



Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf

projectnummer	23.1842
kenmerk	R-JVO/1914
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. G. Kooijman
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	15
datum	30 mei 2023
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	9
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	10
4	ONDERZOEKRESULTATEN	11
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	11
4.2	Maatregelen	13
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	15
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	15
5.2	Geluidwering van de gevel	15

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2^e kap woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering 2^e kap woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf (bron Kadastralekaart.nl)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Abbekesdoel, Heulenslag en Vlietweg.

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

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

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

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

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

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

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

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

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

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

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

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

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

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

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

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

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h ¹⁾ zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

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

¹⁾ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid bij 30 km/h wegen in de toekomst sterk zal afnemen door onder andere het gebruik van elektrische en hybride auto's.

Bij de 30 km/h wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee wordt aangesloten bij de Raad van State uitspraak (zaaknummer: 201304862/3/R2) bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg.

2.6 Plangebied

De woningen zijn in buitenstedelijk gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzone van de Abbekesdoel, Heulenslag en Vlietweg.

De geluidzone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h. De aftrek van deze wegen bedraagt conform artikel 110g Wgh 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

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

bronsoort	wegvak	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Abbekesdoel, Heulenslag, Vlietweg	48 dB	53 dB

Uit de verkeersgegevens blijkt dat de Vlietweg een zeer lage etmaalintensiteit heeft en op ca. 50 m afstand van de te beschouwen woningen is gelegen. De geluidbelasting van deze weg is zondermeer lager dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer en derhalve niet apart getoetst maar wel meegenomen in de gecumuleerde geluidbelasting.

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 7 december 2020 zijn de “Beleidsregels Geluidbeleid Goede ruimtelijke Ordening 2020 Molenlanden” vastgesteld.

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

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

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting

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

Afweging van maatregelen

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

Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is.

Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

Afweging woon- en leefklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht.

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

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

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

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

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

Tuinen

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

Balkons

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

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

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

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

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

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

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

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden

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

Beoordeling 30 kilometer per uur wegen

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

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

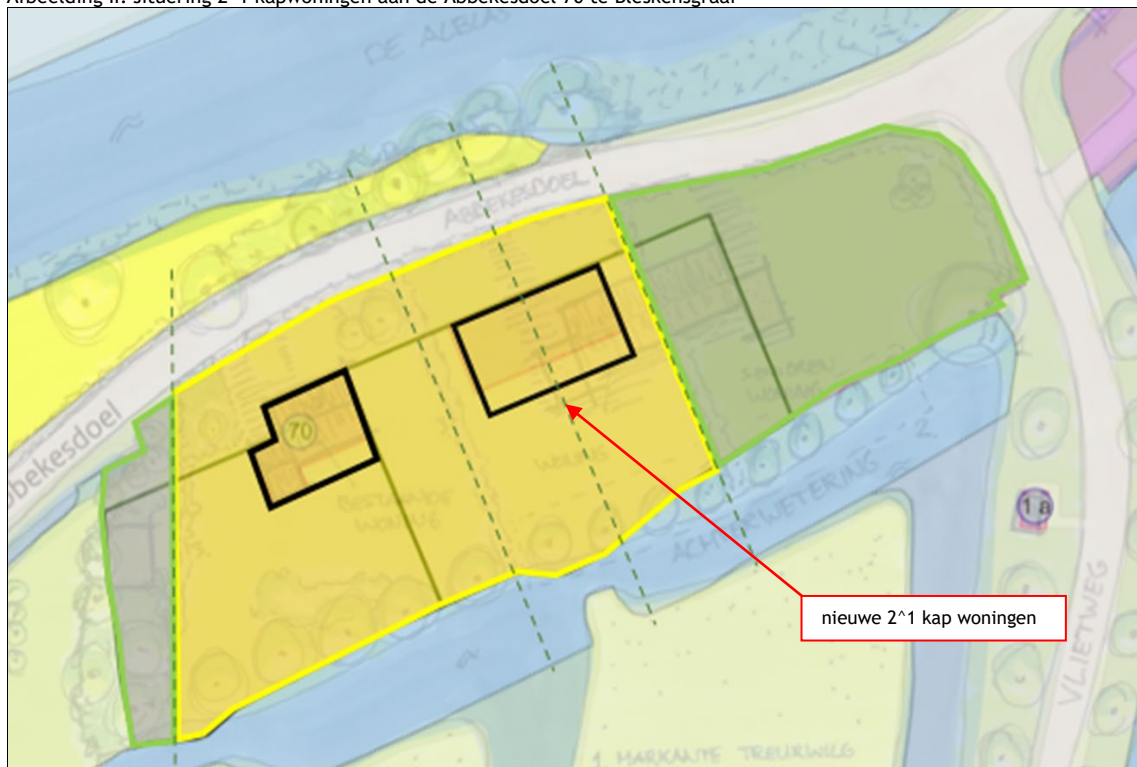
Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidbelasting dan 53 dB (exclusief aftrek) op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 kilometer per uur wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de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

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied wordt het bestaande bedrijfsgebouw geamoveerd en een 2[^]1 kap woning, bestaand uit maximaal drie bouwlagen (goothoogte 4 m) met verblijfsruimten, gerealiseerd. In afbeelding II is de situering van de woning weergegeven.

Afbeelding II: situering 2[^]1 kapwoningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V22.41) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen, erfverhardingen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied ($b_f = 0,0$) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied ($b_f = 0,8$) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd.

De beoordelingspunten op de woning zijn geprojecteerd op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.

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

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfherenlanden 2017 (RVMK ALV 2019-02-05) voor het prognosejaar 2030.

Voor het prognosejaar 2033 is rekening gehouden met een autonome groei van het wegverkeer van 1% er jaar. De toename van de geluidbelasting door de autonome groei bedraagt 0,13 dB en is om programma-technische reden verwerkt in de plafondcorrectieterm.

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

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Abbekesdoel DAB ²⁾		60	1.134	dag	6.90	85.27	14.73	0.00
				avond	2.71	92.96	7.04	0.00
				nacht	0.79	88.07	11.93	0.00
Heulenslag DAB		60	249	dag	6.91	84.67	15.33	0.00
				avond	2.70	92.65	7.35	0.00
				nacht	0.79	87.57	12.43	0.00

¹⁾ Etmaalintensiteit (2030) ter hoogte van de woning.

²⁾ In het wegvak van de Abbekesdoel zijn ten oosten van de woningen enkele korte stukken wegdek voorzien van klinkers (elementenverharding in keperverband)

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

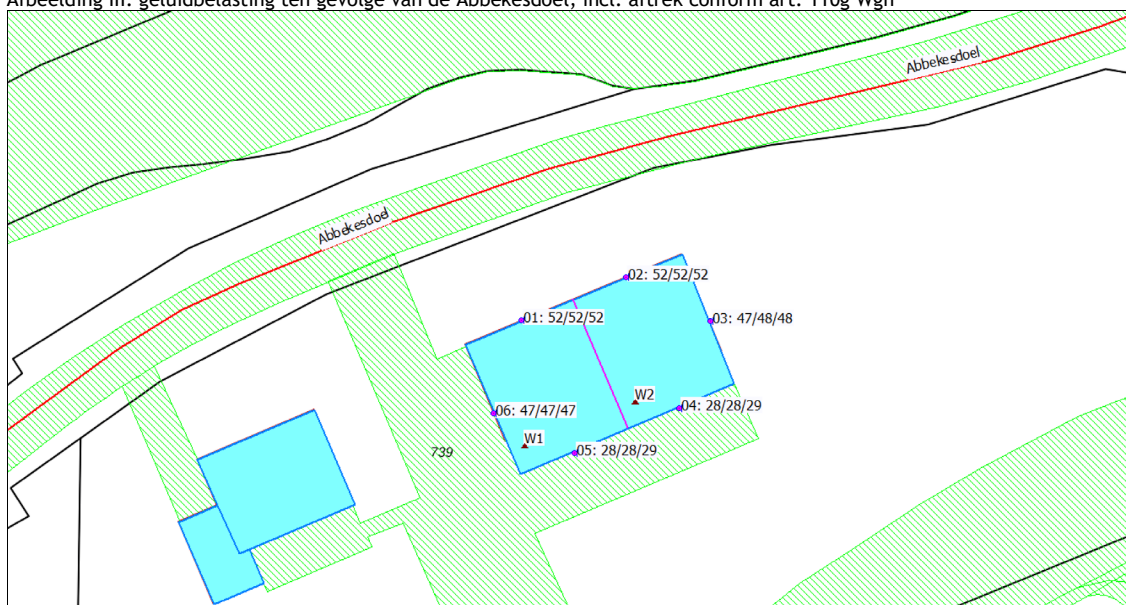
4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Abbekesdoel en de Heulenslag berekend.

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

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



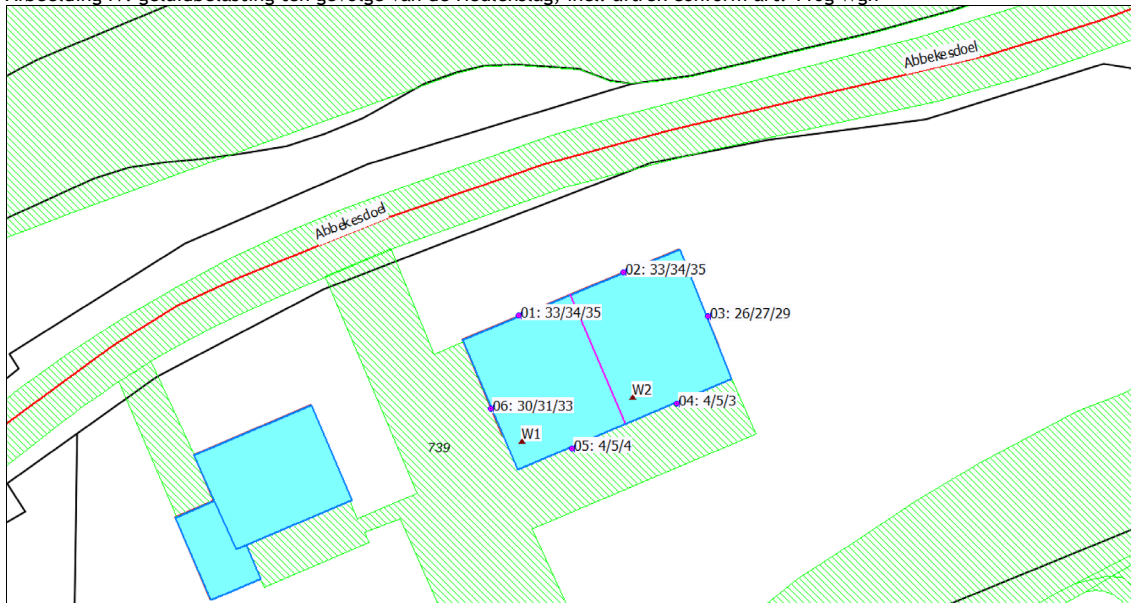
De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Abbekesdoel is weergegeven in tabel 4.1 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

Tabel 4.1: Rekenresultaten geluidbelasting Abbekesdoel

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB		
			exclusief aftrek art. 110g Wgh	aftrek art. 110g Wgh	inclusief aftrek art. 110g Wgh
01_B noordgevel	4,5	Abbekesdoel W1	57	5	52
02_B noordgevel	4,5	Abbekesdoel W2	57	5	52

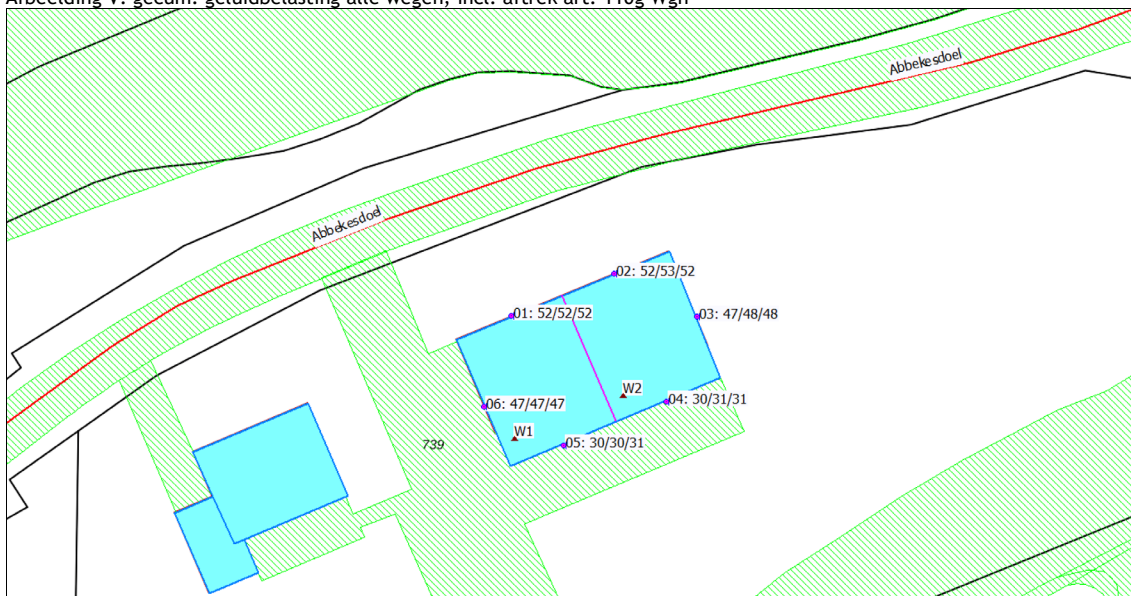
Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh in buitenstedelijk gebied.

