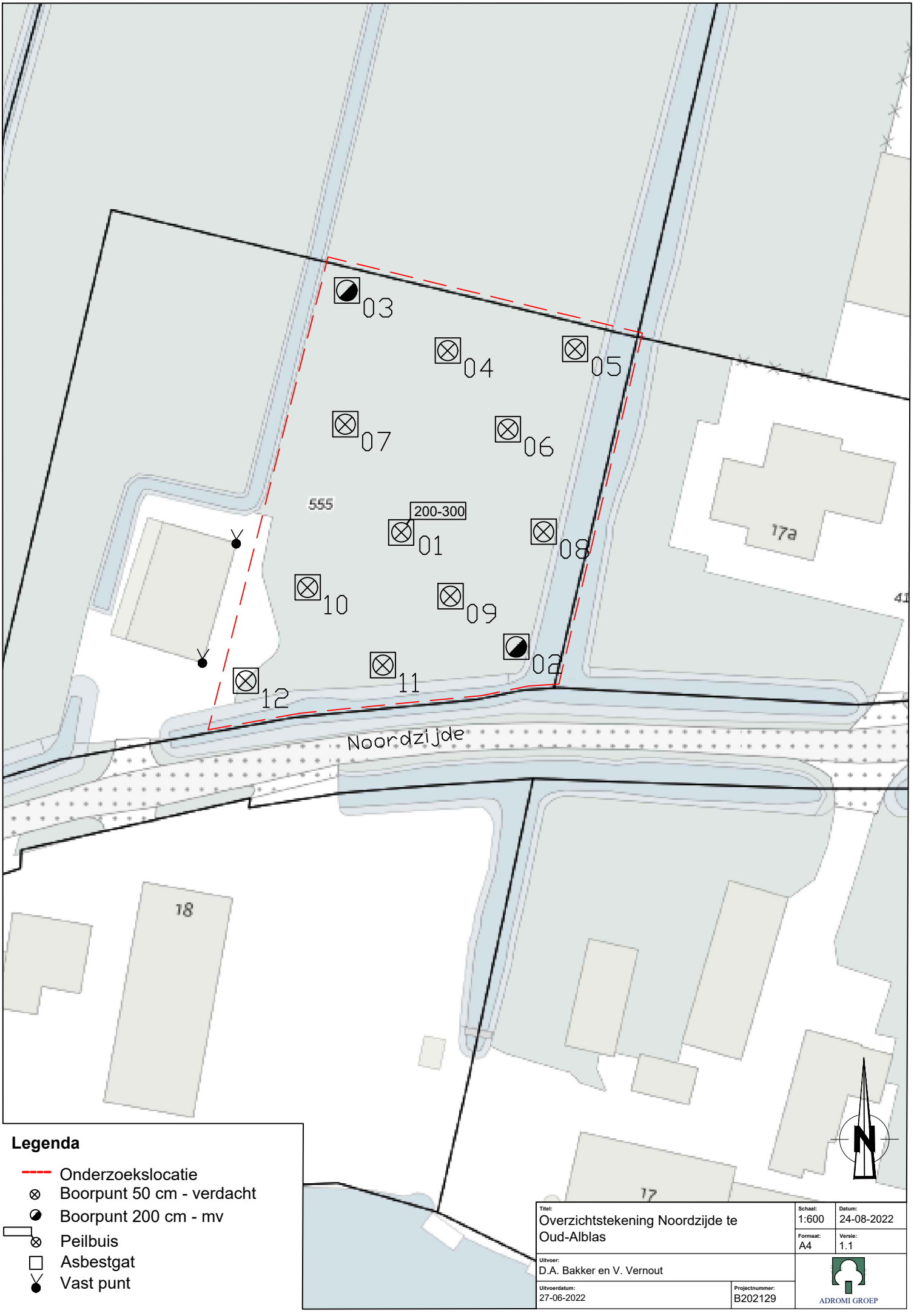
Kadastrale gemeente	Oud-Alblas
Sectie	D
Perceel	555

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.

kadaster

BIJLAGE 2

Overzichtstekening met boorpunten



Legenda

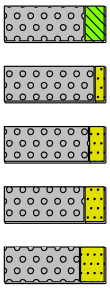
- Onderzoekslocatie
- Boorpunt 50 cm - verdacht
- Boorpunt 200 cm - mv
- Peilbuis
- Asbestgat
- Vast punt

Titel: Overzichtstekening Noordzijde te Oud-Alblas		Schaal: 1:600	Datum: 24-08-2022
		Formaat: A4	Versie: 1.1
Uitvoer: D.A. Bakker en V. Vernout			
Uitvoerdatum: 27-06-2022	Projectnummer: B202129	ADROMI GROEP	

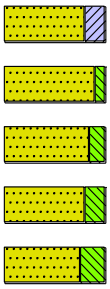
BIJLAGE 3
Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk

Legenda (conform NEN 5104)

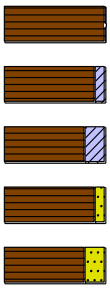
grind



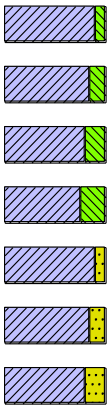
zand



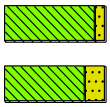
veen



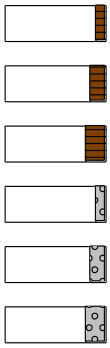
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

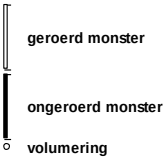
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

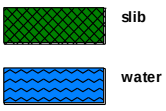
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

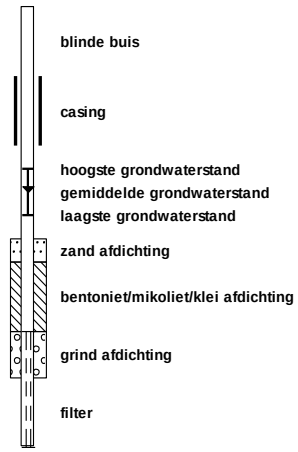


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



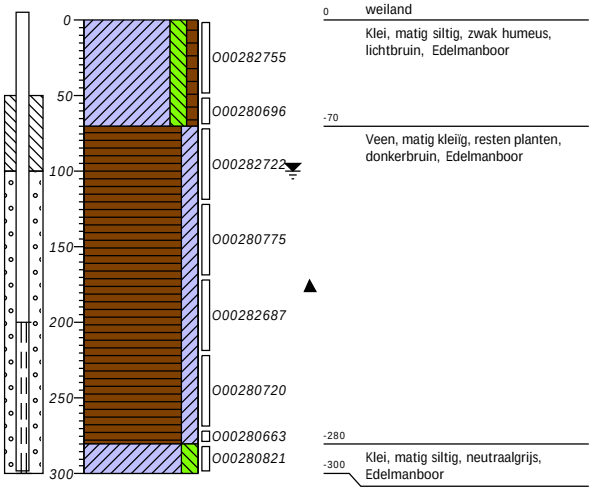
peilbuis



ADROMI GROEP

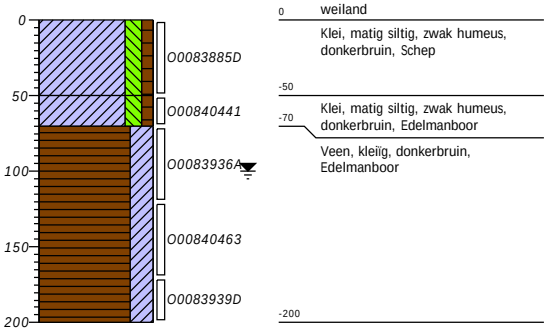
Boring: 01

Datum: 27-6-2022
GWS: 100
Boormeester: Vincent Vernout



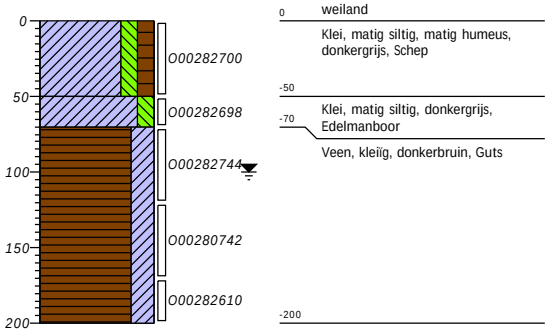
Boring: 02

Datum: 27-6-2022
GWS: 100
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 03

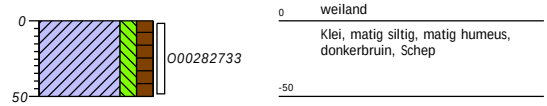
Datum: 27-6-2022
GWS: 100
Boormeester: Vincent Vernout



Boring: 04

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



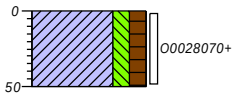
Projectcode: B202129

ADROMI GROEP

Boring: 05

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

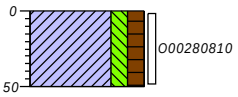
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

-50

Boring: 06

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

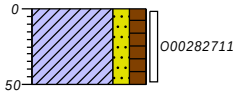
Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep

-50

Boring: 07

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

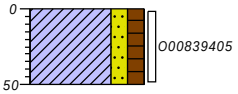
Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Schep

-50

Boring: 08

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin, Schep

-50

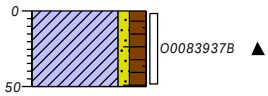
Projectcode: B202129

ADROMI GROEP

Boring: 09

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

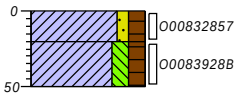
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Schep

-50

Boring: 10

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk metselpuinhoudend, donker roodbruin, Schep, Stootijzer

-20

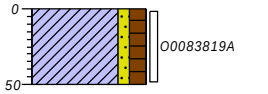
-50

Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

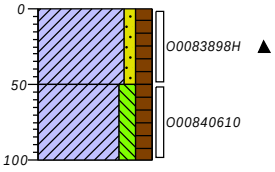
Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, Schep

-50

Boring: 12

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout



0 weiland

Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk metselpuinhoudend, donker roodbruin, Schep, Stootijzer

-50

Klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor

-100

Projectcode: B202129

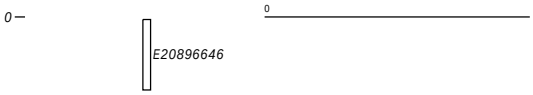
ADROMI GROEP

Boring: AMM01

Datum: 27-6-2022

Boormeester: Vincent Vernout

Opmerking: Meng Monster gat 10 + 12



Projectcode: B202129

Soil Select bv	**Algemeen**	opdrachtnummer 22-00189

Te hanteren protocol:	☑ Protocol 2001 ☑ Protocol 2002 ☑ Protocol 2018		
PROJECTGEGEVENS			
Projectnaam:	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202129		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Thierry Dolle	**Tel:**	06-21833930
Datum opdracht:	24-6-2022		
Gewenste startdatum:	27-6-2022		
Spoedopdracht?	☑ ja ☐ nee		
Voorbespreking gewenst?	☐ ja ☑ nee		
Nabespreking gewenst?	☐ ja ☑ nee		

OPDRACHTBEVESTIGING

Bij het in behandeling nemen van deze opdracht bevestigt de 'opdrachtgever' de opdracht. De aangeleverde gegevens zijn compleet. De werkzaamheden worden onafhankelijk uitgevoerd. Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

eigenaar woont op nummer 18, Thierry 06-21833930 of 06-55321088 bellen bij aankomst
locatie is grasland, vooralsnog onverdacht

6 boringen 50 cm-verdacht
1 boring 200 cm-mv
1 peilbuis

9 x 50 cm - mv
2 x 200 cm - mv
1 x peilbuis

Soil Select bv	**Opdrachtbevestiging**	opdrachtnummer 22-00189

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas		
Projectnummer intern	22-00189		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202129		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Thierry Dolle	**Tel:**	06-21833930

Datum opdracht:	24-6-2022				
Gewenste startdatum:	27-6-2022				
Spoedopdracht?	☑ ja	☐ nee	peilbuis direct bemonsteren	☐ ja	☑ nee
Voorbespreking gewenst?	☐ ja	☑ nee			
Nabespreking gewenst?	☐ ja	☑ nee			

Afwijkingen bij uitvoering veldwerk

Afwijkingen op protocol	☐ geen afwijkingen	☑ afwijkende situatie	☐ afwijking opdracht/ mandaat
	☑ Protocol 2001	☐ Protocol 2002	☐ Protocol 2003

Toelichting op: **aard, reden afwijkingen** **inschatting gevolgen** **Eventuele aanpassingen op veldopdracht**	Boorplan op verkeerde tekening.

Afwijking bekend gemaakt aan opdrachtgever(s)?	☑ ja ☐ nee	

Ondertekening

Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M. Mijn (MM)	**Datum ondertekening:**	24-6-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	V. VERNOOT (VV)	**Datum ondertekening:**	27-6-22

Soil Select bv	**VELDWERKVERSLAG**	opdrachtnummer 22-00189

Te hanteren protocol:	☑ Protocol 2001	☑ Protocol 2002	☐ Protocol 2003	☑ Protocol 2018			

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas
Projectnummer intern	22-00189
Opdrachtgever extern:	Adromi BV
Projectnummer opdrachtgever	B202129
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam

Datum uitvoering	27-4-2022	**starttijd**	11.00		
		eindtijd	16.00		
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken			☐ ja	☑ nee
	vrij toegankelijk			☑ ja	☐ nee

Onderzoek

Strategie	**ONV**	**VEP**	**VED-HO**	**ONB**	**NUL**	**NUL-BO**	
	ONV-GR		**VED-HE**				

Aard+mate verontreiniging: (alleen invullen indien bekend)	Grond: -	Mate:	-
	Grondwater: -	Mate:	-
Terreingegevens			
Verharding	☑ onverhard ☐ verhard ☐		
KLIC melding	☑ ja ☐ nee	NR:	

ONDERZOEKSGEGEVENS

Vastleggen boorlocaties:	☑ Vast punt	☐ d-GPS		
	Conclusie vooronderzoek ↓		**Stedelijk gebied**	**Landelijk gebied**
	Hypothese verdacht:			
	Hypothese onverdacht:			
	Nauwkeuringheid		**meter / centimeter**	

(hb: handboringen, ss: slibsteek, g: gaten, sl: sleuven, sn: snijdend)	Aantal boringen	diepte m-mv	peilbuis j/n/sn	diepte pb m-mv	
Omvang werkzaamheden:	9	0,5	1	300	
		1,0			
	2	2,0			
	steekbussen	ja / nee			

Is er asbest aangetroffen	☐ ja	☒ nee	
werk uitgevoerd zoals afgesproken	☒ ja ☐ nee	**Waarom is er afgeweken? Schrijf een toelichting**	
Toelichting werkzaamheden:			

Soil Select bv	**VELDWERKVERSLAG**		opdrachtnummer 22-00189
Te bemonsteren en te analyseren stof(groep)(en)	Grondwater:	☐ Protocol 2002	
Laboratorium:	Laboratorium:	sgs lab	
TERREINGEGEVENS			
Bijzonderheden toegang onderzoeksgebied:	***Bijvoorbeeld:*** *contactpersoon onderzoekslocatie, locatie boot-/trailerhelling, melden entree, veiligheids-instructie, PBM's, ID, medische keuring, vergunningen etc*		
VEILIGHEID			
Bekende bijzondere veiligheidsrisico's?			
TOELICHTING / WERKBESCHRIJVING			
ONAFHANKELIJKHEID			
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
Ondertekening			
Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M. Mij	**Datum ondertekend:**	28-6-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	V. VERNOUT	**Datum ondertekend:**	28-6-22

2002 Monsternemingsplan en -verslag

PROJECTGEGEVENS Soil Select bv

Projectnaam:	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas		
Projectnummer intern	22-00189		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202129		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Thierry Dolle	**Tel:**	06-21833930
Datum uitvoering:	4-7-2022		
Doel monstername	☐ Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal of landelijk meetnet ☐ Monitoring ondergrondse tanks ihkv omgevingsvergunning of activiteitenbesluit ☐ geen bovenstaande doelen		
Datum uitvoering	4-7-2022	**starttijd**	1000
		eindtijd	1100
opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☐ nee	
	vrij toegankelijk	☐ ja ☐ nee	
Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M.Mus (M)	**Datum ondertekening:**	11-7-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	M.Mus (M)	**Datum ondertekening:**	11-7-22

In te vullen door projectleider

Meetpunt / peilbuis	Te bemonsteren stoffenpakket/-groep
.....	nen-pakket (2x 236 1x 204)

Soil Select bv 2018 Monsternemingsplan

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas		
Projectnummer intern	22-00189		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202129		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Thierry Dolle	**Tel:**	06-21833930
Datum uitvoering	27-6-2022	**starttijd**	11.00
		eindtijd	16.00
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☑ nee	
	vrij toegankelijk	☑ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☑ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Korte toelichting op doel onderzoek:		

RUIMTELIJKE EENHEID/DEELGEBIED - GAT/SLEUF/BORING - MONSTERNAME

Beschrijving DG / RE (Deelgebieden / Ruimtelijke eenheden)	Aantal gaten / sleuven	Afmetingen gaten en sleuven (lxbxd)	Aantal boringen (Ø ≥12cm)	Diepte boringen (m-mv)
	11 + 3	30-30-50		
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-
	-	-	-	-

Toelichting op aantal, afmetingen, dieptes van gaten/sleuven/boringen en monstername:

11 x asbestgaten.

3x Gaten uitgevoerd op verkeerde opprocht. (verkeerde tekening).