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



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woning ten gevolge van de Heulenslag ten hoogste 35 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB.

Afbeelding V: gecum. geluidbelasting alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh

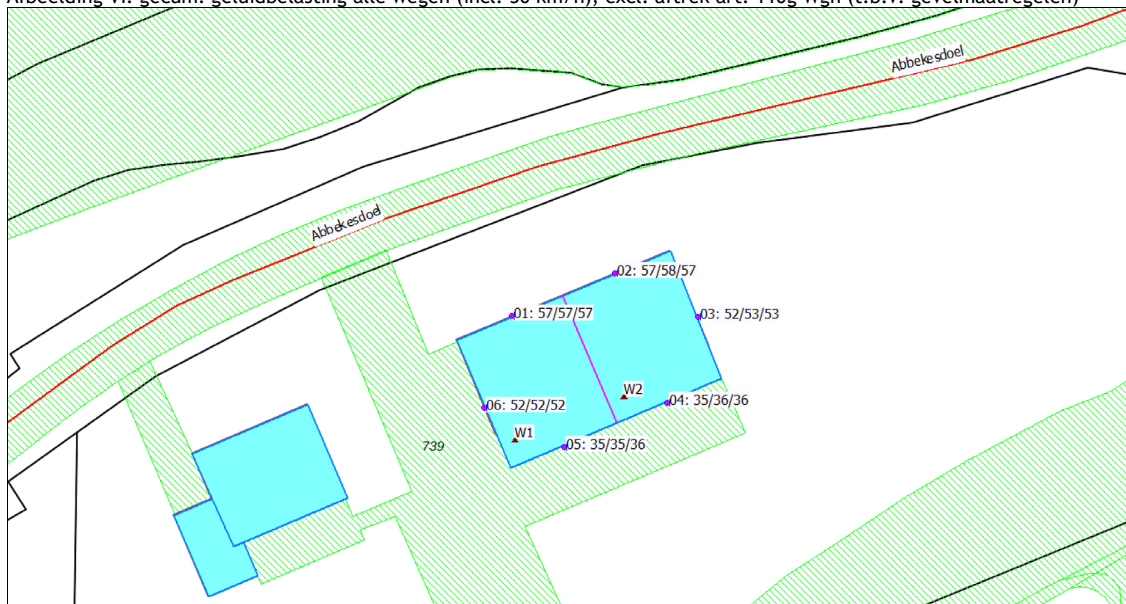


De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen bedraagt ten hoogste 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

De woningen beschikken ter plaatse van de zuidgevel over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte, waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

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

Afbeelding VI: gecum. geluidbelasting alle wegen (incl. 30 km/h), excl. aftrek art. 110g Wgh (t.b.v. gevelmaatregelen)



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit 2012 wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting (58 dB) en het toelaatbaar binnenniveau (33 dB) en bedraagt derhalve ten hoogste 25 dB.

4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenlanden (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

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

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

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 2[^]1 kap woningen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Abbekesdoel, Heulenslag en Vlietweg.

De Vlietweg is akoestisch niet relevant en derhalve niet apart getoetst maar wel meegenomen in de gecumuleerde geluidbelasting.

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

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Abbekesdoel ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Heulenslag ten hoogste 35 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen ten hoogste 53 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.
- De woningen ter plaatse van de zuidgevel over een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte beschikken, waarmee aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaai

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

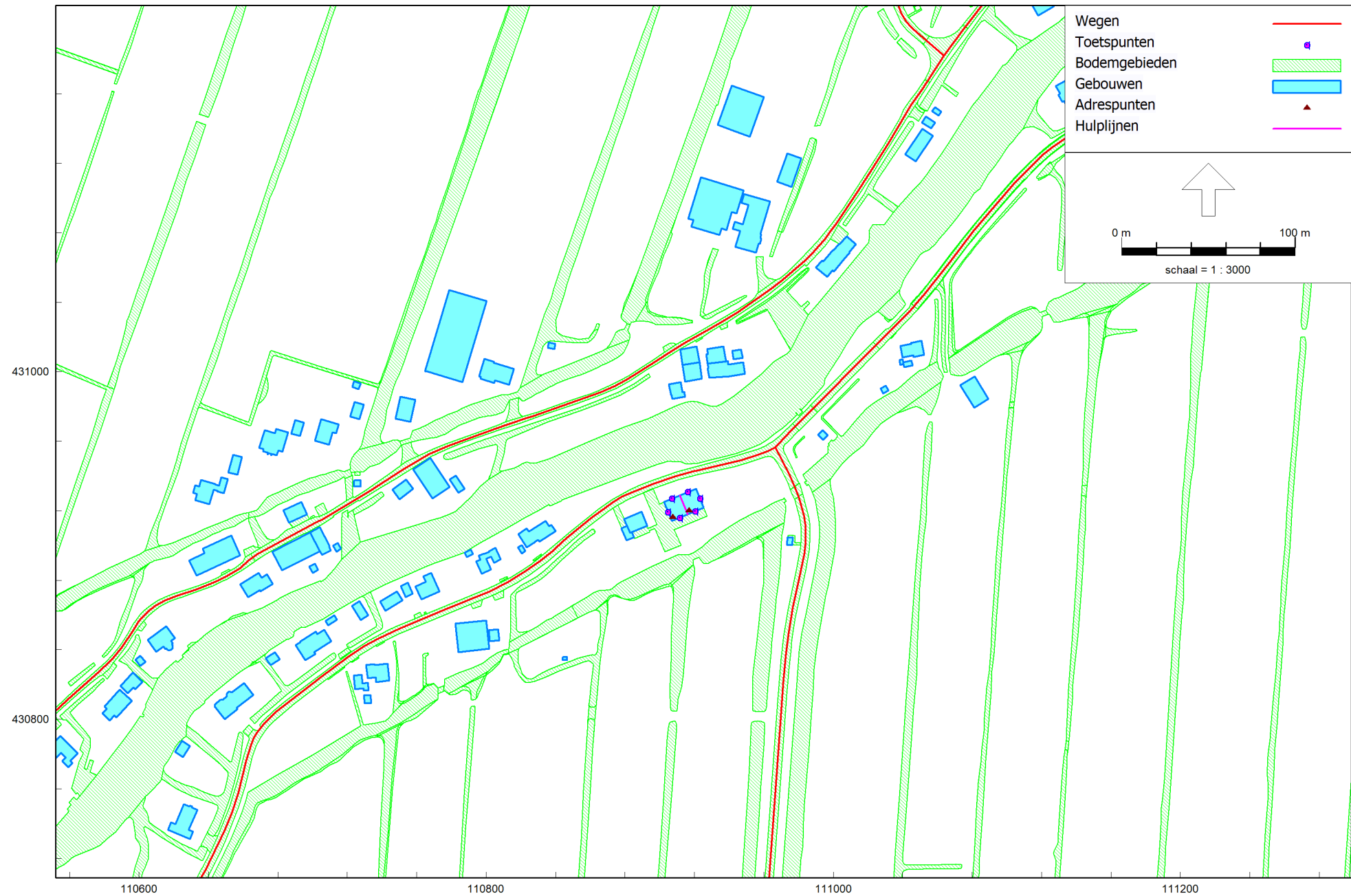
5.2 Geluidwering van de gevel

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

De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt derhalve ten hoogste 25 dB.

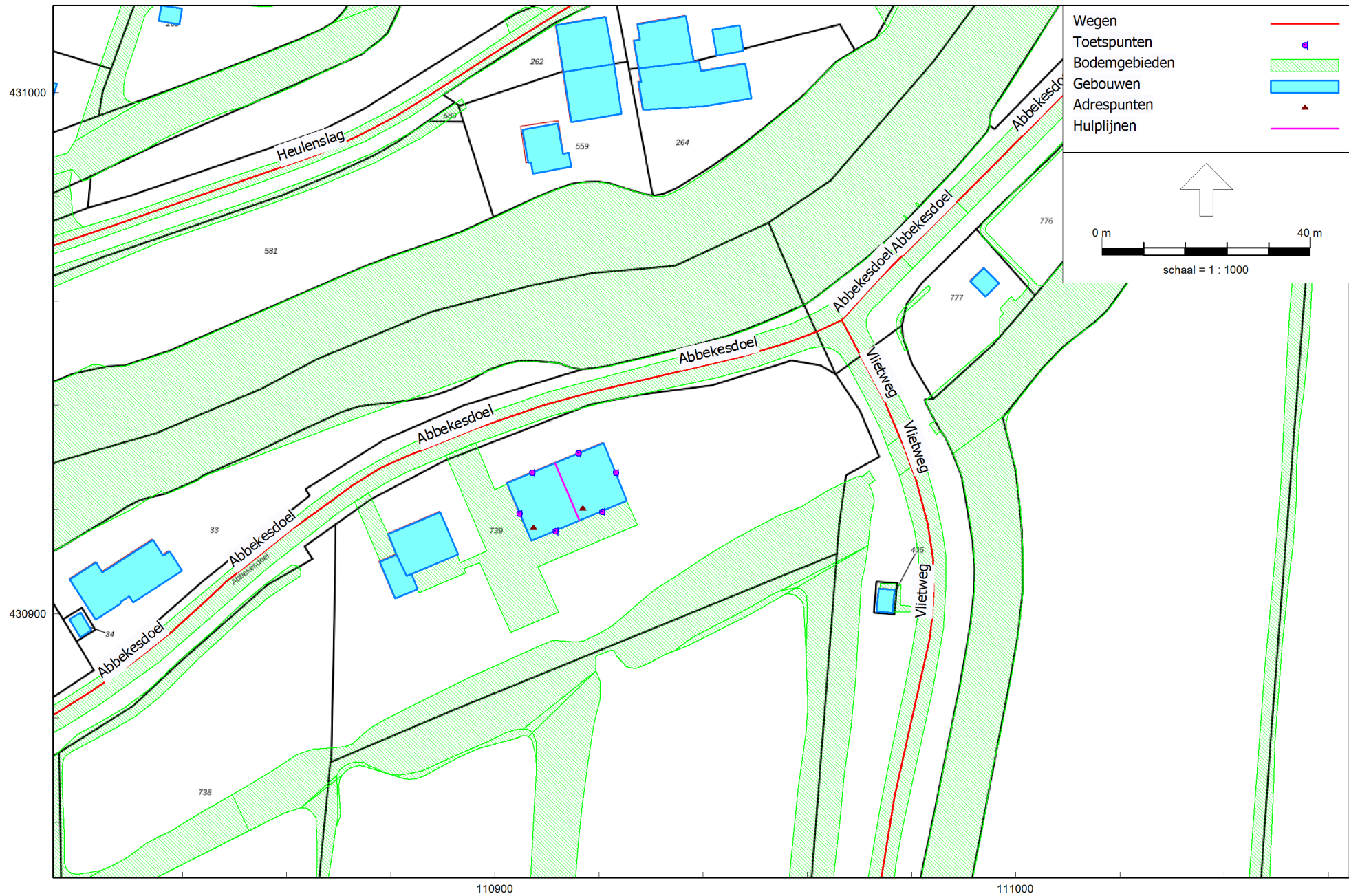
Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(4 pagina's)



RMG-2012, wegverkeer, [231842 - wegverkeerslawaaï 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



RMG-2012, wegverkeer, [231842 - wegverkeerslawaaai 2033] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

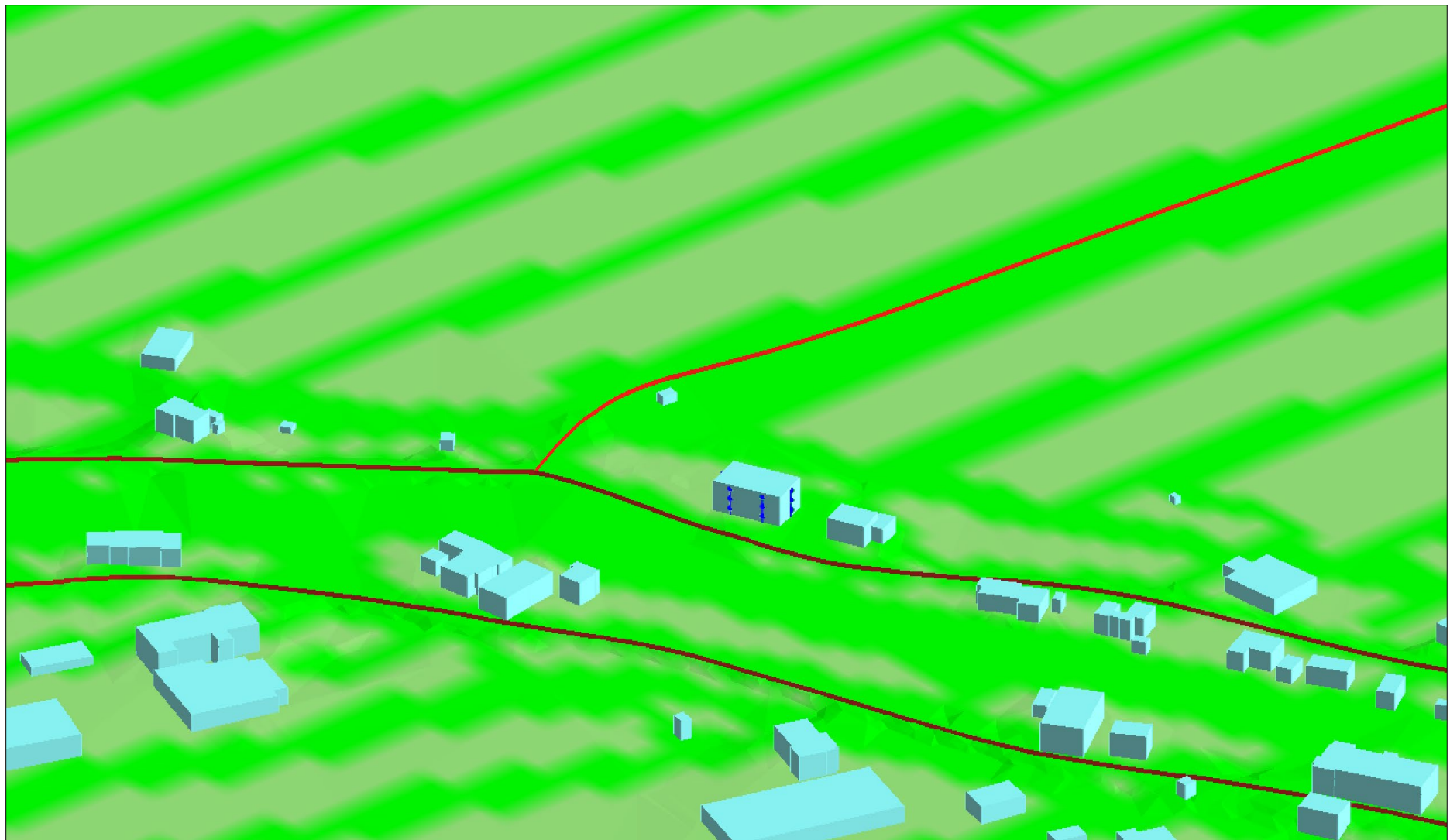
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



RMG-2012, wegverkeer, [231842 - wegverkeerslawaaï 2033], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Voortman Ingenieurs - bouwfysica & akoestiek

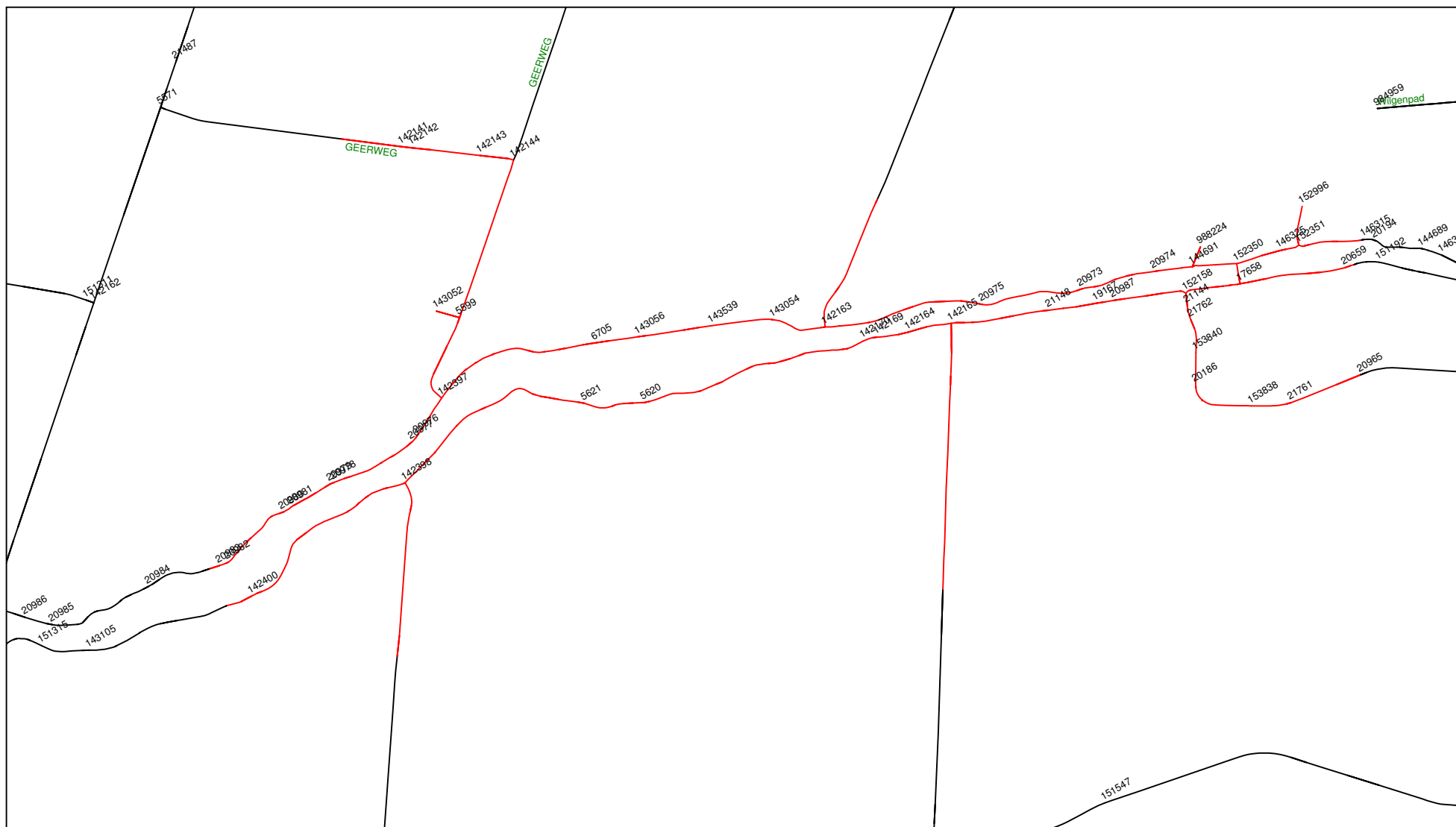
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

3D-overzicht akoestisch model



Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(13 pagina's)



[illegible]

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,72	28,57	7,89	--	11,53	2,16	1,07	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	83,71	93,19	98,76	100,07	103,81	96,76	91,53	83,22	78,09	87,17	92,37	94,78	99,37	92,17	86,89	77,85	73,76
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	75,20	84,42	90,85	94,85	100,90	97,56	90,82	81,40	69,80	78,54	84,58	89,81	96,59	93,09	86,30	76,17	65,34
Abbekesdoe	--	83,71	93,19	98,76	100,07	103,81	96,76	91,53	83,22	78,09	87,17	92,37	94,78	99,37	92,17	86,89	77,85	73,76
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	75,63	84,70	91,16	95,30	101,08	97,72	90,99	81,66	70,04	78,71	84,79	90,04	96,66	93,16	86,37	76,31	65,69
Abbekesdoe	--	75,20	84,42	90,85	94,85	100,90	97,56	90,82	81,40	69,80	78,54	84,58	89,81	96,59	93,09	86,30	76,17	65,34
Abbekesdoe	--	75,20	84,42	90,85	94,85	100,90	97,56	90,82	81,40	69,80	78,54	84,58	89,81	96,59	93,09	86,30	76,17	65,34
Abbekesdoe	--	75,20	84,42	90,85	94,85	100,90	97,56	90,82	81,40	69,80	78,54	84,58	89,81	96,59	93,09	86,30	76,17	65,34
Abbekesdoe	--	75,20	84,42	90,85	94,85	100,90	97,56	90,82	81,40	69,80	78,54	84,58	89,81	96,59	93,09	86,30	76,17	65,34
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89
Heulenslag	--	73,36	81,75	87,47	93,59	100,73	97,17	90,36	79,85	69,03	77,09	82,43	89,46	96,88	93,27	86,44	75,62	63,89
Heulenslag	--	73,36	81,75	87,47	93,59	100,73	97,17	90,36	79,85	69,03	77,09	82,43	89,46	96,88	93,27	86,44	75,62	63,89
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	73,36	81,75	87,47	93,59	100,73	97,17	90,36	79,85	69,03	77,09	82,43	89,46	96,88	93,27	86,44	75,62	63,89
Heulenslag	--	73,36	81,75	87,47	93,59	100,73	97,17	90,36	79,85	69,03	77,09	82,43	89,46	96,88	93,27	86,44	75,62	63,89
Heulenslag	--	73,36	81,75	87,47	93,59	100,73	97,17	90,36	79,85	69,03	77,09	82,43	89,46	96,88	93,27	86,44	75,62	63,89
Heulenslag	--	73,36	81,75	87,47	93,59	100,73	97,17	90,36	79,85	69,03	77,09	82,43	89,46	96,88	93,27	86,44	75,62	63,89
Heulenslag	--	73,36	81,75	87,47	93,59	100,73	97,17	90,36	79,85	69,03	77,09	82,43	89,46	96,88	93,27	86,44	75,62	63,89
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89

Model: wegverkeerslawaaï 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	83,15	88,61	90,21	94,26	87,16	81,91	73,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	83,15	88,61	90,21	94,26	87,16	81,91	73,36	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,66	81,01	85,45	91,54	88,13	81,38	71,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,43	80,75	85,11	91,40	88,00	81,25	71,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,17	77,77	84,19	91,44	87,86	81,04	70,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Heulenslag	Heulenslag	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kortegeer	Kortegeer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Kortegeer	Kortegeer	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Vlietweg	Vlietweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	True	0,1	0	W9a	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: wegverkeerslawaaï 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	445,00	6,88	2,75	0,80	--	--	--	--	--	88,31	94,52	90,60	--	11,69
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	249,00	6,91	2,70	0,79	--	--	--	--	--	84,67	92,65	87,57	--	15,33
Kortegeer	60	--	60	60	60	--	949,00	6,82	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,13	99,62	99,32	--	0,87
Kortegeer	60	--	60	60	60	--	949,00	6,82	2,91	0,81	--	--	--	--	--	99,13	99,62	99,32	--	0,87
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02
Vlietweg	60	--	60	60	60	--	12,00	7,73	1,30	0,61	--	--	--	--	--	1,83	4,67	2,76	--	0,02

Model: wegverkeerslawaaï 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	5,48	9,40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27,04	11,57	3,23	--	3,58	0,67	0,33	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Heulenslag	7,35	12,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14,57	6,23	1,72	--	2,64	0,49	0,24	--	--	--	--
Kortegeer	0,38	0,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64,16	27,51	7,63	--	0,56	0,10	0,05	--	--	--	--
Kortegeer	0,38	0,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64,16	27,51	7,63	--	0,56	0,10	0,05	--	--	--	--
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07
Vlietweg	0,02	0,02	--	98,15	95,31	97,22	--	--	--	--	--	0,02	0,01	--	--	--	--	--	--	0,91	0,15	0,07

Model: wegverkeerslawaaï 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89
Heulenslag	--	70,64	79,71	86,03	90,42	96,73	93,32	86,57	76,90	65,47	74,05	79,96	85,58	92,53	89,01	82,20	71,89	60,89
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Heulenslag	--	68,71	77,96	84,40	88,34	94,35	91,01	84,28	74,90	63,26	72,03	78,10	83,25	90,00	86,51	79,72	69,63	58,84
Kortegeer	--	71,54	79,41	84,52	92,05	99,60	95,97	89,13	78,17	67,70	75,45	80,42	88,26	95,88	92,24	85,40	74,36	62,23
Kortegeer	--	71,54	79,41	84,52	92,05	99,60	95,97	89,13	78,17	67,70	75,45	80,42	88,26	95,88	92,24	85,40	74,36	62,23
Vlietweg	--	65,36	72,55	79,44	85,16	87,04	83,33	76,70	69,13	57,50	64,69	71,58	77,30	79,20	75,49	68,86	61,27	54,29
Vlietweg	--	65,36	72,55	79,44	85,16	87,04	83,33	76,70	69,13	57,50	64,69	71,58	77,30	79,20	75,49	68,86	61,27	54,29
Vlietweg	--	65,36	72,55	79,44	85,16	87,04	83,33	76,70	69,13	57,50	64,69	71,58	77,30	79,20	75,49	68,86	61,27	54,29
Vlietweg	--	73,49	81,09	87,07	90,00	89,87	82,46	77,33	70,76	65,63	73,22	79,21	82,13	82,03	74,62	69,49	62,90	62,42

Model: wegverkeerslawaai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	69,82	76,02	80,78	87,31	83,86	77,09	67,21	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	67,96	74,30	78,59	84,83	81,44	74,69	65,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortegeer	70,06	75,12	82,77	90,34	86,71	79,86	68,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Kortegeer	70,06	75,12	82,77	90,34	86,71	79,86	68,88	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	61,49	68,37	74,10	75,98	72,27	65,64	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	61,49	68,37	74,10	75,98	72,27	65,64	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	61,49	68,37	74,10	75,98	72,27	65,64	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	61,49	68,37	74,10	75,98	72,27	65,64	58,06	--	--	--	--	--	--	--	--
Vlietweg	70,02	76,01	78,93	78,81	71,40	66,27	59,69	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawai 2033
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	noordgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	oostgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	zuidgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	westgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï 2033