Soil Select bv 2018 Monsternemingsplan

VEILIGHEID		
Is de onderzoekslocatie verdacht op het voorkomen van asbest > 100mg/kgds in grond of op	☐ ja	V&G-plan obv voorschriften CROW 400 is vereist
	☑ nee	Basishygiëne' van toepassing. Bij waarnemingen asbestverdachte materialen moeten V&G-maatregelen worden heroverwogen

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS	
Materialen	Zie bijlage: checklist onderzoeksmateriaal
Monstercodering	Grond: Puin: Materiaal:
Laboratorium	☐ Synlab ☐ Eurofins ☐ Anders:.....
Monsters koelen	
Eisen verpakking monsters	Emmers en zakken met sticker/logo 'Voorzichtig, bevat asbest'

NADERE TOELICHTING MONSTERNEMINGSPLAN
Bijlagen:

- ☐ Monsternemingsformulier
- ☐ Kaart onderzoekslocatie (schaal 1:100 - 1:1000) met daarop aangegeven:
  - ☐ Indeling DG's / RE's
  - ☐ Indeling in maaiveldinspectiestroken of vakken
  - ☐ Locaties van boringen, gaten en sleuven
  - ☐ locatie asbest verdacht materiaal
- ☐ V&G-plan

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	22-00189		
Projectnummer intern	22-00189		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202129		
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Thierry Dolle	**Tel:**	06-21833930
Datum uitvoering:	27-6-2022		
Datum uitvoering	27-6-2022	**starttijd**	13.00
		eindtijd	16.00
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☑ nee	
	vrij toegankelijk	☑ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☑ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Deelgebieden	1	
Korte toelichting op doel onderzoek en het aantal deelgebieden/ ruimtelijke eenheden:		

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	~~< 10 mm~~	>10 mm per uur	regen/hagel/ sneeuw
Zicht	< 50 m	>50 m	-
Bedekking maaiveld	< 25 %	>25 %	vegetatie, waterplassen, anders Gras
Vegetatie verwijderd	ja	nee, bedekkingsgraad na verwijdering <25 %/ >25 %	

Toelichting

Resultaten visuele inspectie

asbest type 1:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 2:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /
asbest type 3:	totaal ..... gram van type ....., vermoedelijke herkomst ....monstercode....., overgedragen aan lab op / /

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

resultaten overige werkzaamheden

proefvlakken/ rasters	afmetingen vermelden
gaten	70 m x 70 m diepte: 50 m
sleuven	..... m x ..... m diepte: ..... m
boringen	boordiepte en diameter boor vemelden

	Monstercode	Gewicht	grond	Puin	Matriaal
Bodemmonsters					

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja ☐ nee
kaart	☒ ja ☐ nee
afwijkingen van protocol 2018 of van nen	☐ ja, aard en motivatie afwijkingen ☒ nee
Paraaf veldwerker	
Voor akkoord Porjectleider	

Checklist bijlagen

Soil Select bv **CHECKLIST MATERIAAL**

	gebruikt
☐ Spade	
☐ Hark	
☐ Folie	
☐ Werkschets van de locatie	
☐ Plastic folie of schouwbak	
☐ Zeef met maaswijdte 20 en 40 mm	
☐ Edelman Ø 12 cm	
☐ Monsterschep	
☐ Meetlint/ meetwiel	
☐ Piket paaltjes	
☐ Markeerlint	
☐ GPS of landmeetapparatuur	
☐ Laadschop/ graafmachine	
☐ Hersluitbare plastic zakken	
☐ Afsluitende emmers	
☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit	
☐ Balans/unster	
Checklist materiaal voor de veiligheid	
☐ Afspoelbare of wegwerpoveralls	
☐ Afspoelbare laarzen of	
☐ Veiligheidshelm	
☐ Veiligheidshandschoenen	
☐ P3-overdrukmasker met filter en	
☐ Volgelaatsmasker	
☐ Overdrukcabine op de laadschop of	
☐ Asbest decontaminatie-unit	
☐ Plakband	
☐ Stickers met tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	
☑ Bodemvochtmeter	

ONAFHANKELIJKSVERKLARING

Projectgegegvens	
Projectnaam:	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas
Opdrachtgever extern:	Adromi BV
Adres onderzoekslocatie:	zie projectnaam

Ik verklaar hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan.
Het is uitgevoerd conform de eisen uit protocol 2000 en het daarbij horende certificatie schema.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform:	2001 / 2002 / 2018
Datum	24-6-2022
<medewerker invullen>	paraaf

Soil Select bv

BIJLAGE 4
Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		m1			mm2			
Certificaatcode		13697517			13697517			
Boring(en)		09			10, 12			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			
Humus	% ds	12,80			4,30			
Lutum	% ds	33,0			17,00			
Datum van toetsing		12-7-2022			12-7-2022			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	µg/kg ds	*41,5*	*32,4*	*0,01*	4,9	<11,4	-0,01	
PCB 28	µg/kg ds	4,2	3,3		<1	<2		
PCB 52	µg/kg ds	11	9		<1	<2		
PCB 101	µg/kg ds	10	8		<1	<2		
PCB 118	µg/kg ds	3,6	2,8		<1	<2		
PCB 138	µg/kg ds	3,9	3,0		<1	<2		
PCB 153	µg/kg ds	6,1	4,8		<1	<2		
PCB 180	µg/kg ds	2,7	2,1		<1	<2		
METALEN								
Kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,03	7,0	9,3	-0,03	
Nikkel	mg/kg ds	37	30	-0,08	21	27	-0,12	
Koper	mg/kg ds	32	27	-0,09	21	27	-0,09	
Zink	mg/kg ds	*170*	*141*	*0*	*190*	*248*	*0,19*	
Molybdeen	mg/kg ds	*2,3*	*2,3*	*0*	0,91	0,91	-0	
Cadmium	mg/kg ds	0,56	0,49	-0,01	*0,56*	*0,72*	*0,01*	
Barium	mg/kg ds	220	175 (6)		170	229 (6)		
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,12	-0	0,10	0,11	-0	
Lood	mg/kg ds	*69*	*61*	*0,02*	*64*	*76*	*0,05*	
OVERIG								
Droge stof	% ds	64,5	64,5 (6)		80,8	80,8 (6)		
Lutum	%	33			17			
Organische stof (humus)	% ds	12,8			4,3			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	8 (6)		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	5 (6)		7	16 (6)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	16 (6)		21	49 (6)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	9 (6)		15	35 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	31	-0,03	40	93	-0,02	
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,09		0,22	0,22		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,25		0,52	0,52		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,1		1,9	1,9		
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,52		1,2	1,2		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,56		1,1	1,1		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,52		1,0	1,0		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,38		0,61	0,61		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,40		0,67	0,67		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,40		0,62	0,62		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,397*	*4,216*	*0,07*	*7,86*	*7,86*	*0,17*	

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde

Projectcode: B202129

<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		11-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	*0,52*	*0,52*	*0*
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,35	0,35	
ortho-Xyleen	µg/l	0,17	0,17	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,08[2,14]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	*100*	*100*	*1*
Nikkel	µg/l	*75*	*75*	*1*
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	*130*	*130*	*0,09*
Molybdeen	µg/l	2,4	2,4	-0,01
Cadmium	µg/l	0,23	0,23	-0,03
Barium	µg/l	*190*	*190*	*0,24*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Watermonster		01-1-1		
Datum		11-7-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		24-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
PAK				
Naftaleen	µg/l	*0,03*	*0,03*	*0*
PAK 10 VROM	-		0,00043(11)	

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>T	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		m1		mm2		
Humus (% ds)		12,80		4,30		
Lutum (% ds)		33,0		17,00		
Datum van toetsing		12-7-2022		12-7-2022		
Monster getoetst als		partij		partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sterk metselpuinhoudend, Stootijzer		
Grondsoort		Klei		Klei		
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	µg/kg ds	*41,5*	*32,4*	4,9	<11,4	
PCB 28	µg/kg ds	4,2	3,3	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	11	9	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	10	8	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	3,6	2,8	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	3,9	3,0	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	6,1	4,8	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	2,7	2,1	<1	<2	
METALEN						
Kobalt	mg/kg ds	12	10	7,0	9,3	
Nikkel	mg/kg ds	37	30	21	27	
Koper	mg/kg ds	32	27	21	27	
Zink	mg/kg ds	*170*	*141*	*190*	*248*	
Molybdeen	mg/kg ds	*2,3*	*2,3*	0,91	0,91	
Cadmium	mg/kg ds	0,56	0,49	*0,56*	*0,72*	
Barium	mg/kg ds	220	175 (6)	170	229 (6)	
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,12	0,10	0,11	
Lood	mg/kg ds	*69*	*61*	*64*	*76*	
OVERIG						
Droge stof	% ds	64,5	64,5 (6)	80,8	80,8 (6)	
Lutum	%	33		17		
Organische stof (humus)	% ds	12,8		4,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	8 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	5 (6)	7	16 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	21	16 (6)	21	49 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	9 (6)	15	35 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	31	40	93	
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,09	0,22	0,22	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,25	0,52	0,52	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,1	1,9	1,9	
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,52	1,2	1,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,56	1,1	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,52	1,0	1,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,38	0,61	0,61	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,40	0,67	0,67	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,40	0,62	0,62	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*5,397*	*4,216*	*7,86*	*7,86*	

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 5
Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas
Uw projectnummer	: B202129
SGS rapportnummer	: 13697517, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202129. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697517 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m1 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 10 (0-20) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	64.5	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.8	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	17
METALEN				
barium	mg/kgds	S	220	170
cadmium	mg/kgds	S	0.56	0.56
kobalt	mg/kgds	S	12	7.0
koper	mg/kgds	S	32	21
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.10
lood	mg/kgds	S	69	64
molybdeen	mg/kgds	S	2.3	0.91
nikkel	mg/kgds	S	37	21
zink	mg/kgds	S	170	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.32	0.52
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.72	1.1
chryseen	mg/kgds	S	0.67	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.61
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.67	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.51	0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51	0.67
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.397 [1)]	7.86 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	4.2 [2)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	11	<1
PCB 101	µg/kgds	S	10	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.6	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	6.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	41.5 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697517 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m1 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	mm2 10 (0-20) 12 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	7
fractie C22-C30	mg/kgds		21	21
fractie C30-C40	mg/kgds		12	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697517 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697517 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0083937	28-06-2022	27-06-2022	ALC201
002	O0083285	28-06-2022	27-06-2022	ALC201
002	O0083898	28-06-2022	27-06-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

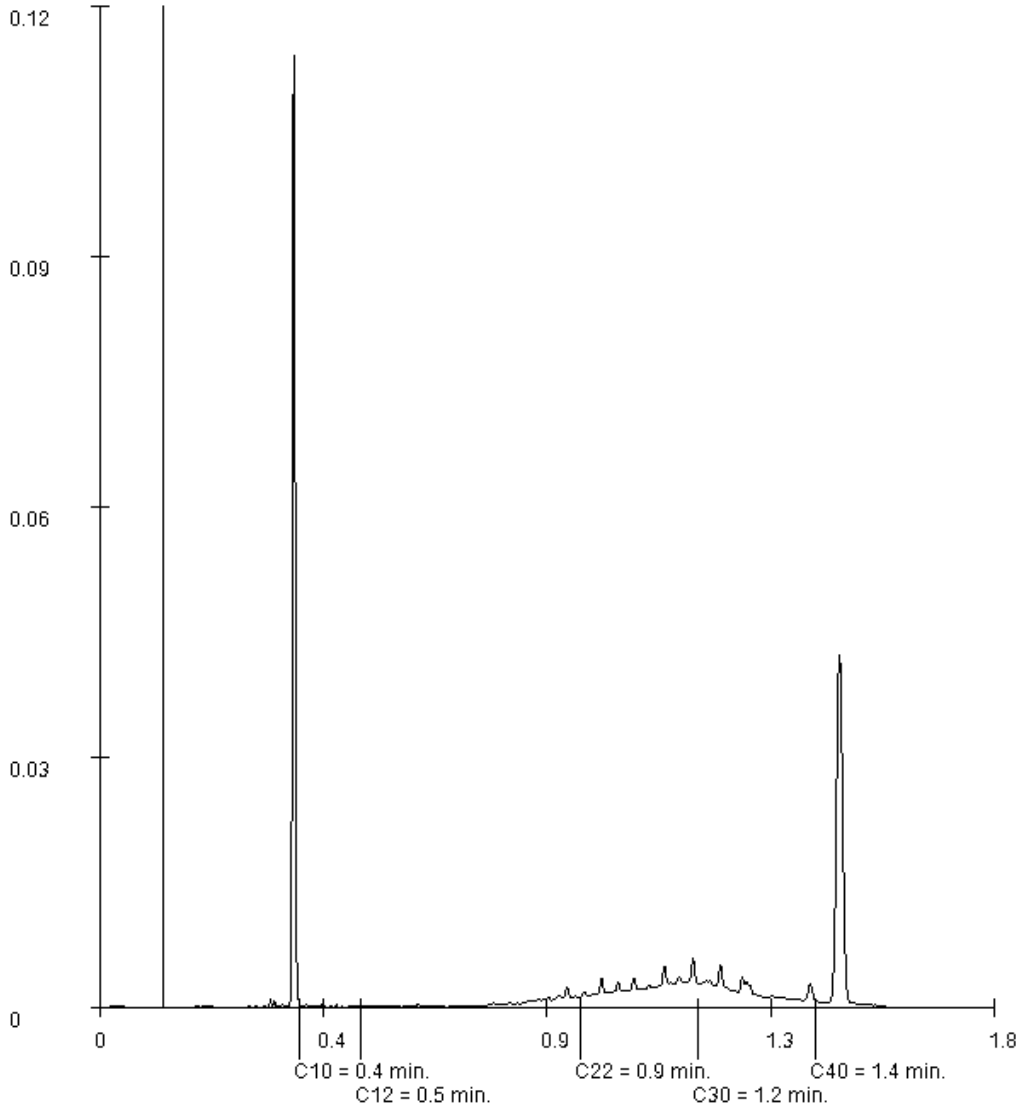
Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697517 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	m1 09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

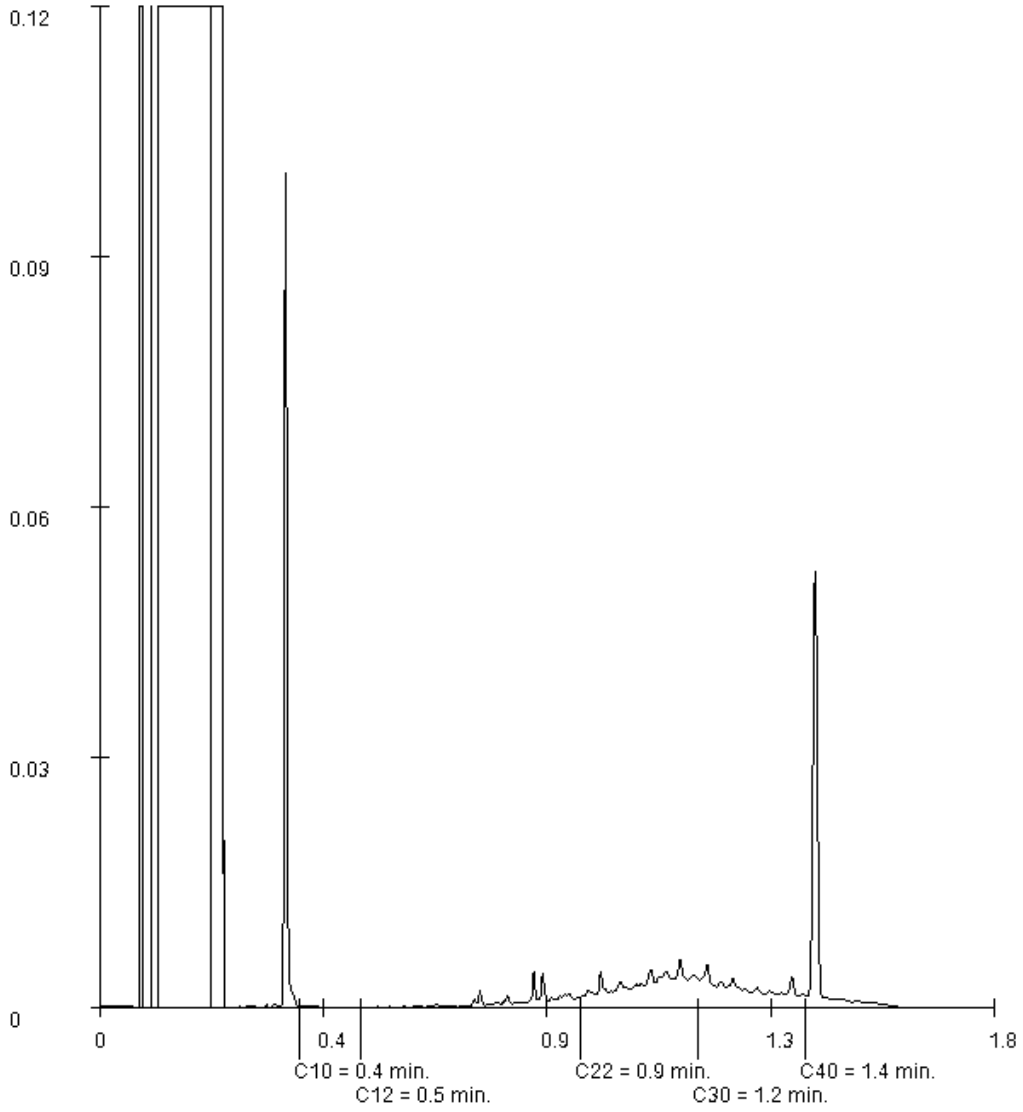
Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697517 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm2 10 (0-20) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas
Uw projectnummer	: B202129
SGS rapportnummer	: 13704138, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202129. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704138 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	190	
cadmium	µg/l	S	0.23	
kobalt	µg/l	S	100	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	2.4	
nikkel	µg/l	S	75	
zink	µg/l	S	130	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.17	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.35	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.52	1)
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	1)
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42	1)
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704138 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704138 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	12-07-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	12-07-2022
Rapportnummer	13704138 - 1	Rapportagedatum	19-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7099452	12-07-2022	11-07-2022	ALC236
001	B2035653	12-07-2022	11-07-2022	ALC204
001	G7099451	12-07-2022	11-07-2022	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas
Uw projectnummer	: B202129
SGS rapportnummer	: 13697518, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202129. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697518 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABMM01 AMM01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		15.08
in behandeling genomen gewicht	kg		15.08
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11828
droge stof	gew.-%		78.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	25
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	25
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	19
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	32
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	25
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	25.2354

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Noordzijde tegenover nummer 18 te Oud-Alblas	Orderdatum	30-06-2022
Projectnummer	B202129	Startdatum	30-06-2022
Rapportnummer	13697518 - 1	Rapportagedatum	08-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2089664	28-06-2022	27-06-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13697518-001
Datum analyse: 08-07-2022
Projectnummer: B202129
Projectnaam: B202129

Monsteromschrijving: ABMM01 AMM01 (0-50)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	25	19	32
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	25	19	32
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	25	19	32
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	25.2354	18.7381	31.7327
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11828	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11828	g
totaal gewicht voor drogen	15083	g
droge stof	78.4	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Gele plaat	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2264	100	X						Gele plaat	3	1.7153	10.877		7.251	14.502	
8-20	2264	100	X						Plaat	1	1.2533	13.245		10.596	15.894	
4-8	1690	100	X						Plaat	1	0.1054	1.114		0.891	1.337	
2-4	753	100														
1-2	666	21.7														0.7
0.5-1	770	9.2														0.4
<0.5	5686															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

BIJLAGE 6
Foto-overzicht



Foto 1: onderzoekslocatie (richting noordoosten)



Foto 2: onderzoekslocatie (richting oosten)



Foto 3: graafgat 02



Foto 4: graafgat 03



Foto 5: graafgat 04



Foto 6: graafgat 05

B202129	ADROMI GROEP



Foto 7: graafgat 06



Foto 8: graafgat 07



Foto 9: graafgat 08



Foto 10: graafgat 09



Foto 11: graafgat 10



Foto 12: graafgat 11

B202129	ADROMI GROEP



Foto 13: graafgat 12

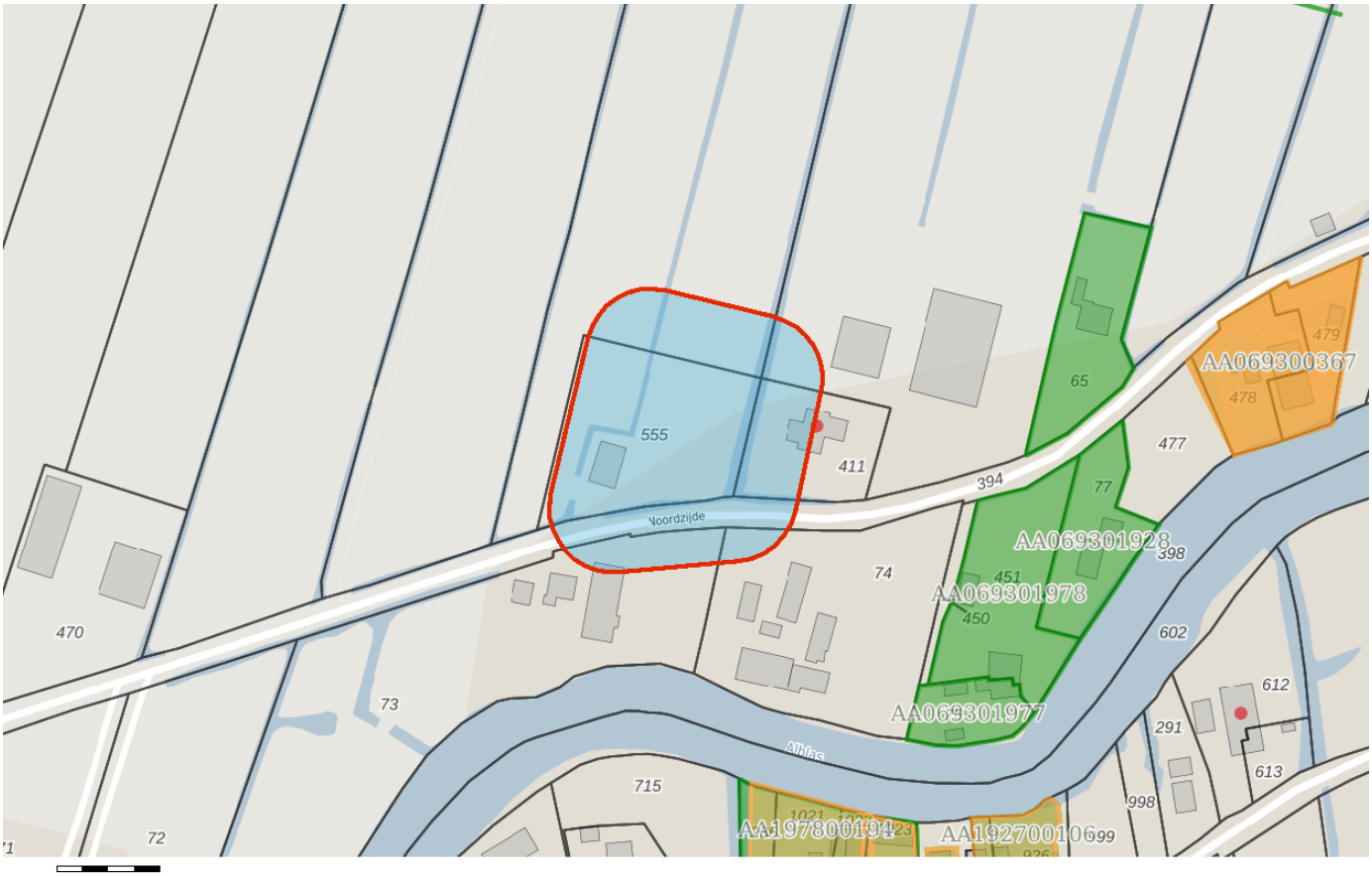
B202129	ADROMI GROEP

BIJLAGE 7
Historische gegevens

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordzijde naast 17A te Oud-Alblas

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via de website van OZHZ. Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

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.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

Inrichtingen

Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

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. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via de website van OZHZ onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie
Bodemkwaliteitskaart
Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen
Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite http://topotijdreis.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen

Algemene uitleg bij deze rapportage
De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)
Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)
Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.
Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging
De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging.
De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.
Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m^3 grond en/of 100 m^3 grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus
Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek
Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.
De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens
In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit
Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.



Rapport 5846

NOORDZIJDE 17A, OUD-ALBLAS

R.M. van der Zee

ADC ArcheoProjecten

Noordzijde 17a, Oud-Alblas (gemeente Molenlanden)

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

R.M. van der Zee

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 5846

Noordzijde 17a, Oud-Alblas (gemeente Molenlanden)
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 7 juni 2023
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:
A. Müller

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 8
2 Bureauonderzoek 11
2.1 Doelstelling en vraagstelling 11
2.2 Methodiek 11
2.3 Resultaten 11
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 18
3 Inventariserend Veldonderzoek 20
3.1 Plan van Aanpak 21
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 22
3.3 Conclusies 23
4 Aanbeveling 25
Literatuur 26
Geraadpleegde websites 27
Lijst van afbeeldingen en tabellen 28

Bijlage 1 Boorgegevens

Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Noordzijde 17a in Oud-Alblas, gemeente Molenlanden. De aanleiding is de sloop van de agrarische bedrijfsbebouwing gevolgd door de nieuwbouw van drie vrijstaande woningen. Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is vooruitlopend op een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Het plangebied is gelegen in een uitgestrekt komgebied, de Alblasserwaard. De bodemopbouw bestaat naar verwachting hoofdzakelijk uit (kleiig) bosveen met daarop een circa 50 cm dik kleidek, dat vanuit de zuidelijker gelegen Alblas stroomgordel is gevormd. In het veen en kleidek worden vanwege de natte omstandigheden waarin zij zijn gevormd zijn geen bewoningssporen verwacht. Wel kunnen sporen van landgebruik worden verwacht. Aan het veen en de komklei wordt niettemin een lage verwachting toegekend.

Vanwege een in Archis geregistreerde waarneming moet in het westelijk deel van het plangebied rekening worden gehouden met een opduiking van rivierduinafzettingen. Indien hiervan sprake is geldt een hoge verwachting voor resten van mogelijk tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars uit het Mesolithicum. Afhankelijk van de periode waarin de afdekking met veen zich voltrok, kunnen ook resten uit latere perioden, zoals het Neolithicum, worden aangetroffen.

Op basis van hoogtebeelden van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) moet daarnaast rekening worden gehouden met (uitlopers van) fossiele crevasses. Dergelijke landschappelijke eenheden manifesteren zich als langgerekte, smalle zones, die vanwege hun zandige samenstelling minder inklinken dan de omringende klei- en veenbodems. Hierdoor liggen deze als ruggen in het landschap en werden zij in het verleden bij voorkeur uitgekozen voor bewoning en landbouw.

Gezien de relatie met de actieve fase van de zuidelijker gelegen Alblas zullen eventuele crevasse-afzettingen uit de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen dateren en vanaf deze periode een bewoonbaar oppervlak gevormd kunnen hebben. Eventuele resten zullen zich aan of direct onder het maaiveld bevinden en zich manifesteren als een ‘vuile laag’ met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kunnen gerelateerd worden aan verschillende complextypen. Aan de crevasse-afzettingen wordt een middelhoge verwachting toegekend.

Teneinde de hierboven beschreven verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit kleiig bosveen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop) met inschakelingen van ongerijpte, humeuze klei met houtresten (Formatie van Echteld) bestaat. Een dergelijke bodemopbouw is kenmerkend voor zeer natte komgebieden. Het veen wordt afgedekt door een 50 tot 115 cm dik pakket gerijpte, zwak siltige klei, dat is ontstaan tijdens rivieroverstromingen (Formatie van Echteld).

Het booronderzoek heeft verder de aanwezigheid van een rivierduin die in het westelijk deel van het plangebied werd verwacht, bevestigd. Vanwege het feit dat in slechts één boring, in boring 8 op 500 cm -mv (circa 6,51 m -NAP), rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel) zijn aangetroffen en aanvullende, geologische gegevens ontbreken, kunnen geen uitspraken worden gedaan over de omvang en het reliëf van het rivierduin. Het is daarom niet uit te sluiten dat ook elders in het plangebied rivierduinafzettingen in de diepe ondergrond aanwezig zijn. De hoge verwachting voor het Mesolithicum (en eventueel latere perioden) dient daarom te worden gehandhaafd.

In geen van de boringen zijn crevasse-afzettingen aangetroffen. Het onderzochte bodemtraject bestaat enkel uit bosveen en komklei. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen dient daarom naar een lage archeologische verwachting te worden bijgesteld. Het booronderzoek geeft geen aanleiding om de verwachting

voor resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd bij te stellen. Deze dient onverminderd als laag te worden beschouwd.

ADC ArcheoProjecten adviseert, op voorwaarde dat geen vlakdekkende ontgravingen dieper dan 200 cm -mv plaatsvinden en een archeologievriendelijk palenplan wordt toegepast (de gemeente Molenlanden hanteert een vrijstelling voor paalfunderingen indien de totale oppervlakte van de palen niet meer dan 1% van het grondplan van het bouwwerk bedraagt), het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

Bij vlakdekkende ontgravingen dieper dan 200 cm -mv - hierbij valt te denken aan het graven van sloten of de aanleg van ondergrondse kelders – of een grote dichtheid aan dan wel verstoring door heipalen adviseert ADC ArcheoProjecten de uitvoering van een aanvullend verkennend booronderzoek. Dit heeft als doel de aanwezigheid van rivierduinen in de te verstoren delen van het plangebied te bepalen. Indien sprake is van rivierduinen, wordt een doorstart naar een karterend booronderzoek geadviseerd. Dit heeft als doel de aanwezigheid van vindplaatsen op het duin aan te tonen of uit te sluiten. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Voorliggend rapport is beoordeeld door de heer E.E.A. van der Kuijl, adviseur archeologie van de gemeente Molenlanden. Op basis van zijn advies is door de gemeente Molenlanden het volgende selectiebesluit (zaaknummer 1153034 d.d. 9 september 2022) genomen:

- *Het selectieadvies van ADC ArcheoProjecten wordt onderschreven om het plangebied vrij te geven tot de maximale onderzochte diepte van 2 m -mv. Indien diepere bodemingrepen voorzien zijn, dienen aanvullende verkennende boringen gezet te worden om ook de diepere bodemopbouw te kunnen toetsen.*

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 juli 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Noordzijde 17a in Oud-Alblas, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding is de sloop van de agrarische bedrijfsbebouwing gevolgd door de nieuwbouw van drie vrijstaande woningen. Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is vooruitlopend op een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de (voormalige) gemeente Graafstroom (afb. 3). Op deze kaart valt het plangebied deels in een zone met een middelmatige verwachting (voor prehistorie tot Middeleeuwen) en deels in een zone met een hoge verwachting (voor prehistorie tot Middeleeuwen). In de zone met een middelmatige verwachting is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan of gelijk aan 500 m^2 en dieper dan 30 cm. In de zone met een hoge verwachting is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan of gelijk aan 250 m^2 en dieper dan 150 cm.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanprocedure 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 conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).[1] Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden gevolgd.

[1] SIKB 2018.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. Dhr. G. Kooijman Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 06-83704198 E-mail: gerben@vandenheuvelbv.eu
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	sloop agrarische bedrijfsbebouwing en nieuwbouw woningen
locatie:	Noordzijde 17a
plaats:	Oud-Alblas
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Oud-Alblas sectie D nummer 411, 412 (gedeeltelijk), 555 en 556 (gedeeltelijk)
kaartblad:	38C (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	circa 1,9 ha
coördinaten:	NW: 109.179 / 430.584 ZO: 109.339 / 430.490 NO: 109.436 / 430.612 ZW: 109.150 / 430.461
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden Dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 E-mail: Ronald.vanOosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9B 7021 BT Zelhem Tel.: 06 - 518 739 33 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja (6 juni 2023)
Archis-zaaknummer:	5277372100
ADC-projectcode:	000436
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	A. Müller
periode van uitvoering:	juli en november 2022 en februari en juni 2023
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

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

2.2 Methodiek

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

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien mogelijk 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 bevindt zich circa 1 km ten oosten van de dorpskern van Oud-Alblas en maakt deel uit van het bebouwingslint langs de Noordzijde (afb. 1 en 2). Het betreft (delen van) de kadastrale percelen gemeente Oud-Alblas sectie D nummer 411, 412, 555 en 556. De locatie wordt aan de west-, oost- en zuidzijde begrensd door sloten. De noordzijde is niet fysiek begrensd. De totale omvang bedraagt circa 1,9 ha.

Het plangebied bestaat uit een agrarisch erf en delen van aangrenzende weilanden (afb. 4, 5a en 5b). De bebouwing van het agrarisch erf bestaat uit een dienstwoning met garage/berging, een ligboxenstal voor rundveen (1100 m^2) en een wagenloods (360 m^2). De dienstwoning dateert volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)[2] uit 1991, de ligboxenstal uit 1983 en de wagenloods uit 1995. Om inzicht te hebben in de funderingsconstructies zijn de bij de gemeente Molenlanden aanwezige bouwdossiers geraadpleegd[3]:

- De dienstwoning is niet onderkelderd (afb. 6). De aanlegdiepte van de funderingsbalken bedraagt 110 cm -peil (1,70 m -NAP). Het bouwwerk is gefundeerd met 70 houten palen met een paalpuntdiameter van 7,5 cm en een lengte van 15,0 m. De inheidiepte bedraagt 17,5 m -NAP.
- De ligboxenstal voor rundvee is voorzien van mestkelders waarvan de vloer op 165 cm -peil is aangelegd (afb. 7a en 7b). De aanlegdiepte van de funderingsbalken van het niet onderkelderde deel bedraagt 70 cm -peil. Het bouwwerk is gefundeerd met 338 houten palen met een paalpuntdiameter van 12,0 cm en een lengte van 14,5 m.
- De wagenloods is niet onderkelderd (afb. 8). Het bouwwerk is gefundeerd met betonnen poeren die op 80 cm -peil zijn aangelegd.

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

[3] E-mail mevrouw I. van der Meijden (gemeente Molenlanden) d.d. 13 februari 2023.

Behalve genoemde bebouwing zijn in het noordelijk deel twee sleufsilo's aanwezig. Het onbebouwde deel van het erf is verhard met beton en klinkers. Een gedeelte rondom de woning bestaat uit tuin.

Recentelijk is in het plangebied een milieukundig verkennend bodem- en asbest-in-grond onderzoek uitgevoerd.[4] Bij dit onderzoek werd de hypothese verdacht bevestigd vanwege het aantreffen van sterke tot lichte verontreinigingen met metalen, minerale olie, PAK, PCB en asbest in de grond en een matige verontreiniging met barium en een lichte verontreiniging met zink in het grondwater. De resultaten vormen een belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling op de locatie.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.[5] Uit de ontvangen gegevens blijkt dat deze in het zuidelijk deel aanwezig zijn. Het gaat om aansluitingen van nutsvoorzieningen die van de openbare weg naar het woonhuis en de ligboxenstal lopen.

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 250 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.

De toekomstige ontwikkeling bestaat uit de sanering van het agrarisch erf. Hierbij zal de bebouwing worden gesloopt en de verharding verwijderd. Voorts zullen drie vrijstaande woningen worden gebouwd (afb. 9). Het ontwerp en de funderingsconstructies van de woningen zijn nog niet bekend. De bestaande woning zal worden gehandhaafd.

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

[4] Adromi Groep kenmerk B202210 31 augustus 2022.

[5] meldingsnummer 22G459608.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000[6]	Afzettingen van Tiel[7] (komafzetting) op een afwisseling van Hollandveen[8] met Afzettingen van Gorkum[9] (kom- en oeverafzettingen) op Afzettingen van Gorkum (geulafzettingen: kaartcode: rA2k) Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op Hollandveen (kaartcode: rF0k) Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: rF2k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 10)[10]	zuidrand van het plangebied: getij-oeverwal (kaartcode: 10B72). overig deel van het plangebied: welvingen in getij-afzettingen (kaartcode: 3L74)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 11)[11]	associatie van kalkarme drechtvaaggronden ontwikkeld in zware klei, profielverloop 1 en kalkarme poldervaaggronden ontwikkeld in klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4 (bodemcode: Mv41C/Mn86C)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere uitgave)[12]	associatie van kalkarme drechtvaaggronden ontwikkeld in zware klei, zoete getijdenafzetting ten minste 40 cm dik, profielverloop 1, grondwatertrap II en kalkarme poldervaaggronden ontwikkeld in klei, zoete getijdenafzetting ten minste 40 cm dik, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4, grondwatertrap III* (bodemcode: *e*Mv41C-II/*e*Mn86C-III*)
Meandergordelkaart (afb. 12)[13]	Vuilendam meandergordel (actieve fase: 7370 – 6270 BP[14]; hoogste zandvoorkomen: 6,3 tot 7,2 m -NAP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 13)[15]	circa 1,6 tot 1,2 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het centrale deel van de Alblasserwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone van het rivierengebied in het oosten en het perimariene getijdengebied in het westen.[16] Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderde hun loop voortdurend. Eén van de rivierlopen die in het onderzoeksgebied liep, was de Vuilendam-meandergordel.[17] Deze lijkt het uiterste noordoosten van het plangebied te doorsnijden. De actieve fase valt globaal samen met de periode Laat-Mesolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum.

Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgeul de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes zoals zand het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de

[6] Rijks Geologische Dienst 1992.

[7] verouderde terminologie, volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Formatie van Echteld.

[8] id., Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop.