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï 2033
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Jan op 10-11-2020
Laatst ingezien door	Jan op 30-5-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
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

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(5 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Abbekesdoel
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	51,73	47,21	42,15	51,96
01_B	noordgevel	4,50	51,97	47,44	42,39	52,19
01_C	noordgevel	7,50	51,57	47,04	41,99	51,79
02_A	noordgevel	1,50	52,10	47,59	42,53	52,33
02_B	noordgevel	4,50	52,27	47,74	42,69	52,49
02_C	noordgevel	7,50	51,82	47,28	42,23	52,04
03_A	oostgevel	1,50	47,12	42,60	37,55	47,35
03_B	oostgevel	4,50	47,59	43,05	38,01	47,81
03_C	oostgevel	7,50	47,50	42,94	37,91	47,72
04_A	zuidgevel	1,50	27,56	23,09	18,00	27,80
04_B	zuidgevel	4,50	27,92	23,43	18,36	28,16
04_C	zuidgevel	7,50	28,32	23,82	18,74	28,55
05_A	zuidgevel	1,50	27,81	23,34	18,25	28,05
05_B	zuidgevel	4,50	28,22	23,73	18,65	28,45
05_C	zuidgevel	7,50	28,66	24,17	19,10	28,90
06_A	westgevel	1,50	46,69	42,16	37,11	46,91
06_B	westgevel	4,50	47,09	42,55	37,51	47,31
06_C	westgevel	7,50	47,02	42,49	37,45	47,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawai 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heulenslag
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	32,70	28,23	23,15	32,94
01_B	noordgevel	4,50	34,04	29,57	24,49	34,28
01_C	noordgevel	7,50	34,88	30,38	25,32	35,12
02_A	noordgevel	1,50	32,54	28,06	22,99	32,78
02_B	noordgevel	4,50	33,92	29,45	24,37	34,16
02_C	noordgevel	7,50	34,73	30,24	25,17	34,97
03_A	oostgevel	1,50	25,60	21,21	16,08	25,87
03_B	oostgevel	4,50	27,05	22,69	17,54	27,33
03_C	oostgevel	7,50	28,54	24,20	19,04	28,83
04_A	zuidgevel	1,50	3,97	-0,38	-5,51	4,26
04_B	zuidgevel	4,50	4,72	0,34	-4,77	5,00
04_C	zuidgevel	7,50	3,20	-1,14	-6,28	3,49
05_A	zuidgevel	1,50	4,13	-0,22	-5,35	4,42
05_B	zuidgevel	4,50	4,87	0,49	-4,62	5,15
05_C	zuidgevel	7,50	3,31	-1,03	-6,17	3,60
06_A	westgevel	1,50	30,01	25,49	20,44	30,24
06_B	westgevel	4,50	31,18	26,64	21,60	31,40
06_C	westgevel	7,50	32,35	27,82	22,78	32,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2033
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vlietweg
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordgevel	1,50	17,37	9,53	6,31	16,65	
01_B	noordgevel	4,50	18,18	10,33	7,12	17,46	
01_C	noordgevel	7,50	18,69	10,84	7,62	17,97	
02_A	noordgevel	1,50	16,95	9,11	5,89	16,23	
02_B	noordgevel	4,50	18,01	10,17	6,95	17,29	
02_C	noordgevel	7,50	18,48	10,64	7,42	17,76	
03_A	oostgevel	1,50	26,44	18,60	15,38	25,72	
03_B	oostgevel	4,50	28,21	20,36	17,15	27,49	
03_C	oostgevel	7,50	28,53	20,69	17,47	27,81	
04_A	zuidgevel	1,50	26,31	18,46	15,25	25,59	
04_B	zuidgevel	4,50	27,83	19,98	16,76	27,11	
04_C	zuidgevel	7,50	28,25	20,41	17,19	27,53	
05_A	zuidgevel	1,50	25,47	17,62	14,41	24,75	
05_B	zuidgevel	4,50	26,80	18,95	15,74	26,08	
05_C	zuidgevel	7,50	27,48	19,64	16,42	26,76	
06_A	westgevel	1,50	17,01	9,16	5,94	16,29	
06_B	westgevel	4,50	17,58	9,73	6,51	16,86	
06_C	westgevel	7,50	17,12	9,27	6,05	16,40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	51,79	47,28	42,22	52,02
01_B	noordgevel	4,50	52,04	47,51	42,46	52,26
01_C	noordgevel	7,50	51,68	47,15	42,10	51,90
02_A	noordgevel	1,50	52,15	47,64	42,58	52,38
02_B	noordgevel	4,50	52,35	47,82	42,77	52,57
02_C	noordgevel	7,50	51,93	47,38	42,35	52,15
03_A	oostgevel	1,50	47,21	42,67	37,64	47,44
03_B	oostgevel	4,50	47,70	43,14	38,11	47,92
03_C	oostgevel	7,50	47,63	43,04	38,03	47,84
04_A	zuidgevel	1,50	30,00	24,39	19,86	29,86
04_B	zuidgevel	4,50	30,91	25,08	20,67	30,70
04_C	zuidgevel	7,50	31,30	25,46	21,05	31,09
05_A	zuidgevel	1,50	29,82	24,40	19,76	29,73
05_B	zuidgevel	4,50	30,59	24,99	20,46	30,45
05_C	zuidgevel	7,50	31,14	25,49	20,98	30,98
06_A	westgevel	1,50	46,80	42,25	37,22	47,02
06_B	westgevel	4,50	47,22	42,66	37,62	47,43
06_C	westgevel	7,50	47,17	42,64	37,63	47,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	57	52	47	57
01_B	noordgevel	4,50	57	53	47	57
01_C	noordgevel	7,50	57	52	47	57
02_A	noordgevel	1,50	57	53	48	57
02_B	noordgevel	4,50	57	53	48	58
02_C	noordgevel	7,50	57	52	47	57
03_A	oostgevel	1,50	52	48	43	52
03_B	oostgevel	4,50	53	48	43	53
03_C	oostgevel	7,50	53	48	43	53
04_A	zuidgevel	1,50	35	29	25	35
04_B	zuidgevel	4,50	36	30	26	36
04_C	zuidgevel	7,50	36	30	26	36
05_A	zuidgevel	1,50	35	29	25	35
05_B	zuidgevel	4,50	36	30	25	35
05_C	zuidgevel	7,50	36	30	26	36
06_A	westgevel	1,50	52	47	42	52
06_B	westgevel	4,50	52	48	43	52
06_C	westgevel	7,50	52	48	43	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Herontwikkeling Abbekesdoel 70

datum 23 november 2023
 vestiging Arnhem
 uw kenmerk -
 ons kenmerk M.2023.1476.00.N001
 2e lezer/secr. XMA|OZU

project Herontwikkeling Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf
 betreft Onderbouwing externe veiligheid
 versie 1
 auteur drs. E. (Elias) den Breejen
 contactpersoon drs. E. (Elias) den Breejen
 e-mail/telefoon edb@dgmr.nl/088 346 78 22

Onderbouwing EV herontwikkeling Abbekesdoel 70

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de herontwikkeling van de locatie Abbekesdoel 70 in Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden. Op deze locatie zijn nu een transportbedrijf met een loods en een bedrijfswoning aanwezig. De initiatiefnemer wil deze locatie omzetten naar woningbouw. De bedrijfswoning wordt een burgerwoning en de bedrijfsloods wordt vervangen door een twee-onder-een-kapper. Figuur 1 toont een impressie van de voorgenomen ontwikkeling.



figuur 1: impressie van het voorgenomen plan. De bestaande bedrijfswoning wordt een burgerwoning en daarnaast komt een twee-onder-een-kapper

Om dit initiatief toe te staan, moet het bestemmingsplan Buitengebied Graafstroom d.d. 25 januari 2010 (op 15 september 2015 herzien) worden gewijzigd, waarbij voor deze locatie de bestemming wijzigt van bedrijf naar wonen.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging. DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel deze onderbouwing externe veiligheid opgesteld. In deze notitie beantwoorden wij de volgende vraag:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Molenlanden het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

2. Toetsingskader

2.1 Nationaal beleid

Externe veiligheid beschrijft de kans dat personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen als slachtoffer betrokken zijn bij een ongeval met die stoffen. Dit kan zowel een transportroute, buisleiding als een inrichting betreffen. De wetgeving voor externe veiligheid rondom inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de wetgeving externe veiligheid langs transportroutes in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en met betrekking tot buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid externe veiligheid is gericht op een verantwoorde situering van activiteiten waarbij ongevallen met effecten op de omgeving niet zijn uitgesloten.

De mate van blootstelling is uitgedrukt in de kans op dodelijke effecten. Er zijn twee componenten om de grootte van dit gevaar uit te drukken. Ten eerste de grootte van het effect dat samenhangt met de gevaareigenschappen van een stof (giftigheid, brandbaarheid, hoeveelheid, en dergelijke). Ten tweede de kans dat een dergelijk effect optreedt, wat samenhangt met de activiteiten die tot een ongeval kunnen leiden (bijvoorbeeld opslag en/of overslag van geklasseerde goederen). Beide componenten worden tot uitdrukking gebracht wanneer gevaren worden uitgedrukt in risico's. Door een risico wordt een gevaar gekwantificeerd (in een getal uitgedrukt) en vergelijkbaar gemaakt met normen. De omvang van de gevaren voor de omgeving wordt uitgedrukt met twee risicobegrippen: plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Voor de mate van aanvaardbaarheid van deze risico's zijn in het Bevi, Bevt en Bevb normen en richtwaarden vastgesteld.

2.1.1 Plaatsgebonden risico

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van één fictief persoon op een vaste locatie als gevolg van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object, zoals bijvoorbeeld de voorgenomen woningen niet binnen de 10^{-6} /jaar-contour liggen (10^{-6} /jaar is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt ook de waarde van 10^{-6} /jaar, maar nu met de status van richtwaarde. Binnen die contour kan met een nieuw object of een uitbreiding van de inrichting alleen worden ingestemd, wanneer het bevoegd gezag met gewichtige redenen motiveert waarom een hogere waarde wordt toegestaan.

2.1.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat een groep van tien of meer personen dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (inrichtingen met gevaarlijke stoffen of vervoer van gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is één van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de voorgenomen activiteit nog wel past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde, die het bevoegd gezag gebruikt bij de motivering van de groepsrisicohoogte.

Als een bestemmingsplan of ander ruimtelijk besluit (deels) binnen het invloedsgebied van een risicobron ligt, moet de gemeente bij vaststelling van het bestemmingsplan of ruimtelijk besluit het groepsrisico verantwoorden. In geval van een industriële risicobron is altijd een volledige verantwoording nodig.

Behalve de hoogte en verandering van het groepsrisico geeft het Bevi in artikel 13 aan welke aspecten in de ruimtelijke onderbouwing moeten worden vermeld. Dit zijn:

- De maatregelen ter beperking van het groepsrisico.
- De voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.
- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting.
- Mogelijkheden tot zelfredzaamheid.

In geval van een transportroute of buisleiding kan in een aantal gevallen worden volstaan met een beperkte verantwoording bij voldoende afstand tussen plan en risicobron, als het plan weinig bijdraagt aan het groepsrisico of als het groepsrisico erg laag is. In hoofdstuk 3 van deze notitie blijkt dat de planlocatie op een zodanig grote afstand van de buisleidingen ligt, dat artikel 12 lid 1 onderdelen c, d en e uit het Bevb niet van toepassing zijn en een beperkte verantwoording volstaat. Bij deze beperkte verantwoording hoeft het bevoegd gezag alleen in te gaan op de volgende criteria:

- a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de transportroute en;
- b de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen wanneer zich op de transportroute een ramp voordoet.

De veiligheidsregio (VRZHZ) heeft adviesrecht ten aanzien van deze criteria.

De gemeente kan de mate van detail vastleggen in een beleidsvisie externe veiligheid. De gemeente Molenlanden heeft dit niet gedaan en hier geen beleid voor opgesteld.

2.2 Omgevingswet

Per 1 januari 2024 treedt per de Omgevingswet in werking. Deze wet is in vier AMvB's uitgewerkt:

- 1 Omgevingsbesluit.
- 2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).
- 3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- 4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Bij het beschouwen van externe veiligheid bij ruimtelijke plannen zijn het Bkl en het Bbl van toepassing.

Het Bkl stelt vergelijkbare eisen als het huidige Bevi, Bevt en Bevb. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met externe risicobronnen, waarbij plannen moeten voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het bevoegd gezag rekening moet houden met de kans op tien of meer slachtoffers (voorheen groepsrisico). Als hulpmiddel bij de verantwoording van het groepsrisico gelden straks drie typen aandachtsgebieden:

- 1 Brandaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m² is.
- 2 Explosieaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:

- a een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m² is; of
 - b een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
- 3 Gifwolkaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling. Het gifwolkaandachtsgebied wordt per inrichting bepaald en is maximaal 1.500 meter.