[9] id., Formatie van Echteld.

[10] Alterra 2008.

[11] Alterra 2014.

[12] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[13] Cohen *et al.* 2012.

[14] BP = before present (voor 1950).

[15] https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

[16] Boshoven *et al.* 2009.

[17] Cohen & Stouthamer 2012.

stroomgeul afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen. Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen.

In laaggelegen kommen waar het water langdurig stagneerde trad veenvorming op. Dit veen werd ontwaterd door verschillende veenstromen, waaronder de Alblas ten zuiden van het plangebied. De veenvorming werd sterk beïnvloed door de grote rivieren. Door getijde-invloed werd het rivierwater in stroomopwaartse richting opgestuwd, waardoor oeverwaldoorbraken plaatsvonden en crevassegeulen ontstonden. Ook via bestaande veenstromen kon het rivierwater het veengebied binnendringen en vond afzetting van klei plaats waardoor de veengroei tijdelijk werd onderbroken. Door de aanwezigheid van vruchtbare kleideeltjes ontwikkelde zich een bosvegetatie, die uiteindelijk het zogenaamde bosveen opleverde.

Vanaf het begin van de jaartelling nam de kleisedimentatie toe, waardoor de veengroei ten einde kwam.[18] Deze ontwikkeling werd veroorzaakt door de vergrote waterafvoer van de Lek en de Merwede, met name vanaf de Vroege Middeleeuwen. Langs de randen van de Alblasserwaard werd een kleilaag van soms meer dan een meter dik afgezet. Naar het centrum van de waard toe, waar de invloed van de rivieren minder was, zoals ter plaatse van het plangebied, werd een dunner kleidek gevormd.

Aan de sedimentatie van klei kwam na de aanleg van dijken rond de waard en de afdamming van de Alblas in 1280 na Chr. bij Alblasserdam in beginsel een einde, hoewel periodiek tijdens dijkdoorbraken toch nog overstromingen plaatsvonden waarbij klei werd afgezet. In de Late Middeleeuwen werd het gebied op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van de grote rivieren en veenstromen zoals de Alblas als ontginningsbasis fungeerden.

Bodemkunde
Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[19] valt het plangebied in een zone met een ‘associatie van twee enkelvoudige kaarteenheden’ (afb. 11). Het gaat hierbij om een gebied waar verschillende eenheden in het veld in een dusdanig gecompliceerd patroon voorkomen dat ze op de kaartschaal van 1:50.000 niet meer als afzonderlijke vlakken kunnen worden weergegeven. De voorkomende kaarteenheden zijn:

- kalkarme drechtvaaggronden ontwikkeld in zware klei, profielverloop 1 (bodemcode: Mv41C);
- kalkarme poldervaaggronden ontwikkeld in klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4 (bodemcode: Mn86C).

Drechtvaaggronden zijn kleigronden die tussen 40 en 80 cm overgaan in veen.[20] Ze hebben een humusarme bovengrond die niet erg donker gekleurd is. Poldervaaggronden zijn eveneens kleigronden met een humusarme bovengrond die niet erg donker gekleurd is. Binnen 120 cm vindt echter geen overgang naar veen plaats. De ondergrond bestaat uit grijze, roestig gevlekte klei, die niet slap is.

Uit profielen van ter plaatse van het erf uitgevoerde milieukundige boringen[21] is af te leiden dat de ondergrond uit veen met daarop een 70 cm dik kleidek bestaat (afb. 14 en 15). Bodenkundig gezien lijkt in dit deel van het plangebied sprake te zijn van drechtvaaggronden.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

waarden- en verwachtingskaarten
Voor het plan- en onderzoeksgebied zijn verschillende waarden- en verwachtingskaarten beschikbaar. In 2009 is op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een verwachtingskaart opgesteld voor acht (voormalige) gemeenten in de regio

[18] Van Groningen 1992.

[19] Alterra 2014.

[20] De Bakker 1966.

[21] Adromi Groep kenmerk B202210 31 augustus 2022.

Alblasserwaard en Vijfheerenlanden.[22] Op de gemeentelijke verwachtingskaart valt het zuidwestelijk en centrale deel van het plangebied in een zone met een middelmatige archeologische verwachting en een hoge verwachting dieper dan 1,5 m. Het noordoostelijk deel van het plangebied valt in een zone met een middelmatige verwachting en een hoge verwachting tussen 1,5 en 5 m -mv. Het uiterste noordoosten valt in een zone met een hoge verwachting tussen 1,5 en 5 m -mv en een hoge verwachting dieper dan 1,5 m -mv. Verder is in het westelijk deel van het plangebied een archeologische vondstlocatie aangegeven.

Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS) van Zuid-Holland[23] is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus (maaiveld / oppervlak, 0-3 meter onder maaiveld, 3-5 meter onder maaiveld, dieper dan 5 meter onder maaiveld en basis van Holoceen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld). De diepteklasse maaiveld / oppervlak is niet geclassificeerd. Aan alle andere diepteklassen is een hoge waarde toebedeeld. Voor de diepteklassen 0-3 meter onder maaiveld, 3-5 meter onder maaiveld, dieper dan 5 meter onder maaiveld is deze gekoppeld aan (buffer) stroomgordels en geulafzettingen (Formatie van Echteld). Voor de diepteklasse basis van Holoceen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld is deze gekoppeld aan rivierduinen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen).

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2) is in en rond het plangebied geen militair erfgoed aangegeven.[24]

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK 2014[25]) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch monument of archeologisch rijksmonument. In het onderzoeksgebied zijn evenmin archeologische (rijks)monumenten aanwezig.

vondst- en onderzoeksmeldingen
Ten behoeve van archeologische informatie over het gebied is het Archeologisch informatiesysteem (Archis3) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied (straal van 250 m rondom het plangebied) verscheidene vondst- en onderzoeksmeldingen zijn geregistreerd (zie voor de ligging afb. 16).

De vondstmeldingen hebben op één uitzondering na betrekking op de aanwezigheid van woonheuvels[26] langs de Noordzijde en het Oosteinde, waarvan de veronderstelde locaties van de woonheuvels zijn gebaseerd op een in 1981 door Van den Beemt op perceelsniveau uitgevoerde inventarisatie in de Alblasserwaard. Hierbij moet worden aangetekend dat deze onvoldoende nauwkeurig zijn ingevoerd in Archis. Dit betekent dat de daadwerkelijke locatie soms elders gezocht dient te worden. Aanvankelijk hadden de locaties op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) de status van terrein van archeologische betekenis, maar bij de Actualisering Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland 2004-2006 zijn ze van de AMK afgevoerd.

Eén vondstmelding heeft betrekking op een voormalig AMK-terrein.[27] Deze status was gebaseerd op de aanwezigheid van een donk. Omdat hier voor zo ver bekend, nooit vondsten zijn gedaan of anderszins bewoning is vastgesteld, is de status van dit terrein bij de Actualisering Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland 2004-2006 opgeheven.

[22] Boshoven *et al.* 2009.

[23] https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

[24] https://www.ikme.nl

[25] 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.

[26] zaakidentificatie 3221867100 (Archis2 waarnemingsnummer 35402) zaakidentificatie 3221859100 (Archis2 waarnemingsnummer 35414), zaakidentificatie 3221883100 (Archis2 waarnemingsnummer 35424), zaakidentificatie 2900572100 (Archis2 waarnemingsnummer 35425), zaakidentificatie 3221907100 (Archis2 waarnemingsnummer 35428), zaakidentificatie 3221891100 (Archis2 waarnemingsnummer 408462), zaakidentificatie 3221915100 (Archis2 waarnemingsnummer 408463), zaakidentifcatie 3221931100 (Archis2 waarnemingsnummer 408464), zaakidentificatie 3221948100 (Archis2 waarnemingsnummer 408465).

[27] zaakidentificatie 3221559100 (Archis2 waarnemingsnummer 408446).

Voor de locatie Noordzijde 16 en 17, vrijwel direct ten zuiden van onderhavig plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.[28] Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij werden oever- en komafzettingen en veen aangetroffen. Ter plaatse van de aanwezige huisterp zijn geen boringen gezet. Geadviseerd werd om de geplande nieuwbouw buiten de locatie van de huisterp inclusief een bufferzone van 20 m te realiseren.

Voor de locatie Oosteinde 32 en 33, circa 130 m ten zuiden van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.[29] Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij werden ophogingslagen, bestaande uit overwegend zandige, humeuze klei met fragmenten bouwmateriaal, aangetroffen. De lagen werden in verband gebracht met de verwachte huisterp. Geadviseerd werd de te verstoren delen nader te onderzoeken middels een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P).

Bij een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek op de locatie Noordzijde 18, op circa 120 ten zuidwesten van het plangebied, dat volgde op een archeologische bureauonderzoek, werden komafzettingen aangetroffen.[30] Deze werden afgedekt door een verstoorde laag. Archeologisch vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Voor de locatie 21a, circa 230 ten zuidoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.[31] Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Uit het booronderzoek bleek tot de maximale boordiepte (5 m -mv) sprake te zijn van een afwisseling van komafzettingen en veen. Aangenomen werd dat de kleiige bouwvoor uit komafzettingen van de Alblas bestaat. Oever-, crevasse- of rivierduinafzettingen zijn niet aangetroffen. Voor het onderzochte bodemtraject werd de archeologische verwachting naar beneden bijgesteld. De locatie werd vrijgegeven voor de uitbreiding van de stal.

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

Bewoningsgeschiedenis
Het plangebied is gelegen in de Alblasserwaard. Uit gegevens verkregen tijdens opgravingen is gebleken dat de regio reeds in het Mesolithicum en Neolithicum bewoond was. Onder meer op rivierduinen en fossiele stroomgordels zijn vindplaatsen uit deze periode bekend.[32] Ook uit latere perioden, waaronder de Bronstijd en de IJzertijd/Romeinse tijd, zijn vindplaatsen bekend. Hierbij moet echter worden aangetekend dat door vernatting en de daaraan gerelateerde veengroei die zich vanaf de Bronstijd voltrok, de bewoningsmogelijkheden in de Alblasserwaard sterk afnamen.

In het Late Middeleeuwen werd de Alblasserwaard gefaseerd ontgonnen. Er lijkt te gelden dat eerst de randen van het gebied ontgonnen werden, de delen die grensden aan de grote rivieren, en dat vervolgens de meer landinwaarts gelegen gebieden aan bod kwamen. Gedurende de 11^{e} eeuw vorderde de ontginning van het veen gestaag, zodat in het eerste kwart van de 12^{e} eeuw het meeste land direct langs de grote rivieren ontgonnen was. Daarna werd het meer landinwaarts gelegen veengebied ontgonnen.

De ontginningen vonden plaats vanuit zogenoemde ontginningsassen, waaronder de oevers van de ten zuiden van het plangebied gelegen Alblas.[33] Aan beide zijden van deze veenrivier, die naderhand werd voorzien van dijken, ontstond een bewoningslint. Opvallend is dat de Alblasdijken op ruime afstand van de rivier liggen en de bebouwing voor het grootste deel buitendijks werd aangelegd.

[28] zaakidentificatie 4885502100, Hanemaaijer 2022.

[29] zaakidentificatie 4607964100, Holl 2019a.

[30] zaakidentificatie 4550364100, Holl 2019b.

[31] zaakidentificatie 4861380100, Jansen of Lorkeers 2020.

[32] Boshoven *et al.* 2009.

[33] Van Groningen 1992.

Aangenomen wordt dat de dijkwegen zoals de Noordzijde een secundaire ontwikkeling vertegenwoordigen.

Aanvankelijk vloeide het water in het gebied op natuurlijke wijze af naar de rivieren en veenstromen. Door ontwatering en de daaraan gerelateerde veenoxidatie en inklinking kregen de bewoners in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden. Hierdoor werd men gedwongen de woonplaatsen op te hogen met als gevolg dat er huisterpen ontstonden. Nadat de afwatering van het gebied was verbeterd, was (verdere) ophoging van de erven niet meer noodzakelijk.

Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000) [34]	1767	?
Kadastrale minuut[35]	1827	percelen 423 (gedeeltelijk), 448 (gedeeltelijk), 449, 458 (gedeeltelijk) en 460 (gedeeltelijk): weiland perceel 459: bouwland
Topografisch Militaire Kaart (TMK)[36]	1839-1859	idem
Bonnekaart[37]	1881	idem
Bonnekaart	1898	idem
Bonnekaart	1911	idem
Bonnekaart	1922	idem
Bonnekaart	1928	idem
Topografische kaart[38]	1936	idem
Topografische kaart	1952	idem
Topografische kaart	1958	weiland/grasland met één gebouw in zuidwesthoek
Topografische kaart	1969	idem
Topografische kaart	1981	idem
Topografische kaart	1989	weiland/grasland met één gebouw in zuidwesthoek, erf met één gebouw
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1998	weiland/grasland, erf met drie gebouwen
Topografische kaart	2009-2021	idem

De oudst geraadpleegde kaart, genaamd 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767[39] geeft een overzicht van de verschillende nederzettingen, polders, doorgaande wegen en waterlopen in het gebied (afb. 17). Het plangebied is gelegen in de polder 'De Noord-Zyde van Alblas'. Deze polder wordt aan de zuidzijde begrensd door een waterloop 'd'Alblas Stroom', met op beide oevers een doorgaande weg. Deze wegen zijn de voorlopers van respectievelijk de huidige Noordzijde en Oosteinde. De inrichting van het plangebied is op grond van de geringe detaillering niet van deze kaart af te leiden.

De vroegste kadasterkaart, het minuutplan van de gemeente Oud Alblas (1827)[40], geeft in tegenstelling tot eerder genoemde kaart wel inzicht in de inrichting en het gebruik van het plangebied (afb. 18). Te zien is dat onderhavig plangebied is opgedeeld in verschillende percelen

[34] https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1

[35] Kadaster 1827.

[36] Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990.

[37] Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1898, 1911, 1922 & 1928.

[38] https://www.topotijdreis.nl

[39] https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1

[40] Kadaster 1827.

die alle onbebouwd zijn. In de bij het minuutplan behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) is het landgebruik van de percelen omschreven weiland (423, 448, 449, 458 en 460) of bouwland (459).

Uit de Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit de periode 1839-1859[41], de Bonnekaarten uit 1881, 1898, 1911, 1922 en 1928[42] en de topografische kaarten vanaf 1936[43] komt naar voren dat het plangebied aanvankelijk onbebouwd blijft en in gebruik is als weiland (afb. 19). De enige verandering betreft een gebouw, waarschijnlijk een stal, dat op de topografische kaart van 1958 in de zuidwesthoek verschijnt. Een grotere verandering is op de topografische kaart van 1989 waarneembaar. Op deze kaart verschijnt een rechthoekig gebouw, de bestaande veestal. Op de topografische kaart van 1998 verschijnen nog twee gebouwen, de bestaande loods en het bestaande woonhuis.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Het plangebied is gelegen in een uitgestrekt komgebied, de Alblasserwaard. De bodemopbouw bestaat naar verwachting hoofdzakelijk uit (kleiig) bosveen met daarop een circa 50 cm dik kleidek, dat vanuit de zuidelijker gelegen Alblas stroomgordel is gevormd. In het veen en kleidek worden vanwege de natte omstandigheden waarin zij zijn gevormd zijn geen bewoningssporen verwacht. Wel kunnen sporen van landgebruik worden verwacht. Aan het veen en de komklei wordt niettemin een lage verwachting toegekend.

Vanwege een in Archis geregistreerde waarneming moet in het westelijk deel van het plangebied rekening worden gehouden met een opduiking van rivierduinafzettingen. Indien hiervan sprake is geldt een hoge verwachting voor resten van mogelijk tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars uit het Mesolithicum. Dergelijke vindplaatsen worden gekenmerkt door een strooiing van vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en houtskool en zullen door afdekking met veen en/of komklei goed geconserveerd zijn. Afhankelijk van de periode waarin de afdekking zich voltrok, kunnen ook resten uit latere perioden, zoals het Neolithicum, worden aangetroffen.

Op basis van hoogtebeelden van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) moet daarnaast rekening worden gehouden met (uitlopers van) fossiele crevasses. Dergelijke landschappelijke eenheden manifesteren zich als langgerekte, smalle zones, die vanwege hun zandige samenstelling minder inklinken dan de omliggende klei- en veenbodems. Hierdoor liggen deze als ruggen in het landschap en werden zij in het verleden bij voorkeur uitgekozen voor bewoning en landbouw. Omdat crevasseruggen ten opzichte van de stroomruggen een relatief beperkte omvang hebben, waren zij niet of minder geschikt als locatie voor grote nederzettingen. Op crevasse-afzettingen kunnen voornamelijk archeologische resten in de vorm van individuele huisplaatsen of kleinschalige nederzettingen worden verwacht.

Gezien de relatie met de actieve fase van de zuidelijker gelegen Alblas zullen eventuele crevasse-afzettingen uit de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen dateren en vanaf deze periode een bewoonbaar oppervlak gevormd kunnen hebben. Eventuele resten zullen zich aan of direct onder het maaiveld bevinden en zich manifesteren als een 'vuile laag' met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. Ze kunnen gerelateerd worden aan verschillende complextypen. Aan de crevasse-afzettingen wordt een middelhoge verwachting toegekend.

Tot nu toe in het onderzoeksgebied bekende of veronderstelde huisterpen bevinden zich alle in een zone direct langs de Alblas, onder meer ten zuiden van het plangebied (Noordzijde 16 en 17).[44] Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) zijn in het plangebied ook geen huisterpen

[41] Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990.

[42] Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1898, 1911, 1922 & 1928.

[43] https://www.topotijdreis.nl

[44] zaakidentifcatie 3221931100 (Archis2 waarnemingsnummer 408464).

te verwachten. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting voor bewoningsresten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd toegekend.

Bij de huidige inrichting van het plangebied, de aanleg van funderingen, mestkelders en nutsvoorzieningen en het graven van sloten kunnen eventuele aan crevasse-afzettingen gerelateerde resten plaatselijk zijn verstoord. Eventuele rivierduinafzettingen zullen vanwege de diepe ligging niet of enkel plaatselijk, door heipalen, zijn verstoord.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag "*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd*?" is als volgt:

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

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen, en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden. Op 22 juli 2022 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	19
boorgrid:	in raaien met onderlinge boorpuntafstand van 35 m en waarbij de afstand tussen de raaien 30 m is. De boorpunten op de raaien verspringen ten opzichte van de naastgelegen raaien met een afstand die gelijk is aan de halve boorpuntafstand. Ter plaatse van bebouwing of verharding zal een alternatieve boorlocatie worden gezocht.
diepte boringen:	tot 200 cm -mv, ter plaatse van de mogelijke rivierduin tot 500 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104[45] en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus[46] en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten en maaiveldhoogtes zijn ingemeten met een RTK-DGPS met een nauwkeurigheid van 1 cm.