Voor het explosieaandachtsgebied en het brandaandachtsgebied kan de gemeente een explosievoorschriftengebied en een brandvoorschriftengebied aanwijzen, waarin de aanvullende bouwkundige eisen gelden volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, opvolger Bouwbesluit). Een gemeente is niet verplicht een dergelijk voorschriftengebied vast te stellen. Zij kan gemotiveerd afwijken door een kleiner of geen voorschriftengebied aan te wijzen. Wanneer een voorschriftengebied van toepassing is, zijn de bijbehorende bouwkundige maatregelen verplicht.

Als binnen het aandachtsgebied een zeer kwetsbaar gebouw zoals een basisschool of een ziekenhuis is voorzien, wordt van rechtswege het voorschriftengebied aangewezen. In dat geval zijn de brandvoorschriften respectievelijk explosievoorschriften verplicht. Dat is bij de voorgenomen woningen niet het geval.

Het Bbl schrijft de bouwkundige maatregelen voor die gelden in een brandvoorschriftengebied en in een explosievoorschriftengebied.

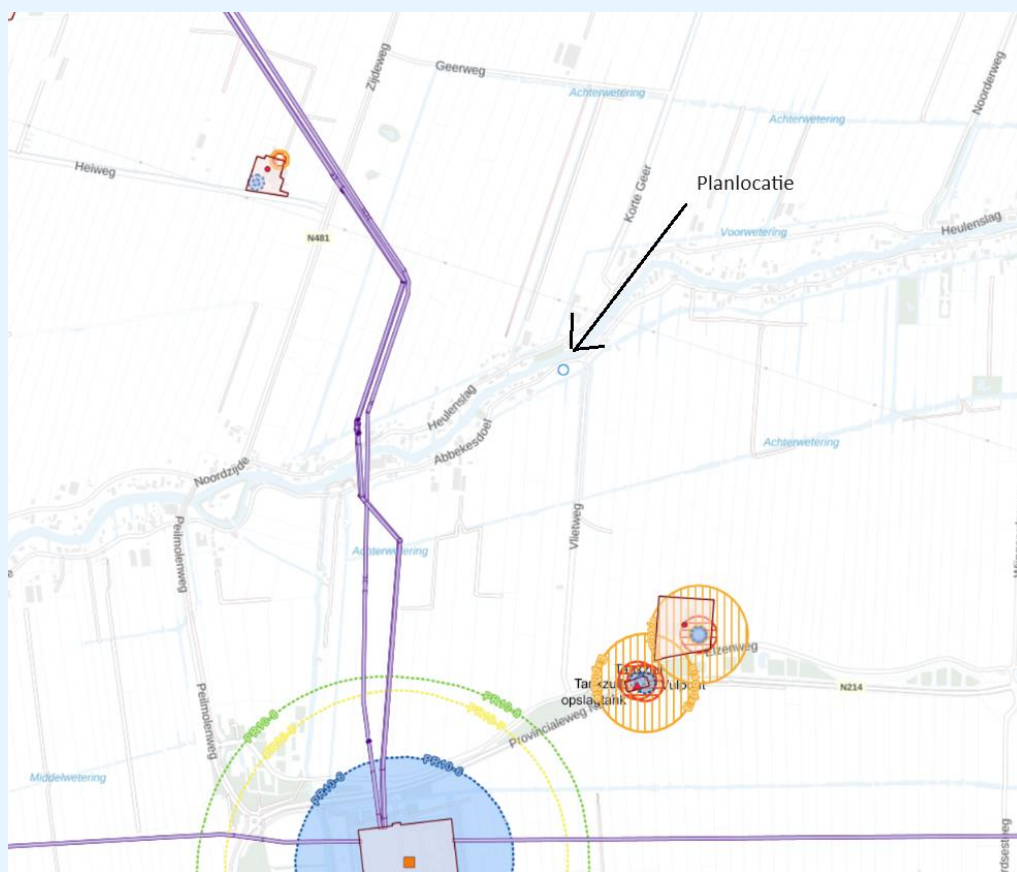
- Voor brandaandachtsgebieden zijn de maatregelen gericht op de beperking van brandoverslag door aanstraling en op vluchtmogelijkheden:
 - een uitwendige scheidingsconstructie heeft een brandwerendheid van minstens 60 minuten;
 - de aan de buitenlucht grenzende zijde voldoet aan brandklasse A2;
 - het dak is bedekt met constructiematerialen die voldoen aan brandklasse A2;
 - vluchtmogelijkheden van de bron af;
 - het gebouw moet voldoen aan een bepaalde sterkte in geval van brand.
- Voor een explosieaandachtsgebied geldt artikel 4.96 Bbl. Dit betekent dat in een explosievoorschriftengebied gelegen beglazing zodanig moet worden uitgevoerd dat bij een explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen.

Voor gifwolkaandachtsgebieden geldt geen voorschriftengebied en gelden dus ook geen specifieke voorschriften. Wel geldt, net als in het Bouwbesluit, het algemene voorschrift dat mechanische ventilatie moet kunnen worden uitgeschakeld.

3. Inventarisatie risicobronnen

Figuur 2 toont de ligging van de planlocatie en van de risicobronnen in de omgeving van de planlocatie. Dit gaat om de volgende risicobronnen:

- Het bedrijf Firma Nescio ligt op 900 meter ten zuidwesten van de planlocatie.
- Het LPG-tankstation De Haan ligt 1 kilometer ten zuiden van de planlocatie.
- Het bedrijf A. Heijkoop ligt 1,1 kilometer ten noordwesten van de planlocatie.
- Gascompressorstation Wijngaarden ligt op 1,6 kilometer ten zuiden van de planlocatie.
- Transport van aardgas per buisleiding; dit betreft leidingen van en naar het gasdrukverdeelstation. Leidingen A-518, A-553 en A-803 liggen het dichtst bij de planlocatie op 540 tot 560 meter afstand.
- Er zijn geen transportroutes voor geklasseerde stoffen in de omgeving van de planlocatie.



figuur 2: ligging van planlocatie ten opzichte van risicobronnen in de omgeving. Bron: Atlas Leefomgeving d.d. 17 november 2023

3.1 Beschouwing risicobedrijven

A. Heijkoop en firma Nescio: opslag propaan

Deze twee bedrijven beschikken over een opslagtank voor propaan van maximaal 13 m³ (niet vergunningplichtig). Daarmee geldt vanuit het Activiteitenbesluit een veiligheidsafstand van maximaal 25 meter. Het plangebied ligt hierbuiten. Daarmee vormen deze bedrijven vanuit externe veiligheid geen belemmering voor de voorgenoemde ontwikkeling op deze planlocatie.

LPG-tankstation De Haan

Voor LPG-tankstations geldt een invloedsgebied van 150 meter. Buiten dit invloedsgebied hoeft geen rekening te worden gehouden met externe risico's. De planlocatie ligt op ongeveer 1 kilometer en daarmee ruim buiten deze afstanden. Daarmee vormt dit bedrijf vanuit externe veiligheid geen belemmering voor de voorgenoemde ontwikkeling op deze planlocatie.

Gascompressorstation Wijngaarden

Gascompressorstation Wijngaarden is één van de grootste gascompressorstations van Nederland en valt onder het Brzo (Seveso III). In de Atlas Leefomgeving zijn de PR-contouren opgenomen, waarbij de 10⁻⁶/jaar PR-contour tot circa 350 meter vanaf het midden van de inrichting reikt en de 10⁻⁸/jaar PR-contour tot circa 600 meter vanaf het midden van de inrichting.

Het invloedsgebied van dit gascompressorstation is niet opgenomen in de Atlas Leefomgeving. Gezien de aard van het gevaar (brandbaar en eventueel explosief) zijn grote effectafstanden niet te verwachten.

De planlocatie ligt buiten de 10^{-6} /jaar PR-contour. Daarmee wordt aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan. De planlocatie ligt ook buiten de 10^{-8} /jaar PR-contour. Daarmee is de bijdrage van het plan aan het groepsrisico verwaarloosbaar. Omdat geen toxisch effect wordt verwacht, ligt de locatie naar verwachting buiten het invloedsgebied en is geen verantwoording nodig. Daarmee vormt dit bedrijf vanuit externe veiligheid geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling op deze planlocatie.

3.2 Beschouwing buisleidingen

Op 540 tot 560 meter ten westen van de planlocatie liggen drie hogedruk aardgasleidingen. Tabel 1 geeft een overzicht van deze leidingen en hun invloedsgebied. Dit invloedsgebied wordt binnen de omgevingswet gedefinieerd als brandaandachtsgebied.

De planlocatie ligt binnen het invloedsgebied van leiding A-803: de afstand tot de planlocatie is kleiner dan de afstand die voor het invloedsgebied wordt aangehouden. Voor deze leiding moet het groepsrisico worden afgewogen en verantwoord. Voor de andere leidingen is deze verantwoording niet nodig; hun effecten reiken niet tot de planlocatie.

De hoogte van het groepsrisico voor dit leidingtraject is niet apart berekend. Ook zijn voor andere plannen in de omgeving van dit traject geen berekeningen uitgevoerd. Gezien de open ligging van het gebied is echter aannemelijk dat het groepsrisico in dit geval laag ($< 0,1$ keer de oriëntatiewaarde) zal zijn.

tabel 1: nabijgelegen leidingen

Leiding	Werkdruk [bar]	Diameter [inch]	Invloedsgebied [m]	100% letaliteitsafstand [m]	Afstand tot planlocatie [m]
A-518	66	30	380	160	560
A-553	66	36	430	180	560
A-803	80	48	580	220	540

4. Aanzet tot verantwoording groepsrisico

Zoals in hoofdstuk 3 aangegeven moet de gemeente bij een ruimtelijke procedure het groepsrisico verantwoorden. Bij de voorgenomen realisatie van twee nieuwe woningen en de omzetting van één bedrijfswoning naar burgerwoning aan de Abbekesdoel 70 in Bleskensgraaf gaat het om het externe risico van buisleiding A-803. Het groepsrisico is lager dan $0,1$ keer de oriëntatiewaarde en verandert niet als gevolg van het plan dat buiten de 100% letaliteitsafstand ligt. Voor deze situatie volstaat een beperkte verantwoording, waarbij alleen hoeft te worden ingegaan op bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De brandweer heeft adviesrecht ten aanzien van deze criteria.

4.1 Bestrijdbaarheid

De buisleidingen liggen alle op zodanige afstand van de planlocatie dat de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van een calamiteit hierdoor niet veranderen. Voor een fakkelbrand aan een hogedruk aardgasleiding is bestrijding echter niet mogelijk vanwege de hitte in de omgeving van de ongevalslocatie. De fakkelbrand kan alleen worden gestopt door de gasleiding op afstand af te sluiten.

4.2 Zelfredzaamheid

Een fakkelbrand verloopt in twee fasen: een eerste fase van circa 20 seconden met zeer hevige warmtestraling en een tweede stabiele fase met een minder intense warmtestraling.

Op 540 meter van de leiding is een warmtestraling in de eerste fase van circa 15 kW/m² te verwachten. In de stabiele fase neemt deze straling af tot circa 8 kW/m². Bij deze warmtebelasting is - zeker vanwege de korte duur van de eerste fase - geen brandoverslag te verwachten. Bij een dergelijke calamiteit kan men dus inpandig schuilen.

Voor de bestaande woning, die het 'dichtst' bij de buisleiding staat merken wij aanvullend op dat de gevels en daken van moeilijk brandbaar materiaal zijn gemaakt: dit gebouw heeft stenen muren en een pannendak. Daarnaast is aan de westelijke gevel een parkeergarage.

4.3 Afweging maatregelen

Met het ingaan van de Omgevingswet komt de planlocatie binnen het brandaandachtsgebied te liggen van hogedruk aardgasleiding A-803. Omdat geen sprake is van een zeer kwetsbaar object zijn brandwerende maatregelen niet verplicht en moet de gemeente een afweging maken of deze maatregelen nodig zijn. Ermee rekening houdend dat:

- de kans klein is dat nabij de planlocatie een fakkelbrand ontstaat;
- de warmtebelasting van een fakkelbrand op deze afstand van de buisleiding zodanig is afgenomen dat ook met zonder brandwerende maatregelen geen secundaire brand zal ontstaan, stellen we voor geen aanvullende bouwvoorschriften te verplichten voor de planlocatie.

5. Conclusie

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de herontwikkeling van de locatie Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden. Op deze locatie zijn nu een transportbedrijf met een loods en een bedrijfswoning aanwezig. De initiatiefnemer wil deze locatie omzetten naar woningbouw. De bedrijfswoning wordt een burgerwoning en de bedrijfsloods wordt vervangen door een twee-onder-een-kapper.

Om dit initiatief toe te staan, moet het bestemmingsplan Buitengebied Graafstroom d.d. 25 januari 2010 (op 15 september 2015 herzien) worden gewijzigd, waarbij voor deze locatie de bestemming wijzigt van bedrijf naar wonen.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging. DGMR heeft in opdracht van Van den Heuvel deze onderbouwing externe veiligheid opgesteld. In deze notitie beantwoorden wij de volgende vraag:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Molenlanden het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

In de omgeving van de planlocatie bevinden zich een LPG-tankstation, twee bedrijven met een propaantank en het gascompressorstation Wijngaarden. Op 540 tot 560 meter van de planlocatie liggen drie hogedruk aardgasleidingen.

De afstand tot de bedrijven en tot twee van de drie buisleidingen is zodanig dat deze geen extern risico vormen voor de planlocatie. Wel ligt de planlocatie net binnen het invloedsgebied van hogedruk aardgasleiding A-803 en is een beperkte verantwoording van het groepsrisico van deze hogedruk aardgasleiding vereist.

De gemeente Molenlanden kan hiervoor de aanzet gebruiken, zoals opgesteld in hoofdstuk 4 van deze notitie. De regionale brandweer heeft adviesrecht ten aanzien van de criteria bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Quicksan Wet natuurbescherming Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2023-0533
Datum:	29 juni 2023
Revisie:	15 november 2023
Samensteller:	E.M.C. Straathof MSc
Projectleider:	ing. J. Dekkers
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	5
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	17
3.3 Houtopstanden	19
4 Samenvatting	20
4.1 Soortenbescherming	20
4.2 Gebiedsbescherming	20
4.3 Houtopstanden	20
5 Conclusie	21
5.1 Conclusie	21
5.2 Uitvoerbaarheid	21
5.3 Vervolgstappen	21
5.4 Te treffen maatregelen	21



1 Inleiding

Aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf is een bedrijfsperceel met woning en loods gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de bestaande loods op de planlocatie te slopen ten behoeve van de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning. Mogelijk wordt de groenstrook aan de noordzijde van de planlocatie verwijderd. Tevens wordt er een nieuwe watergang gegraven aan de oostzijde van het perceel. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd van 'Bedrijf' 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. 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 is gelegen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf (figuur 1.2). De planlocatie bestaat uit een bedrijfswoning aan de westzijde van het perceel met rondom een aangelegde voor- en achtertuin. De oostzijde van het perceel bestaat uit een bedrijfsloods en containers, met rondom verharding in de vorm van klinkers. Aan de noordzijde van het perceel is een groenstrook aanwezig. Aan de noordzijde van het perceel grenst rivier De Alblas, aan de zuidzijde van het perceel de achterwetering gelegen. In figuur 1.3 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door weidekavels, sloten en woningen. Grenzend aan de noordzijde van het perceel stroomt rivier De Alblas. Circa 2 km ten zuiden van de planlocatie is snelweg de A15 gesitueerd en circa 6 km ten zuiden van de planlocatie ligt natuurgebied Hollandsche Biesbosch gelegen.



Figuur 1.3 Op de planlocatie is men voornemens om de loods op het terrein te slopen ten behoeve van de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning.



Figuur 1.4 Fotografische indruk van de omgeving van de planlocatie; zicht vanaf de oostzijde van de planlocatie.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van een bedrijfsloods ten behoeve van de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning. Mogelijk wordt de groenstrook aan de noordzijde van het perceel verwijderd. De functie van het perceel dient te wijzigen van 'Bedrijf' naar 'Wonen'. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van bedrijfsloods: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie watergang;
- realisatie twee-onder-een-kapwoning: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.5 Visuele representatie van de beoogde situatie waarbij de bedrijfswoning (links omkaderd) behouden blijft en op de huidige plaats van de bedrijfsloods een twee-onder-een-kapwoning wordt gerealiseerd (rechts omkaderd) (bron: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.).

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 10 mei 2023 en is uitgevoerd door ing. M. Smit en E.M.C. Straathof MSc. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 12° Celsius en windkracht 2 (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 Databank 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 volledig 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 storen.
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.

Vogelrichtlijn

Onder de Vogelrichtlijn zijn alle in gebruik zijnde nesten en broedgevallen van vogels beschermd. Het is van alle vogelsoorten verboden om nesten te beschadigen of te vernielen. Daarnaast gelden onder provinciale aanwijzingen categorieën waarin de nesten en rustplaatsen van specifieke vogelsoorten jaarrond bescherming genieten, dus ook in de periode dat deze niet in gebruik zijn. Rustplaatsen zijn conform de Richtsnoeren van de Europese Commissie gedefinieerd als zijnde essentiële zones voor het bestaan van een dier of groep van dieren wanneer ze niet-actief zijn.

Tabel 2.1 Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd. Vogelsoorten onder categorie 5: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd, indien er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen.

Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4			
Boomvalk	Havik	Ooievaar	Sperwer
Buizerd	Huismus	Ransuil	Steenuil
Gierzwaluw	Kerkuil	Roek	Wespendief
Grote gele kwikstaart	Oehoe	Slechtvalk	Zwarte wouw
Vogelsoorten onder categorie 5			
Blauwe reiger	Ekster	Kleine bonte specht	Tapuit
Boerenzwaluw	Gekraagde roodstaart	Kleine vliegenvanger	Torenvalk
Bonte vliegenvanger	Glanskop	Koolmees	Zeearend
Boomklever	Grauwe vliegenvanger	Kortsnavelboomkruiper	Zwarte kraai
Boomkruiper	Groene Specht	Oeverzwaluw	Zwarte mees
Bosuil	Grote bonte specht	Pimpelmees	Zwarte roodstaart
Brilduiker	Hop	Raaf	Zwarte specht
Draaihals	Huiszwaluw	Ruigpootuil	
Eider	IJsvogel	Spreeuw	

Provinciale vrijstelling

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 2.2 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 Beschermde 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 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (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 (NDFD 2013-2023).

De planlocatie bestaat uit een bedrijfswoning, een bedrijfsloods, verharding en een goed onderhouden tuin. De planlocatie wordt daarnaast intensief gebruikt. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: buxus, Chinese bruidssluier, gewone esdoorn, kleeftkruid, paardenbloem, rimpelroos, ruwe berk, smeerwortel, treurwilg en vogelkers. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. 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, bosmuis, bruine rat, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huismuis, huisspitsmuis, konijn, mol, ree, rosse woelmuis, steenmarter, veldmuis, vos, wezel en woelrat. (NDFD 2013-2023). 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 en steenmarter.

De bever leeft in het overgangsgebied tussen water en land, zoals moerassen, beken, rivieren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is daarbij een vereiste. Op de planlocatie zelf ontbreekt het aan deze combinatie van habitat. Derhalve kan aanwezigheid van de bever op de planlocatie worden uitgesloten.

De steenmarter is in tweemaal waargenomen in 2020, circa 1,8 km ten noordwesten van de planlocatie (NDFD, 2013-2023). Deze soort komt vooral voor in steenachtige biotopen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De bebouwing zelf is door het ontbreken van geschikte openingen niet toegankelijk voor steenmarters. Voor de steenmarter is het van belang dat er elementen zoals heggen, bosjes, greppels en groenstroken aanwezig zijn. Deze worden gebruikt om te migreren en naar voedsel te zoeken. De planlocatie bestaat uit bebouwing, verharding en een aangelegde tuin. Mogelijk biedt de naastgelegen groenstrook aan de noordzijde van de bedrijfsloods wel dekking en/of foerageermogelijkheden voor de steenmarter. Het verwijderen van deze groenstrook leidt echter niet tot een onderbreking van een migratieroute. In de directe omgeving zijn er voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. De loods is niet toegankelijk voor steenmarters. Van aantasting van essentiële onderdelen van het leefgebied van de steenmarter is in de beoogde ingreep derhalve geen sprake.

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. Door vorengenoemde is het uitgesloten dat er sprake is van een essentieel 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 bruine rat, huismuis en huisspitsmuis. 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, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (NDFF 2013-2023). 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. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

De te slopen bedrijfsloods is 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 bedrijfsloods bestaat uit prefab betonplaten zonder spouw. Het dak van de bedrijfsloods bestaat uit golfplaten, afgezet met vogelschroot. Er is daarnaast geen sprake van een vorm van dakbeschot. Wegens het ontbreken van muren met toegankelijke spouw of een dak met geschikt dakbeschot, is het voor vleermuizen onmogelijk om in de bebouwing een geschikte verblijfplaats te vinden. Het is uit te sluiten dat de bebouwing op de planlocatie gebruikt wordt door vleermuizen die in bebouwing leven, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Het verwijderen van de groenstrook leidt niet tot een onderbreking in lijnvormige structuren. In de omgeving zijn voldoende alternatieve leefgebied aanwezig. Van aantasting van een essentiële vliegroute of essentieel foerageergebied van vleermuizen is in de beoogde ingreep derhalve geen sprake.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, heikikker, kleine watersalamander en meerkikker (NDFF 2013-2023). Voor de heikikker geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

In 2020 is een roepende heikikker waargenomen op de noordoost grens van de planlocatie. Daarnaast zijn er in de afgelopen jaren vele waarnemingen van de heikikker geweest in een straal van 2 km rondom de planlocatie (NDFF 2013-2023). Deze vonden allemaal plaats rondom de afwateringssloten van de vele weidekavels en rivier De Alblas en op de graslanden hier rondom. Hoewel de planlocatie zelf niet geschikt is voor de heikikker, mede door het ontbreken van oppervlaktewater en de hoge mate van verstoring, is de omgeving rondom de planlocatie wel geschikt. De eerdergenoemde waarneming uit 2020 is vermoedelijk dan ook een passerende heikikker geweest, afkomstig uit naastgelegen omgeving. Bij de beoogde ingreep vinden geen dempwerkzaamheden plaats, wel wordt er een nieuwe watergang gerealiseerd aan de oostzijde van het perceel. De realisatie van een nieuwe watergang leidt niet tot aantasting van leefgebied van de heikikker. De huidige bebouwing en verharding wordt enkel vervangen door nieuwe bebouwing en verharding. Oftewel; essentieel leefgebied van de heikikker wordt met de beoogde ingreep niet aangetast. Om verstoring op de heikikker te voorkomen dienen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de te realiseren watergang buiten de kwetsbare periode van de heikikker uitgevoerd te worden (zie H5.4). Negatieve effecten ten aanzien van de heikikker worden uitgesloten mits aan de maatregelen wordt voldaan.

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. De planlocatie bestaat uit bebouwing, verharding in de vorm van klinkers en een aangelegde en goed onderhouden tuin. Daarnaast wordt de planlocatie intensief gebruikt, waardoor veel verstoringen optreden. Rondom de planlocatie zijn diverse sloten en rivieren aanwezig met rondom weilanden. Het is daarom 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 bekend de muurhagedis (NDFF 2013-2023). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De muurhagedis is een soort welke in Nederland van nature alleen in Maastricht voorkomt. In 2022 is deze soort eenmaal waargenomen op circa 900 m ten zuidwesten van de planlocatie (NDFF 2013-2023). Aangezien er geen populatie bekend is in de omgeving, is het aannemelijk dat dit individu met plantmateriaal of campingspullen is meegereisd. De muren van de bebouwing op de planlocatie bevatten geen scheuren en kieren. Daarnaast ontbreekt het op de planlocatie aan geschikt, goed opwarmende plaatsen met voldoende zonlicht als voorplantingsplaats. Derhalve is het voorkomen van de muurhagedis op de planlocatie uitgesloten.

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 2013-2023).

Op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de beoogde ruimtelijke ingreep bevindt zich geen oppervlaktewater. 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 gevlekte witsnuitlibel (NDFF 2013-2023).

Op circa 1,8 km ten zuidwesten van de planlocatie hebben in 2018 meerdere waarnemingen plaatsgevonden van de gevlekte witsnuitlibel (NDFF 2013-2023). De soort komt vooral voor bij verlandingszones in laagveenmoerassen, bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen. Deze biotooptypen hebben met elkaar gemeen dat het water helder, ondiep (<1 m), matig voedselrijk en beschermd gelegen is.

Het oppervlaktewater rondom de planlocatie voorziet niet in het geschikt habitat voor de gevlekte witsnuitlibel, doordat het kanaal en de achterwetering dieper zijn dan 1 m en merendeels onbeschermd liggen. Daarnaast is er bij de beoogde ontwikkeling geen sprake van aantasting van oppervlaktewater. Derhalve kan het voorkomen van deze soort uitgesloten worden.

De teunisbloempijlstaart is niet waargenomen binnen een straal van 2 km in de afgelopen 10 jaar. Echter is de soort de laatste jaren flink in opmars en reikt zijn verspreidingsgebied inmiddels ten zuidoosten van de lijn Rotterdam – Zwolle. Het betreft een zwervende soort waardoor deze lastig waar te nemen is en waarnemingen in de NDFF aannemelijk ontbreken. Derhalve wordt deze soort ook meegenomen in de beoordeling. De teunisbloempijlstaart komt voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Waardplanten voor de soort zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Het braakliggende terrein is volledig overgroeid met soorten zoals gewone braam, grote brandnetel, speerdistel, paarse dovenetel, gewone paardenbloem en straatgras. Op de planlocatie groeien geen waardplanten voor beschermde soorten zoals de teunisbloempijlstaart. Daarnaast wordt de kans dat waardplanten tot groei komen belemmerd door de voorkomende algemene soorten. Gezien het ontbreken van waardplanten voor de soort kan de aanwezigheid van teunisbloempijlstaart worden uitgesloten.

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: gierzwaluw, halsbandparkiet, houtduif, kauw, knobbelzwaan, kwikstaart, meerkoet, merel, spreeuw en wilde eend. Gedurende het veldbezoek zijn nesten en/of sporen niet aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2013-2023).