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

[46] De Bakker *et al.* 1989.

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

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Voorafgaand aan het veldwerk dat op 25 en 26 juli 2022 plaatsvond is een veldinspectie uitgevoerd. Het plangebied bestaat deels uit grasland met een schuur en deels uit een agrarisch erf met bebouwing en verharding. Het maaiveld ter plaatse van het erf is iets hoger dan ter plaatse van het grasland. Er zijn geen archeologisch relevante zaken waargenomen. Het verkennend booronderzoek is grotendeels in overeenstemming met het Plan van Aanpak worden uitgevoerd.

3.2.2 Lithologische en bodemkundige beschrijving

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 20. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied hoofdzakelijk wordt gevormd door zwak tot sterk kleiig veen. Plaatselijk komt ook kalkloze, zwak tot matig humeuze, zwak siltige klei voor. Het veen heeft een donkerbruine of donkergrijsbruine kleur en is slap tot zeer slap. Het bevat zeer veel houtresten. De klei bevat eveneens houtresten, is bijna ongerijpt (slap) en heeft een grijze of grijsbruine kleur.

Het veen behoort tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De kleiige samenstelling en de aanwezigheid van houtresten duidt op de aanwezigheid in het verleden van een broekbos. Een dergelijke vegetatie is kenmerkend voor natte rivierkommen waarin als gevolg van de aanvoer van riviersediment sprake was van voedselrijke (eutrofe) omstandigheden. De klei wordt op basis van lithologische kenmerken geïnterpreteerd als een komafzetting. Ze behoort tot de Formatie van Echteld en is het resultaat van een verhoogde aanvoer van riviersediment, waardoor de veengroei tijdelijk werd onderbroken.

In boring 8, die tot 520 cm -mv is doorgezet, is op 500 cm -mv (circa 6,51 m -NAP) gestuit op een pakket kalkloos, humusloos, zwak siltig zand. De mediaanklasse is matig fijn (150-210 µm). De korrels zijn goed gesorteerd en matig afgerond. Het zandpakket gaat naar boven toe geleidelijk over in donkerbruin, zwak zandig veen met rietresten gevolgd door donkergrijsbruin, sterk kleiig veen met houtresten. Het onderin de boring aangetroffen zandpakket wordt beschouwd als een rivierduinafzetting (Formatie van Delwijnen van de Formatie van Boxtel). De in het veen aanwezige zandkorrels zijn het resultaat van verstuiving. In de nabijgelegen boringen 9 en 14 bestaat het onderzochte bodemtraject (tot 500 cm -mv) enkel uit veen met inschakelingen van komklei.

Het veen gaat op 35 tot 145 cm -mv (circa 2,12 tot 2,68 m -NAP) geleidelijk over in een circa 50 tot 115 cm dik pakket kalkloze, zwak siltige klei. De klei is humusloos, behoudens het bovenste deel van het pakket dat zwak humeus ontwikkeld is, en is stevig (gerijpt). Het sediment heeft een lichtgrijsbruine kleur en is roesthoudend. Het bovenste deel van het pakket is iets donkerder van kleur en bevat kleine fragmenten baksteen en puin.

Het beschreven kleipakket wordt geïnterpreteerd als een komafzetting die tijdens rivieroverstromingen is gevormd. De zwak humeuze toplaag is het resultaat van bodemvorming. De aanwezige fragmenten baksteen en puin worden beschouwd als ‘archeologische ruis’ en duiden niet op een ter plaatse aanwezige vindplaats.

In de boring 2 en 6 wordt eerder genoemd pakket komklei afgedekt door een 15 tot 20 cm dikke laag zandige klei met grind en/of puinresten. Deze laag wordt als (sub)recent beschouwd. In boring 11 wordt de komklei afgedekt door een 95 cm dik opgebracht pakket bestaande uit klei-, grind- en puinlagen. Dit pakket wordt beschouwd als ‘aanvulgrond’ en hangt samen met de aanwezige ligboxenstal. In boring 17 wordt de komklei afgedekt door een 45 cm dik pakket ophoogzand.

In boring 1 is op 120 cm -mv (circa 2,57 m -NAP) is gestuit op worteldoek en kon als gevolg daarvan de natuurlijke ondergrond niet worden bereikt.

3.2.3 Interpretatie

Het verkennend booronderzoek heeft de aanwezigheid van een rivierduin die op grond van een melding in Archis3 in het westelijk deel van het plangebied werd verwacht, bevestigd. Vanwege het feit dat in slechts één boring rivierduinafzettingen zijn aangetroffen en aanvullende geologische gegevens ontbreken, kunnen geen uitspraken worden gedaan over de omvang en het reliëf van het rivierduin. Het is daarom niet uit te sluiten dat ook elders in het plangebied rivierduinafzettingen in de diepe ondergrond aanwezig zijn. De hoge verwachting voor het Mesolithicum (en eventueel latere perioden) dient daarom te worden gehandhaafd.

In geen van de boringen zijn crevasse-afzettingen aangetroffen. Het onderzochte bodemtraject bestaat enkel uit bosveen en komklei. Een dergelijke bodemopbouw is kenmerkend voor zeer natte komgebieden. Deze gebieden werden tot aan de laatmiddeleeuwse ontginningen niet uitgekozen als bewoninglocaties. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen dient daarom naar een lage archeologische verwachting te worden bijgesteld.

Het booronderzoek geeft geen aanleiding om de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd bij te stellen. Deze dient onverminderd als laag te worden beschouwd.

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?*
  Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied uit kleiig bosveen (Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop) met inschakelingen van ongerijpte, humeuze klei met houtresten (Formatie van Echteld) bestaat. Een dergelijke bodemopbouw is kenmerkend voor zeer natte komgebieden. Het veen wordt afgedekt door een 50 tot 115 cm dik pakket gerijpte, zwak siltige klei, dat is ontstaan tijdens rivieroverstromingen (Formatie van Echteld). In het bovenste 25 à 55 cm is een zwak humeuze bouwvoor gevormd.

  In één van de drie boringen die tot tenminste 500 cm -mv zijn doorgezet, is op 500 cm -mv (circa 6,51 m -NAP) gestuit op zandige rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel). In geen van de boringen zijn crevasse-afzettingen aangetroffen.

- *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?*
  Met uitzondering van de bebouwde delen is de bodemopbouw grotendeels intact en bedraagt de verstoringsdiepte 25 à 55 cm -mv.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  De top van de in de ondergrond aanwezige rivierduinafzettingen wordt als archeologisch relevant beschouwd.

- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
  Het archeologisch relevante niveau is op 500 cm -mv (circa 6,51 m -NAP) aangetroffen. Vanwege het feit dat in slechts één boring rivierduinafzettingen zijn aangetroffen aanvullende geologische gegevens ontbreken, kunnen geen uitspraken worden gedaan over de omvang en het reliëf van het rivierduin. Het is daarom niet uit te sluiten dat ook elders in het plangebied rivierduinafzettingen in de diepe ondergrond aanwezig zijn.

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  In de bouwvoor zijn kleine fragmenten baksteen en puin aangetroffen. Dit materiaal wordt niet als een aanwijzing voor een archeologische vindplaats beschouwd.

  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    niet van toepassing
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
    niet van toepassing
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
    niet van toepassing

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  De hoge verwachting voor het Mesolithicum (en eventueel latere perioden) dient op grond van de aanwezigheid van rivierduinafzettingen in de diepe ondergrond te worden gehandhaafd. In geen van de boringen zijn crevasse-afzettingen aangetroffen. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse tijd of de Vroege Middeleeuwen dient daarom naar een lage archeologische verwachting te worden bijgesteld. Het veldonderzoek geeft geen aanleiding om de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd bij te stellen. Deze dient onverminderd als laag te worden beschouwd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  Afhankelijk van de diepte van de bodemingrepen en het palenplan kunnen (mogelijk aanwezige) archeologische waarden verstoord.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Indien de bodemingrepen zich beperken tot de bovenste 200 cm van het bodemtraject en een archeologievriendelijk[47] palenplan wordt toegepast, wordt geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

  Bij vlakdekkende ontgravingen dieper dan 200 cm -mv of een grote dichtheid aan dan wel verstoring door heipalen wordt een aanvullend verkennend booronderzoek geadviseerd. Indien sprake is van rivierduinen, wordt een doorstart naar een karterend booronderzoek geadviseerd. Dit heeft als doel de aanwezigheid van vindplaatsen aan te tonen of uit te sluiten.

[47] Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert, op voorwaarde dat geen vlakdekkende ontgravingen dieper dan 200 cm -mv plaatsvinden en een archeologievriendelijk[48] palenplan wordt toegepast (de gemeente Molenlanden hanteert een vrijstelling voor paalfunderingen indien de totale oppervlakte van de palen niet meer dan 1% van het grondplan van het bouwwerk bedraagt), het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden, de heer R.A.R.M. van Oosterbos (e-mail: r.vanoosterbos@jouwgemeente.nl), en haar adviseur, de heer E.E.A. van der Kuijl (e-mail: info@hamaland-advies.nl).

Bij vlakdekkende ontgravingen dieper dan 200 cm -mv - hierbij valt te denken aan het graven van sloten of de aanleg van ondergrondse kelders – of een grote dichtheid aan dan wel verstoring door heipalen adviseert ADC ArcheoProjecten een aanvullend verkennend booronderzoek uit te voeren. Dit heeft als doel de aanwezigheid van rivierduinen in de te verstoren delen van het plangebied te bepalen. Indien sprake is van rivierduinen, wordt een doorstart naar een karterend booronderzoek geadviseerd. Dit heeft als doel de aanwezigheid van vindplaatsen op het duin aan te tonen of uit te sluiten. De werkzaamheden dienen voorafgaand aan het veldwerk te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA).

Voorliggend rapport is beoordeeld door de heer E.E.A. van der Kuijl, adviseur archeologie van de gemeente Molenlanden. Op basis van zijn advies is door de gemeente Molenlanden het volgende selectiebesluit (zaaknummer 1153034 d.d. 9 september 2022) genomen:

- *Het selectieadvies van ADC ArcheoProjecten wordt onderschreven om het plangebied vrij te geven tot de maximale onderzochte diepte van 2 m -mv. Indien diepere bodemingrepen voorzien zijn, dienen aanvullende verkennende boringen gezet te worden om ook de diepere bodemopbouw te kunnen toetsen.*

[48] Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016.

Literatuur

Adromi Groep, 2022: *Verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek Noordzijde 17A te Oude-Alblas.* Adromi Groep kenmerk B202210, 31 augustus 2022. Hendrik-Ido-Ambacht.

Alterra, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Bakker, H. de, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland.* In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.

Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus.* Wageningen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart.* BAAC-Rapport V-08.0185. 's-Hertogenbosch/Deventer.

Bureau Militaire Verkenningen, 1881, 1898, 1911, 1922 & 1928: *Alblasserdam, blad 525, 1:25.000.*

Cohen, K.M., & E. Stouthamer, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht.*

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Utrecht.

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

Hanemaaijer, M., 2022: *Noordzijde 16 en 17, Oud Alblas, gemeente Molenlanden. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* ADC Rapport 5248. Amersfoort.

Holl, J., 2019a: *Oosteinde 32-33 te Oud-Alblas, gemeente Molenwaard. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* ADC Rapport 4631. Amersfoort.

Holl, J., 2019b: *Noordzijde 18 te Oud-Alblas, gemeente Molenwaard. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* ADC Rapport 4372. Amersfoort.

Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2020: *Oud-Alblas, Oosteinde 21a Gemeente Molenlanden Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.* Transect-rapport 2757. Nieuwegein.

Kadaster, 1827: *Kadastrale kaart 1827: minuutplan Oud Alblas, Zuid Holland, sectie A genaamd Noordzijde, blad 03 (MIN08148A03).*

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

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

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016: *Handreiking Archeologievriendelijk bouwen.* Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Amersfoort.

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

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

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

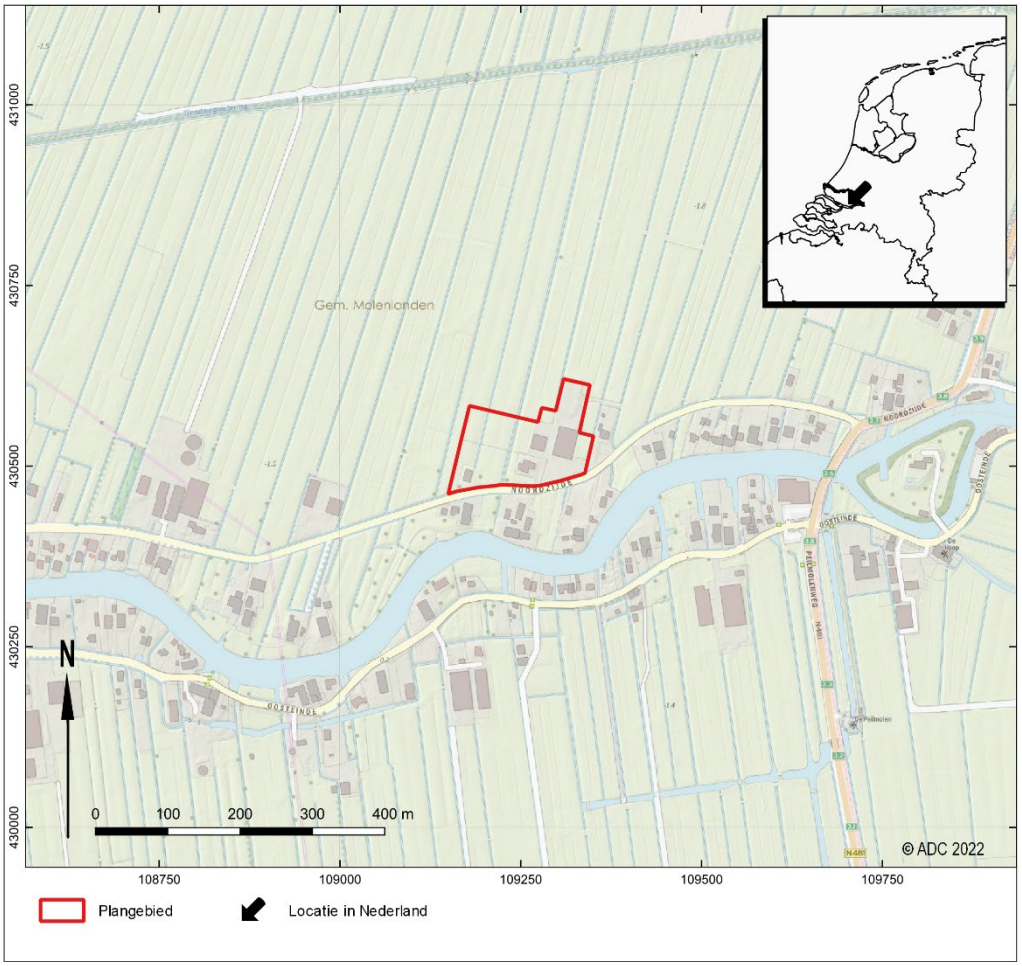
Geraadpleegde websites

https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
https://archis.cultureelerfgoed.nl/
https://bagviewer.kadaster.nl
https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1
https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen
https://www.ikme.nl
https://www.kadaster.nl/
https://www.ruimtelijkeplannen.nl
https://www.topotijdreis.nl
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)
Afb. 4 Plangebied geprojecteerd op een recente luchtfoto
Afb. 5a Foto van het westelijk deel van het plangebied genomen in zuidoostelijke richting
Afb. 5b Foto van het oostelijk deel van het plangebied genomen in noordoostelijke richting
Afb. 6 Doorsnede van de dienstwoning
Afb. 7a Plattegrond van de ligboxenstal
Afb. 7b Doorsnede van de ligboxenstal
Afb. 8 Plattegrond en doorsnede van de wagenloods
Afb. 9 Nieuwe situatie
Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)
Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)
Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)
Afb. 13 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 14 Profielen van milieukundige boringen (selectie)
Afb. 15 Boorpuntenkaart van milieukundige boringen
Afb. 16 Plangebied op een kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)
Afb. 17 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart ‘Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen’ uit 1767
Afb. 18 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Oud-Alblas (1827)
Afb. 19 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19e en 20e/21e eeuw
Afb. 20 Boorpuntenkaart (rivierduinafzettingen zijn ter plaatse van boring 8 aangetroffen)

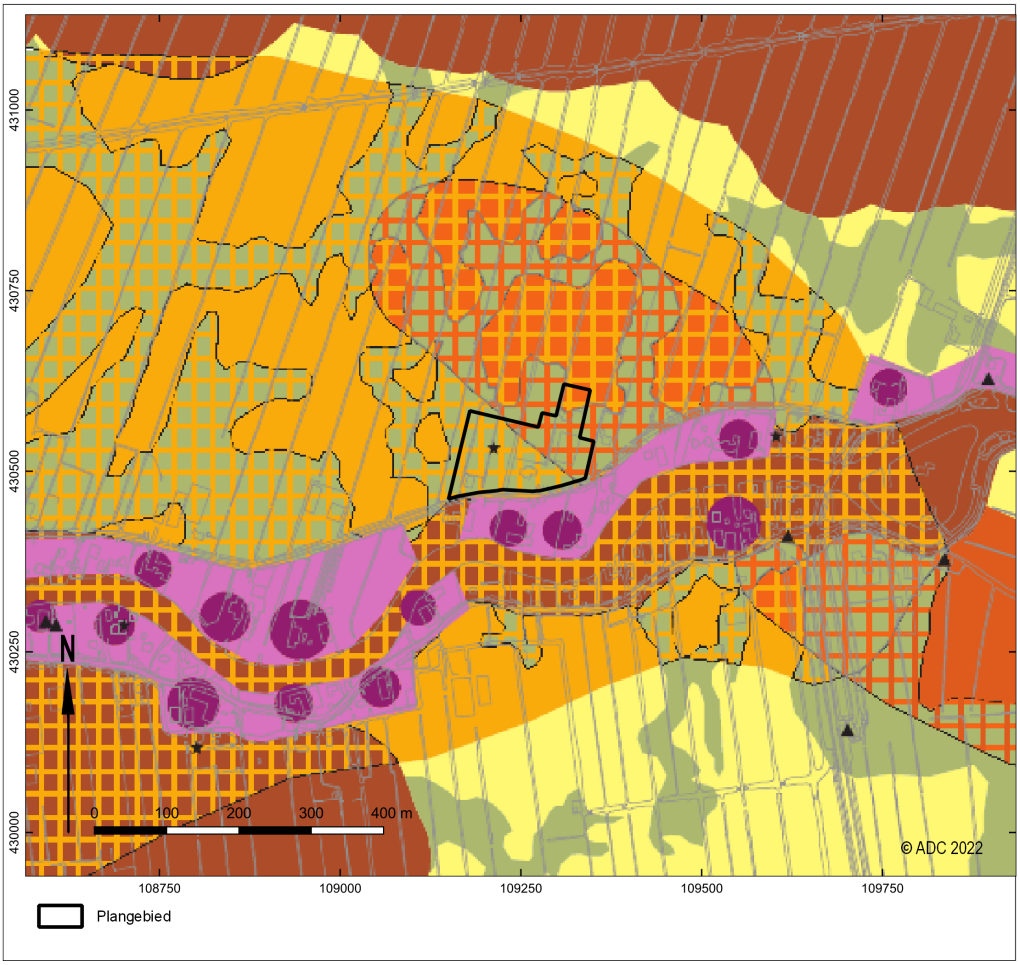
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)



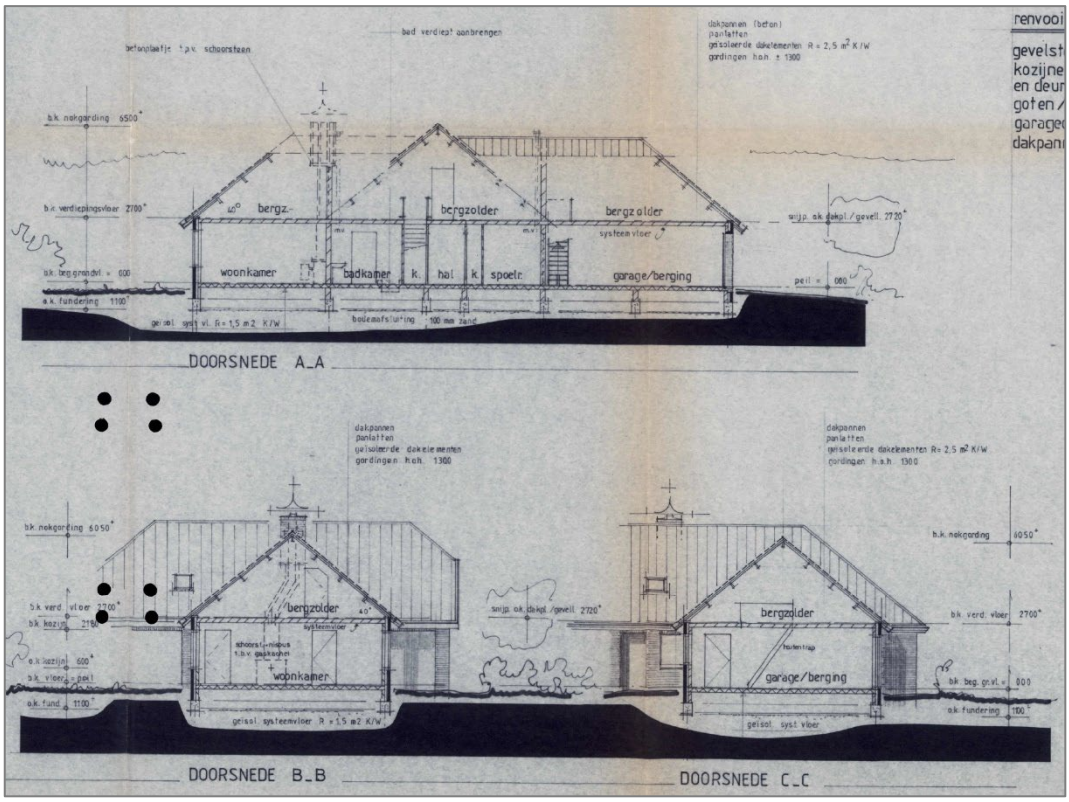
Afb. 4 Plangebied geprojecteerd op een recente luchtfoto



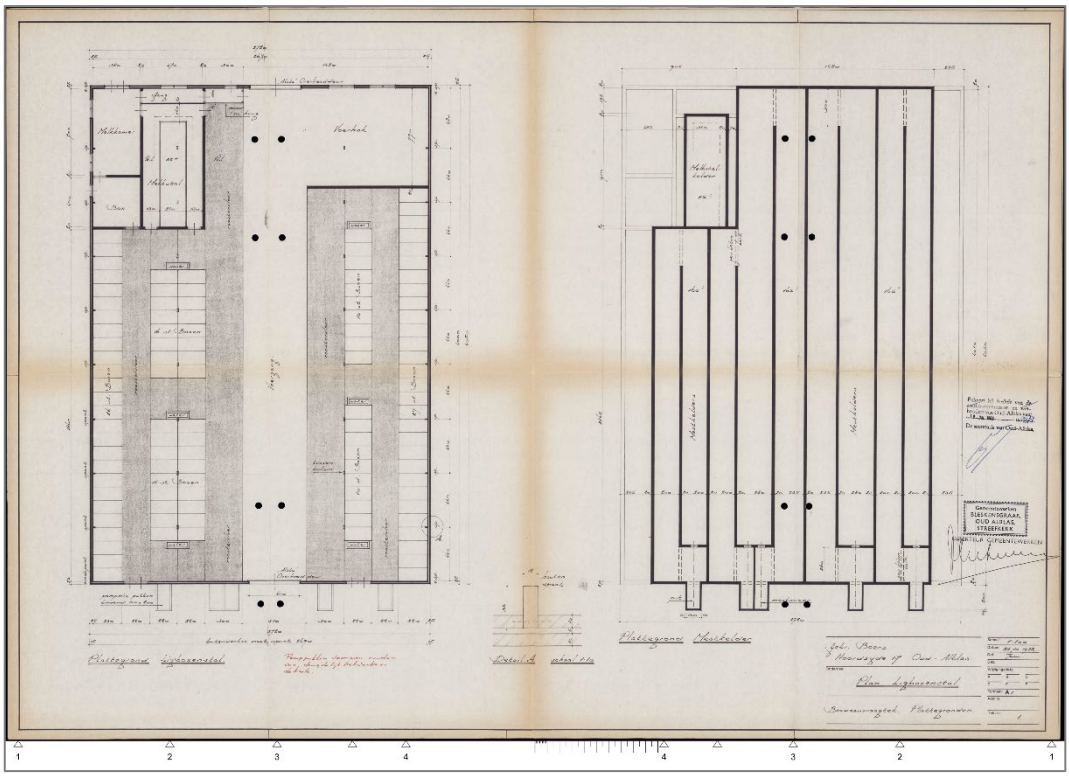
Afb. 5a Foto van het westelijk deel van het plangebied genomen in zuidoostelijke richting



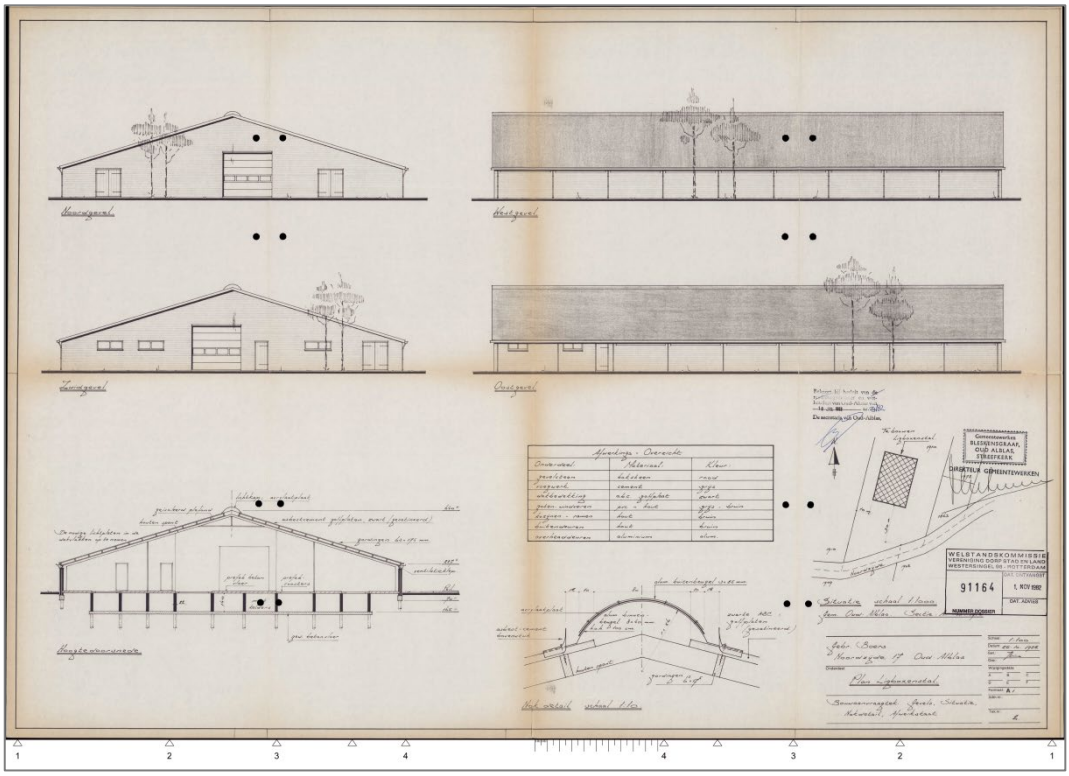
Afb. 5b Foto van het oostelijk deel van het plangebied genomen in noordoostelijke richting



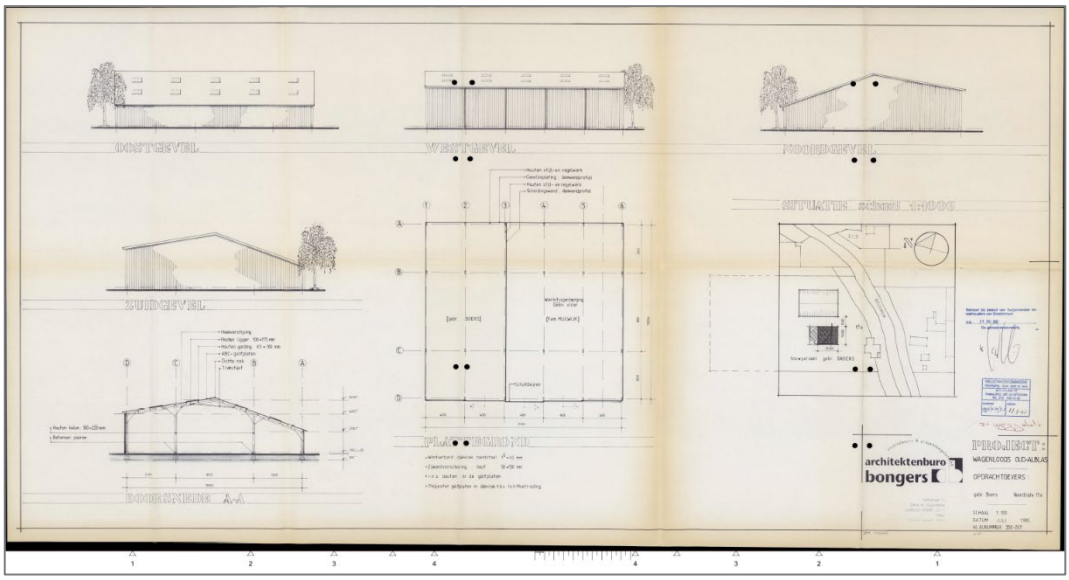
Afb. 6 Doorsnede van de dienstwoning



Afb. 7a Plattegrond van de ligboxenstal



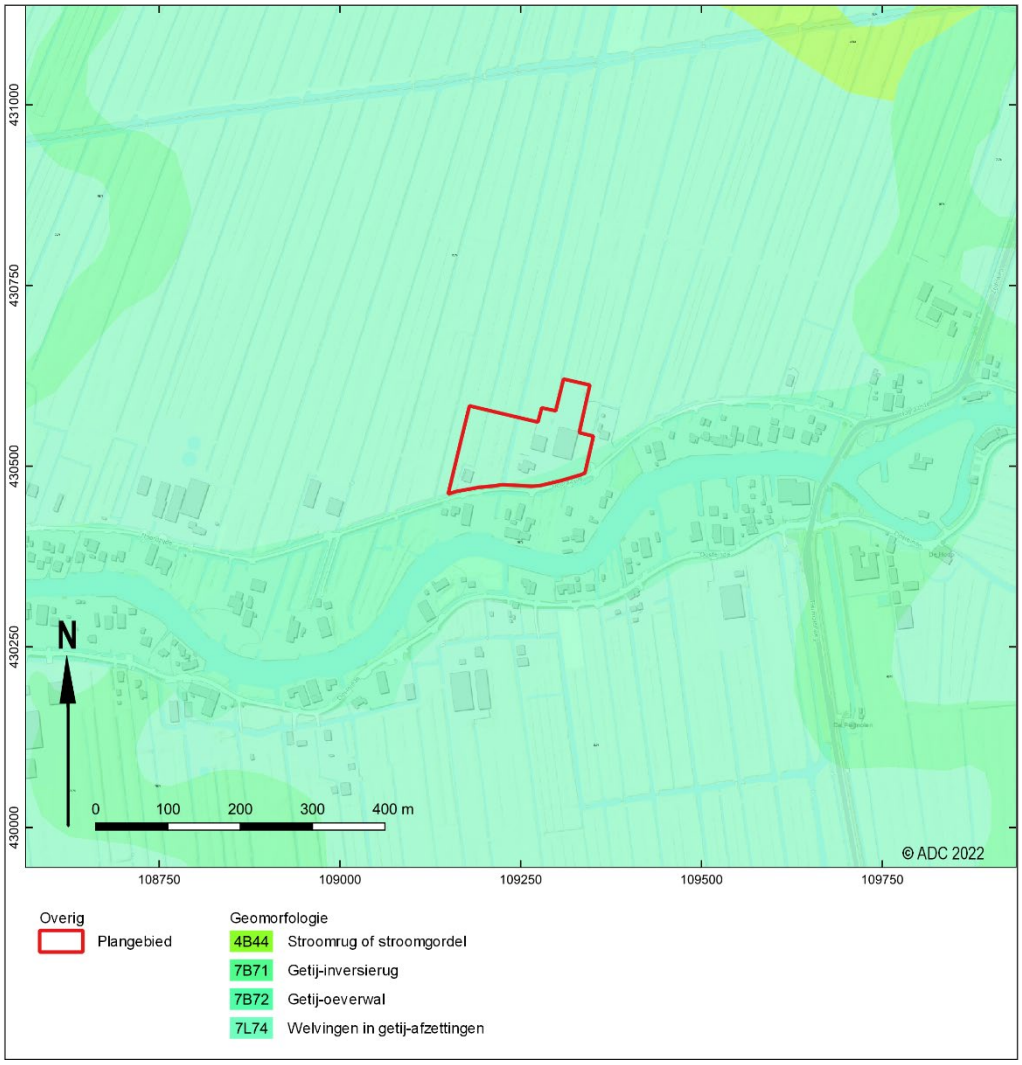
Afb. 7b Doorsnede van de ligboxenstal



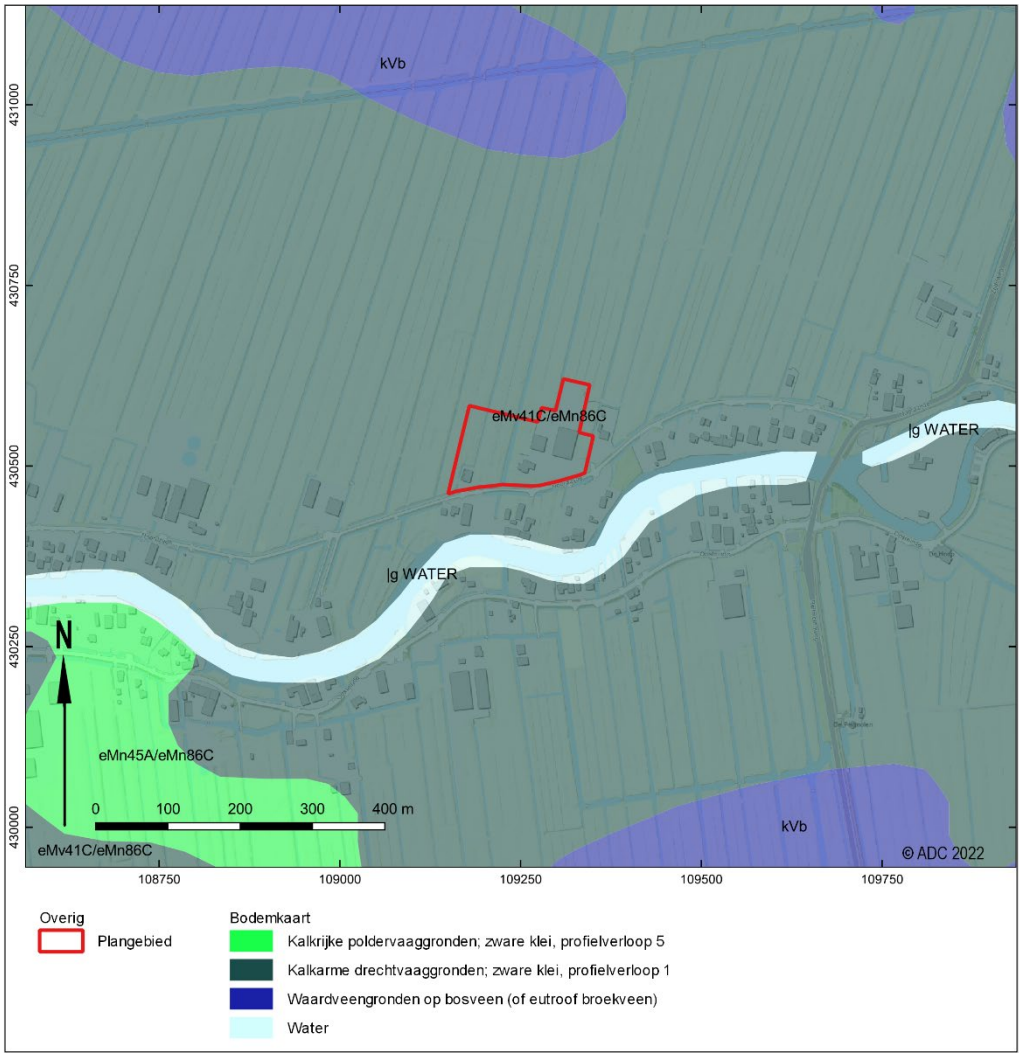
Afb. 8 Plattegrond en doorsnede van de wagenloods