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

Huismussen zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is in de regel gebonden aan bebouwing. De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Op plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen zijn meer huismussen dan op plekken waar geen groen aanwezig is (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2023). 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).

Het voorkomen van nestlocaties van huismus en gierzwaluw op de planlocatie is door het ontbreken van een dakbeschot in de te slopen bedrijfsloods uitgesloten. In de beoogde ruimtelijke ingreep wordt mogelijk de groenstrook aan de noordzijde van het plangebied verwijderd. In de directe omgeving blijven voldoende hagen behouden welke als leefgebied voor de huismus kunnen functioneren. Derhalve leidt de beoogde ingreep niet tot aantasting van essentieel leefgebied van de huismus.

In en rondom de bebouwing zijn geen sporen van uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil) aangetroffen. Daarnaast is de bebouwing ook niet toegankelijk voor uilen. De bomen op de planlocatie zijn onderzocht op de aanwezigheid van nesten of horsten, deze zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. De planlocatie zelf bestaat uit bebouwing, verharding en een aangelegde en goed onderhouden tuin. Op de planlocatie is derhalve geen sprake van essentieel leefgebied van uilen en roofvogelsoorten.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen.

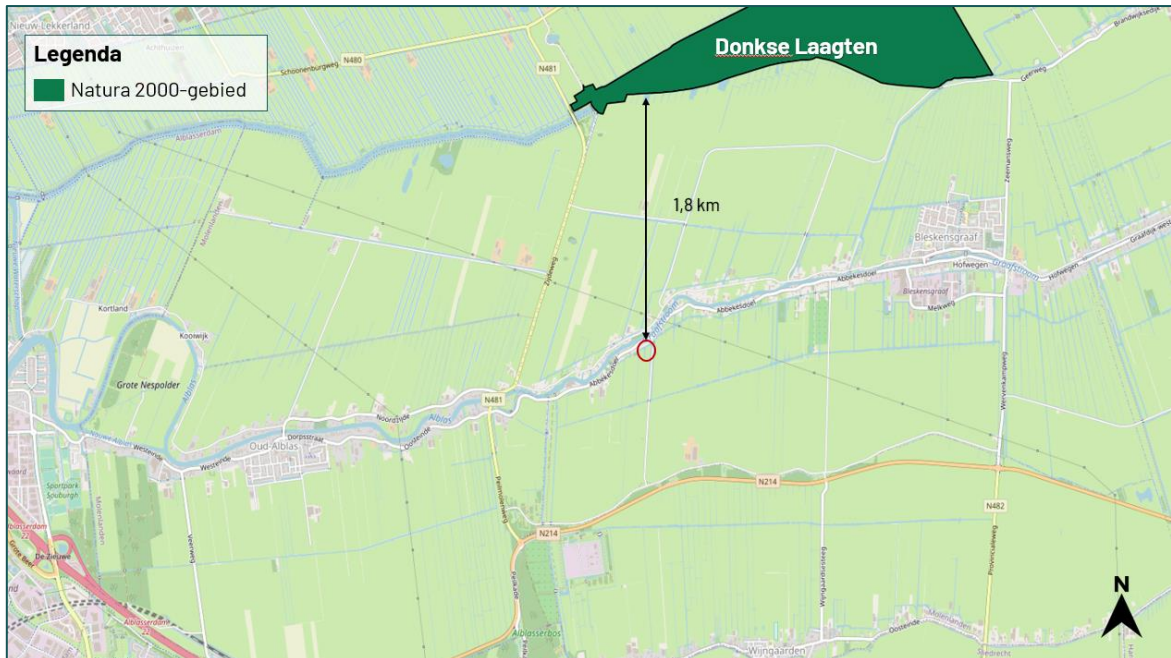
Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken en bomen vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Tijdens het veldbezoek zijn er in de struiken en bomen geen nestlocaties aangetroffen. 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 1,8 km ligt het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,8 km tot het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van een bedrijfsloods en realisatie van een twee-onder-een-kapwoning. 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 een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

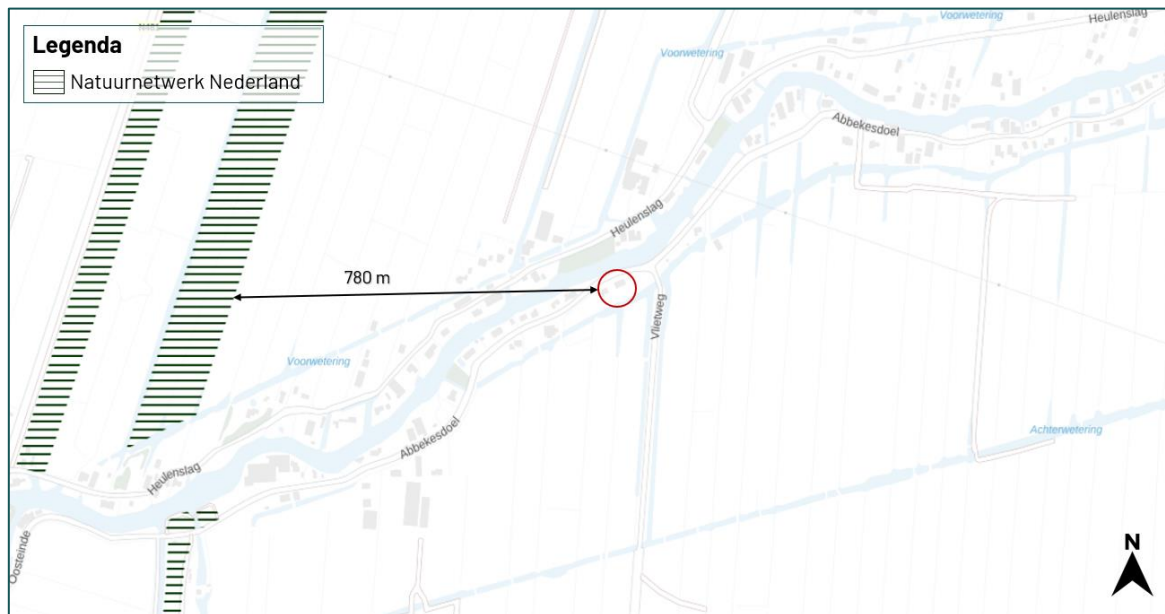
Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. Per 2 november 2022 geldt dat de algemene bouwvrijstelling onbruikbaar is en dat activiteiten van de bouwsector onderdeel moeten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

Gezien er sprake is van een grote afstand (1,8 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, er sprake is van een ontwikkeling van beperkte omvang en het Natura 2000-gebied een lage mate van stikstofgevoeligheid kent, wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een stikstofonderzoek middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

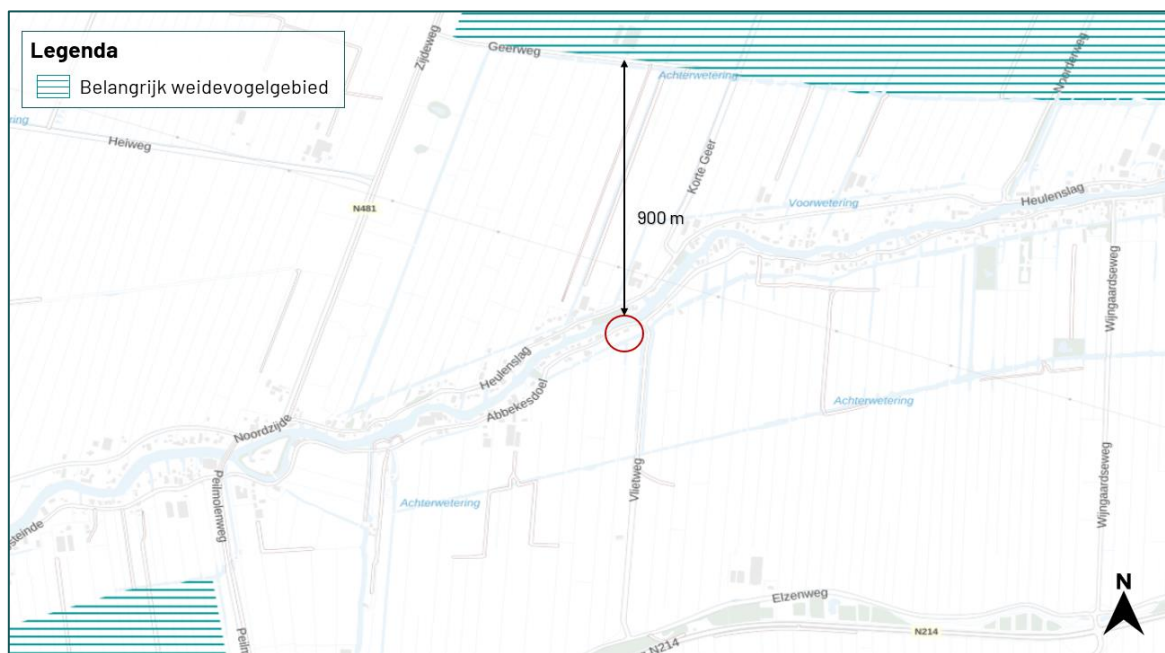
Provinciaal aangewezen gebieden

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 780 m ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.2). De planlocatie is niet gelegen in de (buurt van de) Bollenstreek. Op een afstand van circa 900 m ligt Belangrijk weidevogelgebied (figuur 3.3) en op een afstand van circa 6,6 km ligt de Groene buffer (geen kaart vervaardigd).

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 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 780 m tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: ruimtelijkeplannen.zuid-holland.nl).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 900 m tot belangrijk weidevogelgebied (bron: ruimtelijkeplannen.zuid-holland.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

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. 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)		Nee	
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 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	1,8 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	780 m	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	900 m	Geen	N.v.t.
Groene buffer	6,6 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 beoogde sloop van de bedrijfsloods en het mogelijk verwijderen van de groenstrook aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf ten behoeve van de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning 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 soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.3 Vervolgstappen

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

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).
- De (graaf)werkzaamheden ten behoeve van de te realiseren watergangen dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode van de heikikker. De werkzaamheden dienen buiten de periode 15 februari tot en met 31 juli uitgevoerd te worden.
- De sloopwerkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Bronvermelding

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)

Kennisdocument Heikikker (*Rana arvalis*)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*) (2023)

Kennisdocument Zandhagedis (*Lacerta agilis*)

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.vleermuisprotocol.nl

www.vlinderstichting.nl

www.wilde-planten.nl

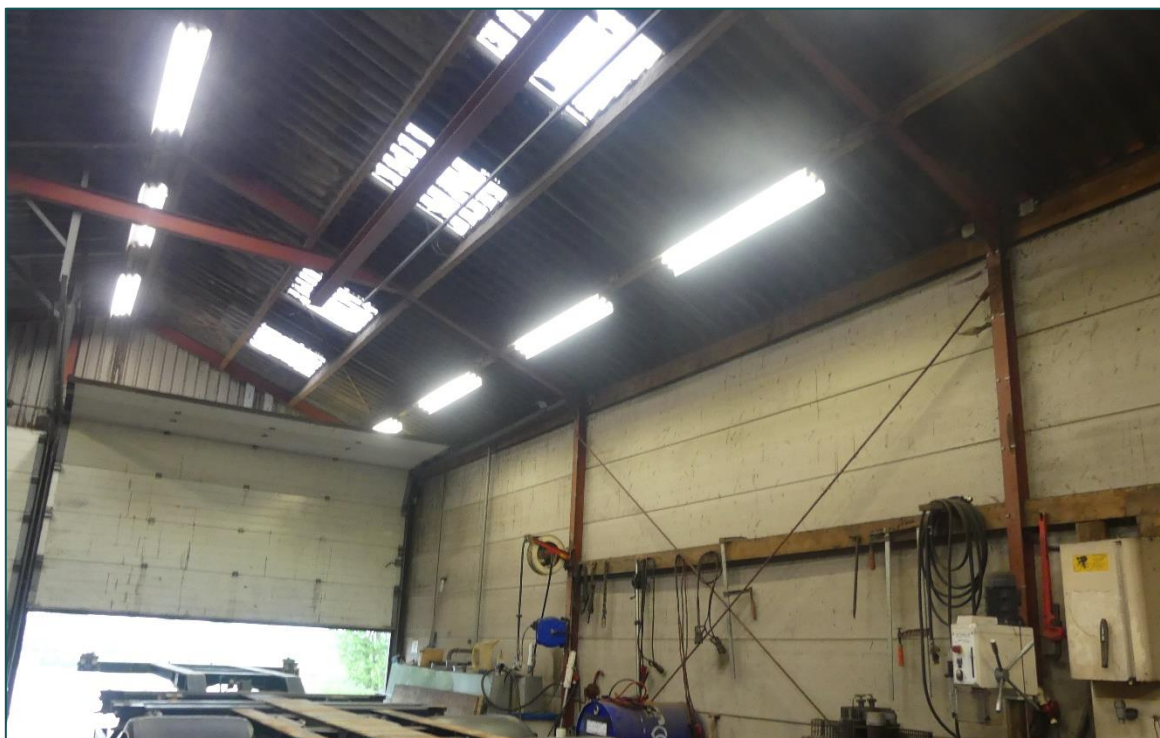
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf en bestaat uit een bedrijfswoning en bedrijfsloods. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van de bedrijfsloods (zie bovenstaande) en de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning.