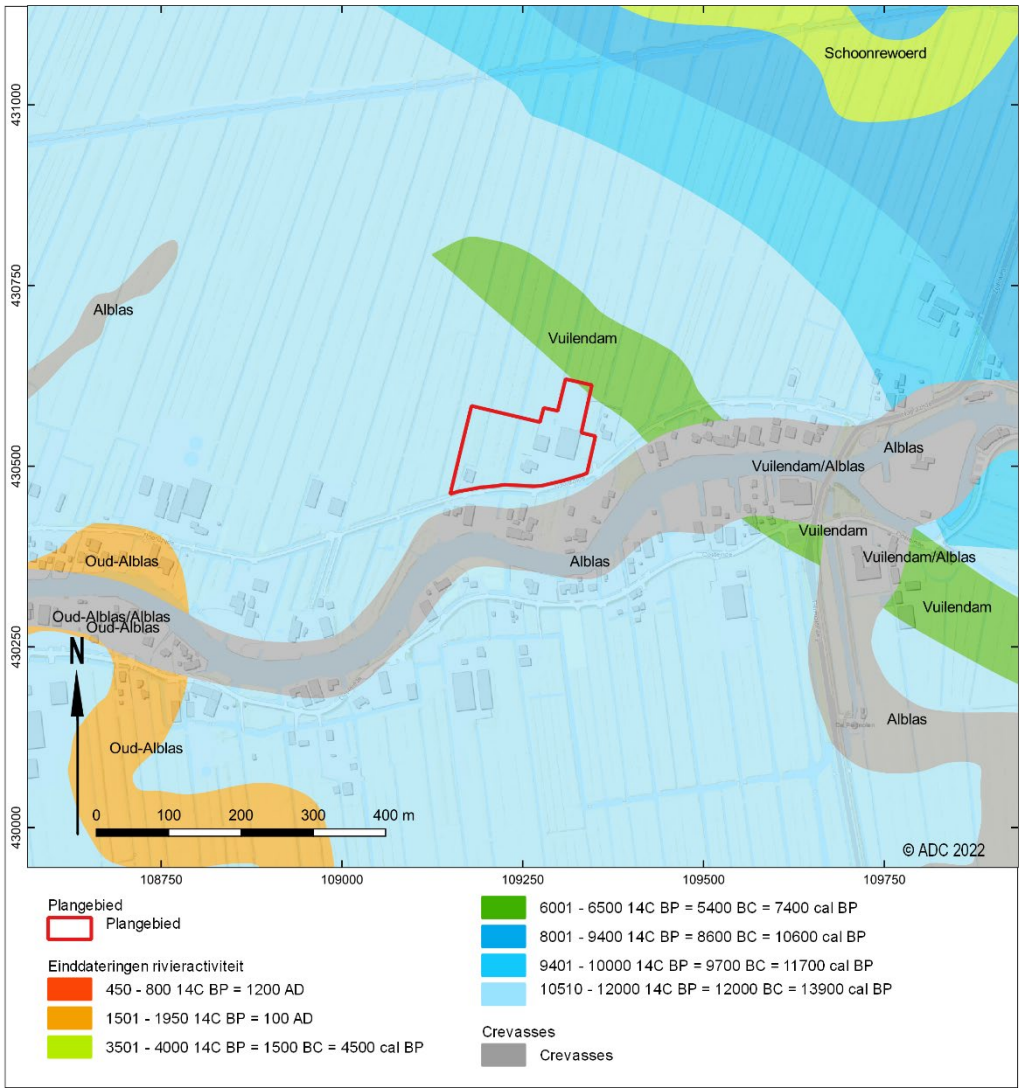
Afb. 9 Nieuwe situatie



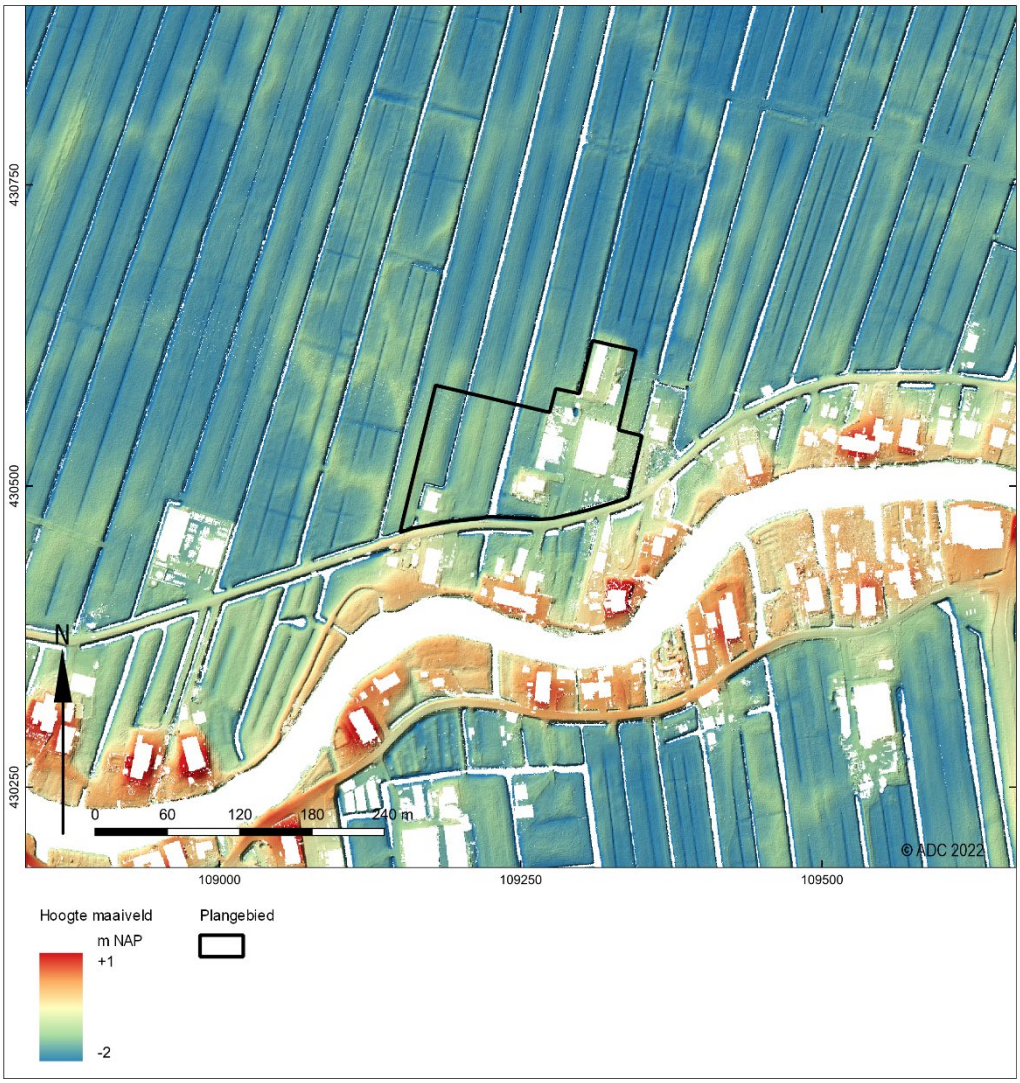
Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)



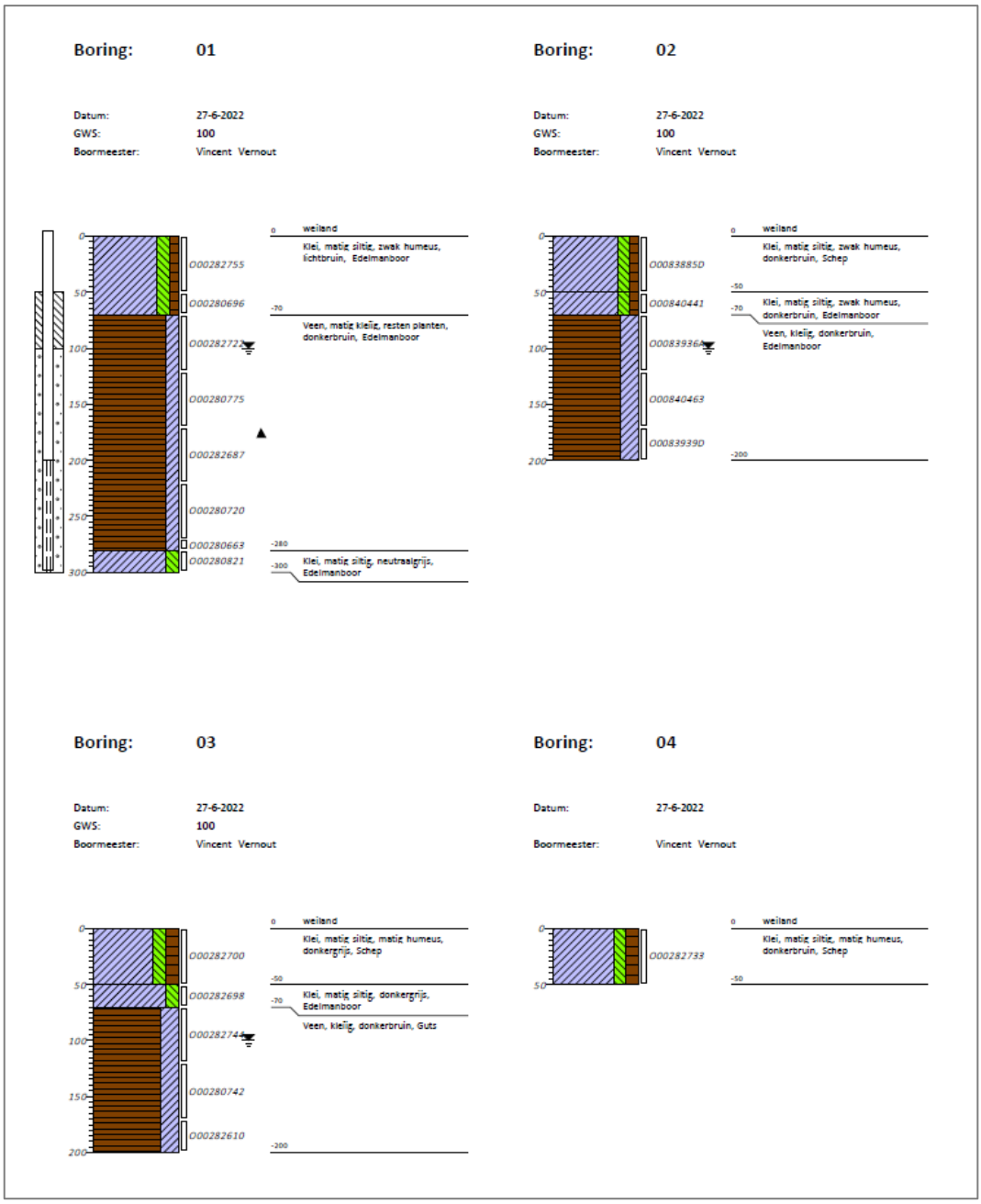
Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)



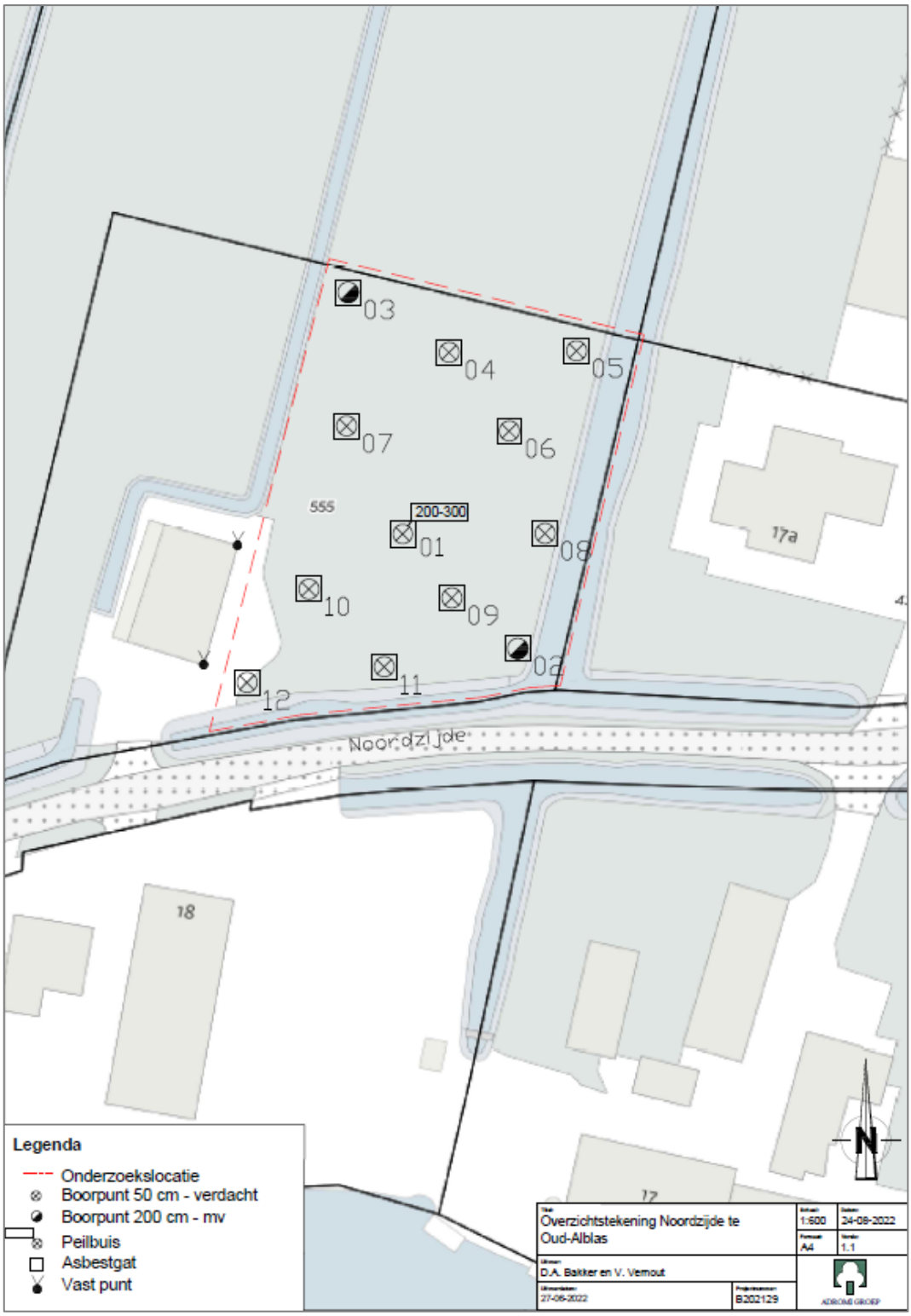
Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)



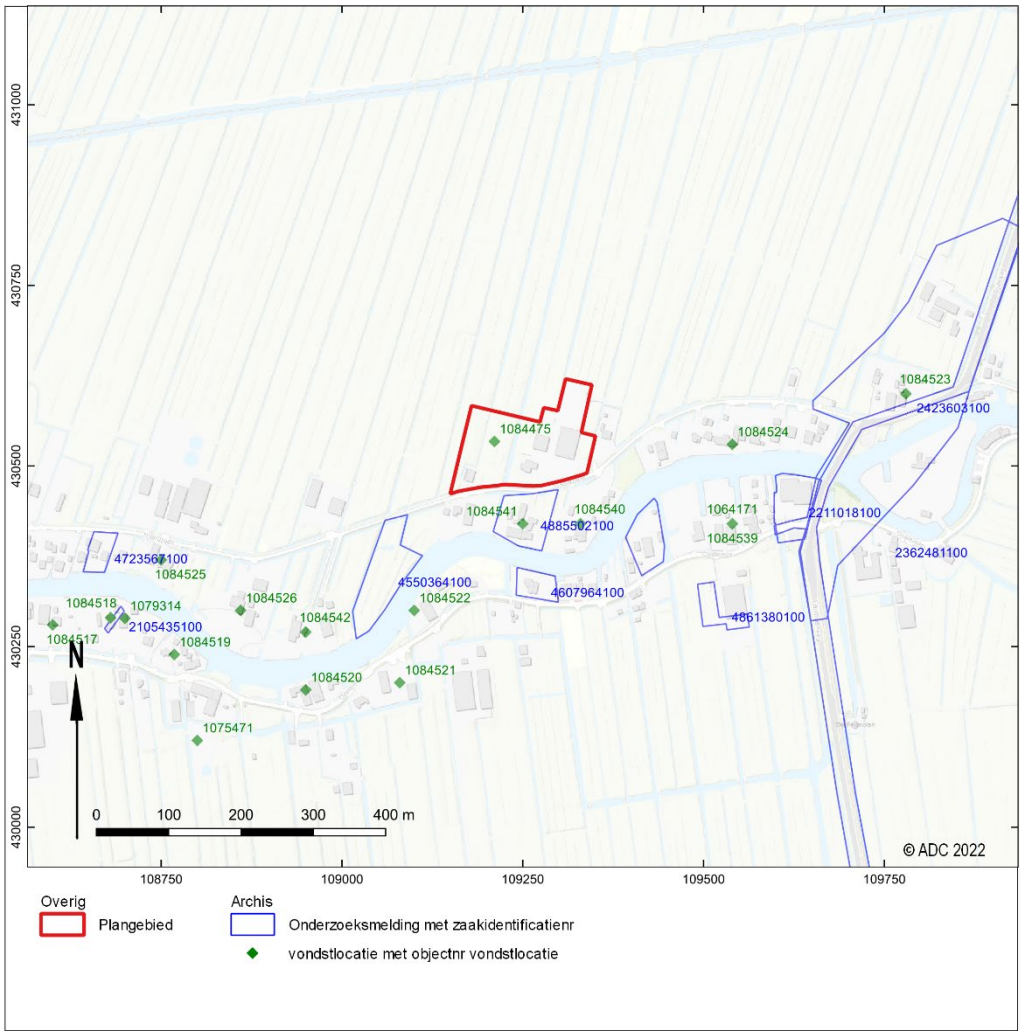
Afb. 13 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



Afb. 14 Profielen van milieukundige boringen (selectie)



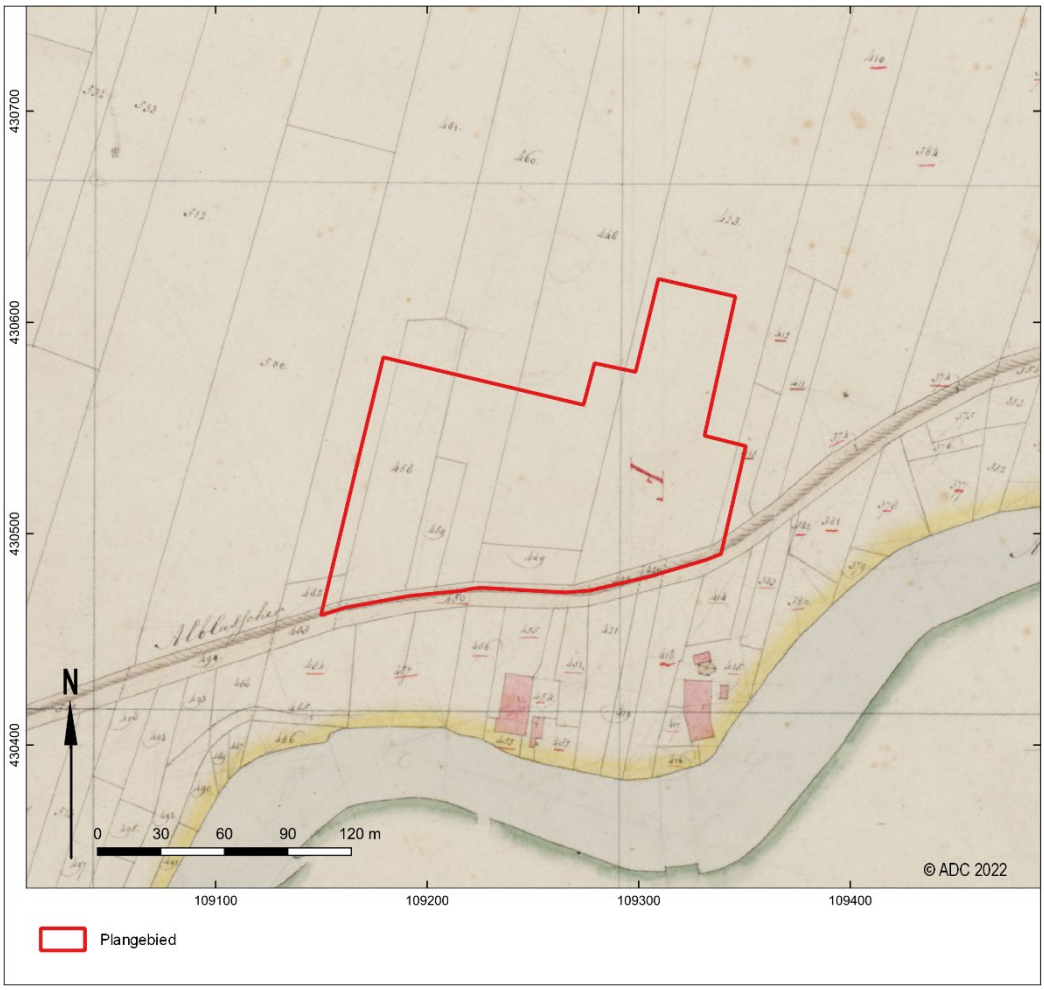
Afb. 15 Boorpuntenkaart van milieukundige boringen



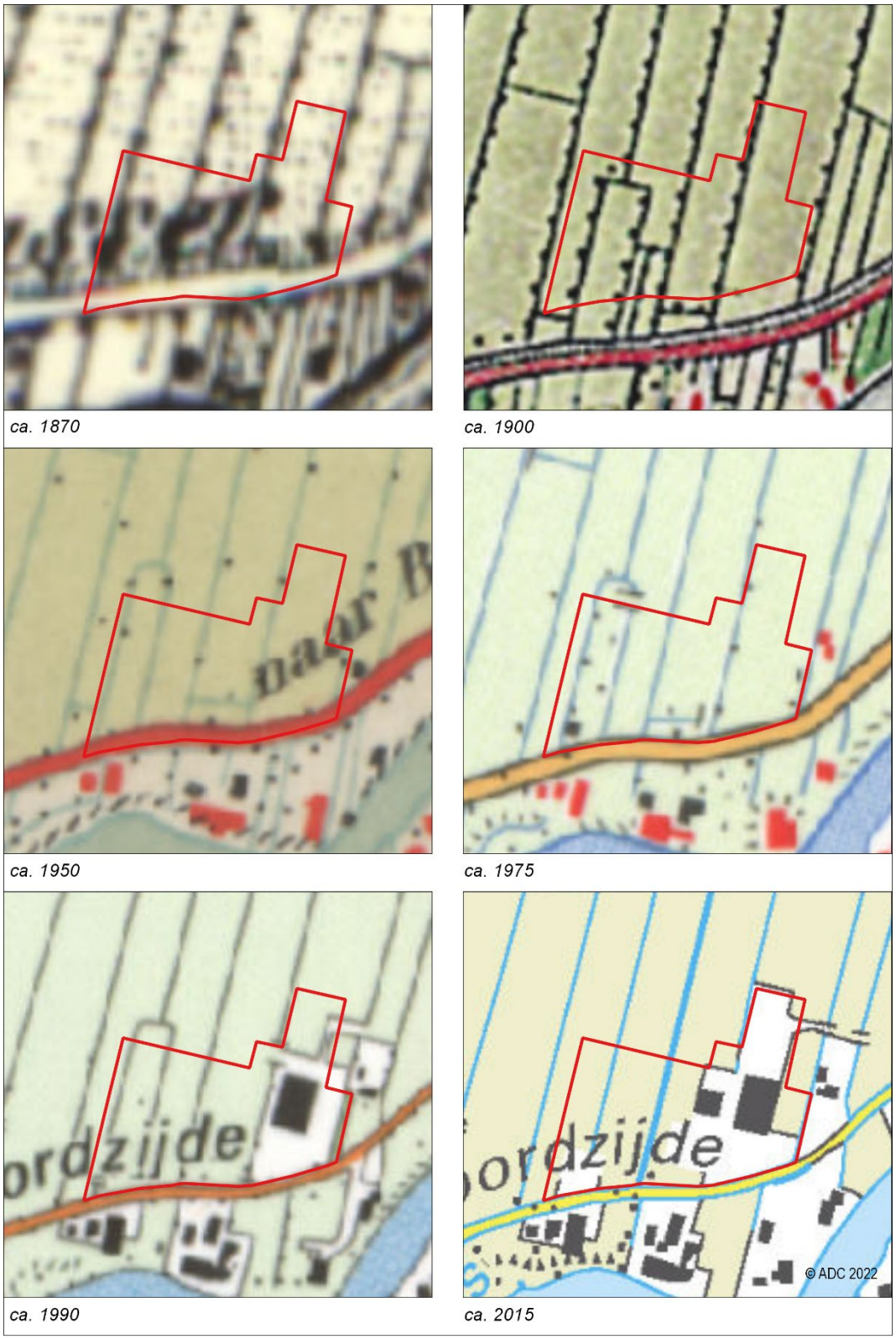
Afb. 16 Plangebied op een kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)



Afb. 17 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767



Afb. 18 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Oud-Alblas (1827)



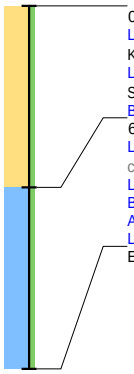
Afb. 19 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19e en 20e/21e eeuw



Afb. 20 Boorpuntenkaart (rivierduinafzettingen zijn ter plaatse van boring 8 aangetroffen)

Boring: 000436_1

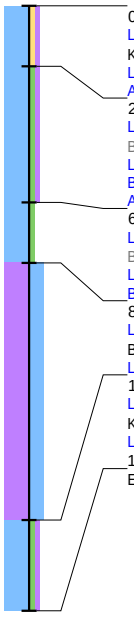
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109310, Y-coördinaat in meters: 430607, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: niet afgerond, Schelpresten: schelp (marien)-fragment-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
60 / -1.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: gestuit op ondoordringbaar materiaal
Einde boring 120 / -2.57

Boring: 000436_2

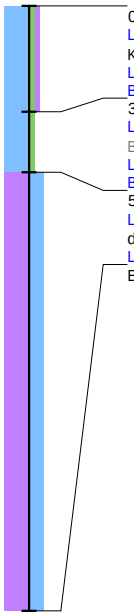
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109330, Y-coördinaat in meters: 430559, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.41, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
20 / -1.61
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
65 / -2.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
85 / -2.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
170 / -3.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 170, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.41

Boring: 000436_3

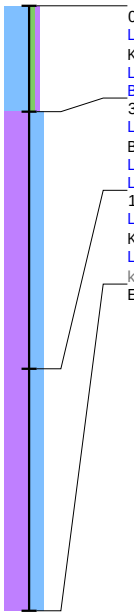
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109173, Y-coördinaat in meters: 430579, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.59, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: zeer stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -1.94
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / -2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: zeer slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.59

Boring: 000436_4

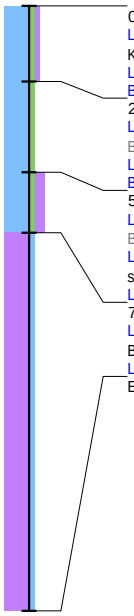
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109210, Y-coördinaat in meters: 430575, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.79, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.79
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: zeer stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / -2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: bovenste decimeters licht veraard
120 / -2.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Sublagen1: kleilagen-enkele-dik, Veensoort: bosveen, Consistentie: zeer slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.79

Boring: 000436_5

Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 5, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109253, Y-coördinaat in meters: 430565, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
25 / -1.91
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / -2.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig slap, Plantenresten: resten (onbepaald)-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venig
75 / -2.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.66

Boring: 000436_6

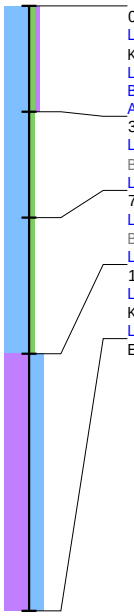
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 6, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109292, Y-coördinaat in meters: 430569, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.47, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.47
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
15 / -1.62
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
45 / -1.92
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
65 / -2.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.47

Boring: 000436_7

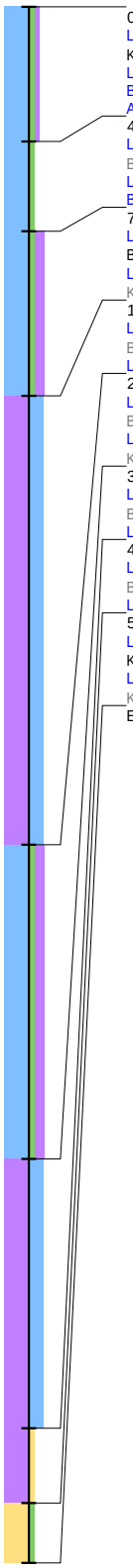
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 7, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109333, Y-coördinaat in meters: 430545, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.35, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / -1.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
70 / -2.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
115 / -2.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.35

Boring: 000436_8

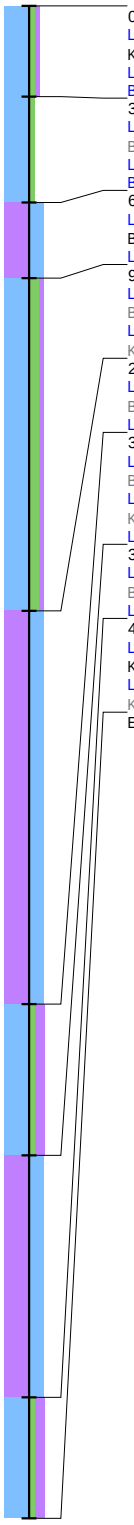
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 8, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 520
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109185, Y-coördinaat in meters: 430547, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.51, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: zeer stevig
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
45 / -1.96
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
75 / -2.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
130 / -2.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 280, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: zeer slap, Kalkgehalte: kalkloos
280 / -4.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 280, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 385, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
385 / -5.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 385, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 475, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: zeer slap, Kalkgehalte: kalkloos
475 / -6.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 475, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: rietveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
500 / -6.51
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 500, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 520, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 520 / -6.71

Boring: 000436_9

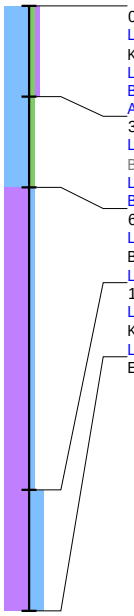
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 9, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109216, Y-coördinaat in meters: 430538, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.5, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: zeer stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
65 / -2.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
90 / -2.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
200 / -3.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 200, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 330, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
330 / -4.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 330, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 380, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venig
380 / -5.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 380, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 460, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
460 / -6.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 460, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: zeer slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 500 / -6.50

Boring: 000436_10

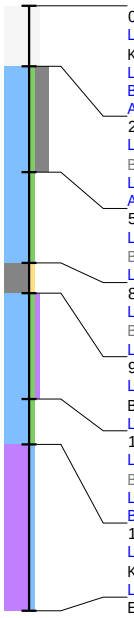
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 10, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109258, Y-coördinaat in meters: 430527, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.84, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
60 / -2.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
160 / -3.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: zeer slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.84

Boring: 000436_11

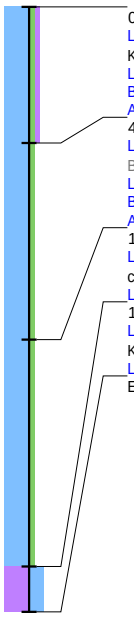
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 11, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109293, Y-coördinaat in meters: 430517, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.19, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: wit
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd, Mediaanklasse: uiterst grof, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
20 / -1.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
55 / -1.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
85 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: grind, Bijmengsel: zwak zandig, Mediaanklasse: matig grof, Kalkgehalte: kalkloos
95 / -2.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 130, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
130 / -2.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 145, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
145 / -2.64
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.19

Boring: 000436_12

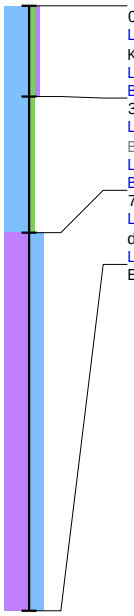
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 12, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109328, Y-coördinaat in meters: 430511, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.21, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
45 / -1.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: veenbrokken
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
110 / -2.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 185, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
185 / -3.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 185, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.21

Boring: 000436_13

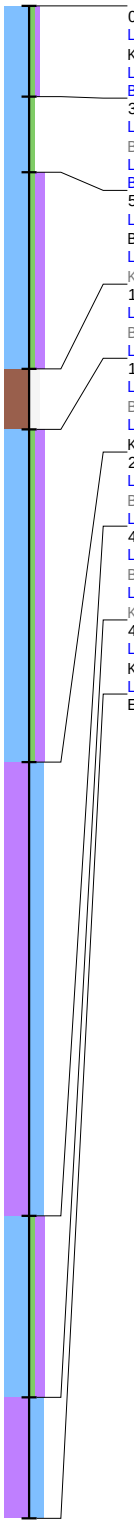
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 13, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109158, Y-coördinaat in meters: 430521, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.45, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: zeer stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -1.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
75 / -2.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.45

Boring: 000436_14

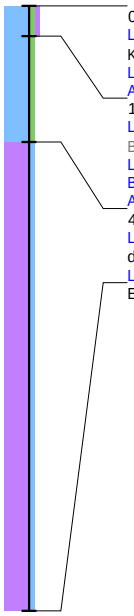
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 14, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 500
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109197, Y-coördinaat in meters: 430515, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.67, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: zeer stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
30 / -1.97
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / -2.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
120 / -2.87
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 120, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 140, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: hout, Bijmengsel: niet benoemd
140 / -3.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 250, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
250 / -4.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 250, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 400, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
400 / -5.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 400, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 460, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
460 / -6.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 460, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 500, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 500 / -6.67

Boring: 000436_15

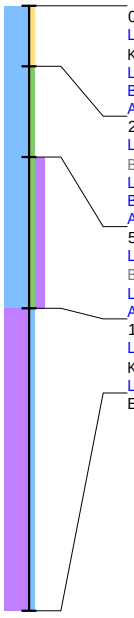
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 15, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109237, Y-coördinaat in meters: 430501, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.8, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
10 / -1.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Houtskool: fragmenten
45 / -2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: zeer slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.80

Boring: 000436_16

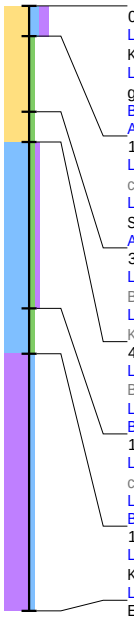
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 16, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109258, Y-coördinaat in meters: 430482, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
20 / -1.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
50 / -2.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
100 / -2.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.66

Boring: 000436_17

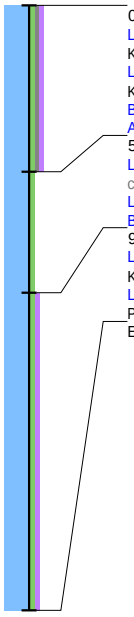
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 17, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109299, Y-coördinaat in meters: 430483, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.53, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
10 / -1.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Schelpresten: schelp (marien)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / -1.88
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkrijk
45 / -1.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
100 / -2.53
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
115 / -2.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.53

Boring: 000436_18

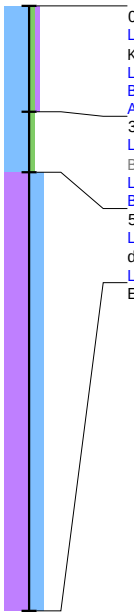
Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 18, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109169, Y-coördinaat in meters: 430477, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.3, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: zeer stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
55 / -1.85
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
95 / -2.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Sublagen1: veenlagen-enkele-dik, Consistentie: matig slap, Plantenresten: hout-weinig (1-10%), Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.30

Boring: 000436_19

Kop algemeen: Projectcode: 000436, Boornummer: 19, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 25-07-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 109207, Y-coördinaat in meters: 430478, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.49, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.49
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
35 / -1.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont met roestvlekken, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
55 / -2.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Einde boring 200 / -3.49