Figuur 2 Binnenruimte van de bedrijfsloods.



Figuur 3 Achtertuin van de bedrijfswoning aan de zuidzijde van het perceel, met uitzicht op de achterliggende weidekavels en sloten.



Figuur 4 Zicht op de doorgaande weg, grenzend aan de noordzijde van het perceel.



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl

VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK

Abbeksdoel 70 te Bleskensgraaf

WERKEN AAN GROND, WEG EN WATER

www.adcim.nl



Verantwoording

Titel : VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK
Abbeksdoel 70 te Bleskensgraaf

Documentnummer : 20220430-D-VO-1.0

Status : Definitief

Versie : 1.0

Datum : 18-7-2023

Auteur(s) : F. van der Zouwen

E-mail adres : algemeen@adcim.nl

Deze rapportage, inclusief bijlagen, mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten van de keuringen volgens dit rapport gelden uitsluitend voor de gekeurde grond. Aan de resultaten kunnen derhalve geen rechten worden ontleend voor andere partijen.



ADCIM B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Tel. 0184 677500
Fax. 0184 617790
Info: algemeen@adcim.nl
Web: www.adcim.nl



Inhoudsopgave

1. ALGEMEEN.....	4
1.1. INLEIDING	4
1.2. DOEL VAN HET ONDERZOEK	4
1.3. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	4
1.4. LEESWIJZER	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1. HISTORIE EN ACTUELE SITUATIE.....	5
2.1.1. Huidig grondgebruik.....	5
2.1.2. Voormalig grondgebruik	5
2.1.3. Toekomstig grondgebruik	6
2.1.4. Calamiteiten	6
2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort	6
2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks	6
2.1.7. Asbestdaken	6
2.1.8. Bodemloket.....	6
2.1.9. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.	6
2.1.10. PFAS.....	6
2.2. BODEMOPBOUW	6
2.3. CONCLUSIE	7
3. OPZET ONDERZOEK.....	8
3.1. ONDERZOEKSTRATEGIE	8
3.2. VELDWERK	8
3.3. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN, CHEMISCH ONDERZOEK	8
3.3.1. Grond	9
3.3.2. Grondwater.....	9
4. RESULTATEN ONDERZOEK.....	10
4.1. TOETSINGSKADER	10
4.2. ANALYSERESULTATEN GROND.....	10
4.3. ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	11
4.4. UITSPLITSING MENGMONSTERS	11
5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	12
5.1. ONDERZOEKSTRATEGIE	12
5.2. VELDWERK	12
5.3. ANALYSERESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	13
6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
6.1. CONCLUSIE	14
6.1.1. Hypothese	15
6.2. AANBEVELINGEN.	15
6.3. BETROUWBAARHEID.....	15
BIJLAGE A	SITUATIETEKENING MET BORINGEN
BIJLAGE B	FOTO'S
BIJLAGE C	BOORPROFIELEN
BIJLAGE D	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE E	TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE F	OMGEVINGSRAPPORTAGE

1. ALGEMEEN

1.1. Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Abbeksdoel 70 te Bleskensgraaf

Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20220430.

1.2. Doel van het onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek betreft de grondtransactie door de grondeigenaar voorgenomen bestemmingsplan wijziging en de geplande nieuwbouw op het terrein.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden.

1.3. Gehanteerde onderzoeksmethode

Het veldwerk is verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018. Adcim BV verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 omschrijft het vooronderzoek en in hoofdstuk 3 is de opzet van onderzoek benoemd. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het asbest bodemonderzoek weergegeven en in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf. De onderzoekslocatie is kadastraal geregistreerd onder Bleskensgraaf sectie E nummer 739 met een oppervlakte van 4476m².

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1) Onderzoekslocatie ter plaatse van de rode lijn

2.1.1. Huidig grondgebruik

De onderzoekslocatie heeft een woonbestemming en een bedrijfsbestemming. Het betreft een woonhuis (bouwjaar 1980) met schuur, tuin en oprit aan de westzijde van het perceel en aan de oostzijde een loods (bouwjaar 1986) met parkeerterrein. Het terrein aan de westzijde is grotendeels onverhard, het terrein aan de oostzijde is grotendeels verhard met elementen verhardingen. In de schuren ligt een betonvloer. De loods en de verharding daarvoor wat aansluit op de Vlietweg is hoger gelegen dan het resterende terreindeel.

De onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening met boorpunten in bijlage A.

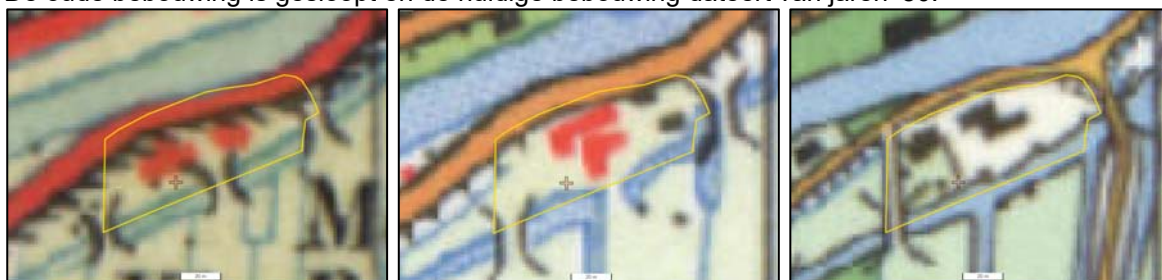
De onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening met boorpunten in bijlage A. Enkele afbeeldingen zijn toegevoegd als bijlage B.

2.1.2. Voormalig grondgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het historische Abbekesdoel een oude verbindingsweg langs het water de Alblas met lintbebouwing.

Volgens topografische kaarten is de locatie al bebouwd vanaf 1936, en mogelijk al eerder. Vanaf het perceel waren de achterliggende weilanden via een dam bereikbaar, deze dam is in later jaren verwijderd.

De oude bebouwing is gesloopt en de huidige bebouwing dateert van jaren '80.



1950

1970

1985

Afbeelding 2) Topografische kaarten

2.1.3. Toekomstig grondgebruik

Het grondgebruik wordt gewijzigd wonen met tuin en er vindt nieuwbouw plaats.

2.1.4. Calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend van eventuele calamiteiten.

2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook is het gebied niet in gebruik geweest als stortlocatie of kassencomplex. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gedempte watergangen aanwezig.

2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen onder en of bovengrondse tanks aanwezig.

Uit de gegevens blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een nul- of eindsituatieonderzoek uitgevoerd is door Adico Milieutechniek. Het betreft een eindsituatie onderzoek bij de ondergrondse dieseltank. De HBO tank is volgens KIWA gesaneerd en voldoende onderzocht

2.1.7. Asbestdaken

Het dak van de loods heeft mogelijke een asbestverdacht golfplaten dak dat zonder dakgoot afwatert op het beplantingsvak.

2.1.8. Bodemloket

De locatie staat bekend als: Uitvoeren aanvullend OO. Er moet op de locatie een aanvullend oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging. De verontreinigende (onderzochte) activiteiten betreft: dieseltank (ondergronds) (631241) periode 1992-2009 en transportbedrijf (6024) periode 1970-1981.

2.1.9. Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid.

Uit de geraadpleegde interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend zijn van dempingen, saneringscontouren, verontreinigingscontouren of nazorgcontouren.

De rijbaan van Abbekesdoel staat bekend als verdacht en daarvoor is een BUS saneringsplan voor opgesteld, het eindoordeel betreft starten sanering. De rijbaan is enkele jaren geleden gereconstrueerd.

Volgens de geraadpleegde bodemkwaliteitskaart voldoen zowel de boven- als de ondergrond aan klasse industrie heterogeen. Een klein gedeelte van het terrein valt in de zone landbouw/natuur.

2.1.10. PFAS

De onderzoekslocatie is gelegen in zone 2 volgens de verwachtingenkaart zoals opgenomen in bijlage 1a van de Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid. Het betreft de depositiezone met een verwacht PFOA gehalte van 0-120 µg/kg ds.

Verhoogde PFAS gehalten worden met name verwacht in de bodem ter plaatse van de onverharde terreindelen. Als bij de nieuwbouw grond vrijkomt is het voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden wel noodzakelijk om onderzoek op PFAS uit te voeren.

2.2. Bodemopbouw

Volgens de bodemkaart van Nederland (bron Atlas Leefomgeving) bestaat de grond uit een Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen).

Een weideveengrond is een bodemtype binnen het Nederlandse systeem van bodemclassificatie en behoort tot de rauwveengronden, een suborde van de veengronden. Het is een veengrond met een zavel- of kleidek en een vaak meer dan 20 cm diepe donker gekleurde of humusrijke bovengrond (de minerale eerdlaag). Het gehele minerale deel bestaat uit klei en is minder dan 40 centimeter dik.

Het terrein is destijds bouwrijpgemaakt ten behoeve van de nieuwbouw, waarbij het terrein opgehoogd is. Naar verwachting is op het terrein vanwege alle, ook in het verleden uitgevoerde werkzaamheden, de van origine aanwezige bovengrond niet meer aanwezig

2.3. Conclusie

Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie verdachte diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) gezien het gebruik van de onderzoekslocatie, uitgaande dat de verdachte laag gelegen is op een diepte van 0-1,0m-mv. De diepere ondergrond wordt als onverdacht beschouwd.

Er vindt geen PFAS onderzoek plaats. De grond wordt aanvullende onderzocht op asbest ter plaatse van de drupzone van het dak zonder dakgoot. Zodra tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden visueel een bodemvreemde bijmenging wordt waargenomen zal het onderzoek worden opgeschaald doormiddel van een verkennend asbest bodemonderzoek.

3. OPZET ONDERZOEK

3.1. Onderzoekstrategie

Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-NL) gezien het historische verleden van de onderzoek locatie. Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en de geplande nieuwbouwwerkzaamheden op het terrein.

Tabel 1: Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek

Strategie	Aantal boringen			Aantal analyses (standaard pakket AS3000)		
				Grond		Grondwater
NEN5740 VED-HE-NL	Boring tot 0,50 m in de verdachte laag	Boring tot grondwater (max. 2,0 m-mv)	Boring met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	
Oppervlakte <0,4-0,5ha	14x 1,00m-mv	3x	1x	3x NEN	1x NEN	1x NEN

Afkortingen: cm/m-mv: centimeters/meters beneden maaiveld

3.2. Veldwerk

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een terrein inspectie uitgevoerd op 9 mei 2023. Tijdens deze inspectie zijn de volgende waarneming gedaan:

- De voor en achtertuin rondom het woonhuis bestaat uit gras met plantenborders.
- Tussen de schuur en het woonhuis is een halfverharding van grind aanwezig.
- Langs de noordgrens parallel aan Abbekesdoel is een groenstrook aanwezig.
- Langs de zuidgrens is een bomenrij aanwezig.
- Ten oosten van de schuur is een oprit aanwezig, op het verhoogde deel is tevens een wasplaats aanwezig bestaande uit een betonvloer. De overige verhardingen op het terrein betreffen betonklinkers.
- Er zijn geen invasieve exoten als Japanse duizendknoop aangetroffen.

Met de bewoners is nog gesproken. Navraag is gedaan over de ondergrondse tank maar de locatie waar deze gelegen heeft was bij hen niet bekend.

Aansluitend is het veldwerk gestart en gestaakt omdat de boringen niet handmatig uit te voeren zijn op het verharde terreindeel. De boringen stuiten op funderingslagen. Na afstemming met de opdrachtgever is besloten het veldwerk uit te voeren met behulp van een Geoprobe.

Het veldwerk is verricht op 03 juli 2023 door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018.

De bemonstering vindt plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn bijgevoegd als bijlage A.

De boorprofielen van deze boringen zijn bijgevoegd als bijlage C.

Tabel 2: Peilbuisgegevens

Boring met peilbuis	Filter stelling in m-mv	Grondwaterstand in cm-mv bij plaatsing	Grondwaterstand in cm-mv bij monstername	pH	Ec	Ntu
Pb01	2.20-3.20	150	117	6.31	2410	6.23

De peilbuis is bemonsterd na afpompen op 10 juli, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen, hierbij zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- In de bovengrond is met name in de bovengrond van de tuin en plantvakken een zwakke bijmenging van metselpuin waargenomen. In verband hiermee is een asbestbodemonderzoek uitgevoerd op dit terreingedeelte.

- Onder de klinkerverharding is een funderingslaag aanwezig tot een diepte variërend tussen de 1,00 en 3,50m-mv bestaande uit hoogovenslakken, menggranulaat en een puinfundering met grind, baksteen, asfalt, hout en bijmenging met klei en zand. Het betreft geen grond >50% bodemvreemde materialen.
- In de ondergrond onder de funderingslaag is geen bijmenging van bodemvreemd materiaal aanwezig.
- Diverse boringen zijn verschillende dieptes gestuit op waarschijnlijk oude funderingslagen.
- Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan aan de uitkomende grond die een aanwijzing zouden kunnen vormen voor bodemverontreiniging.

3.3.1. Grond

Van de grondmonsters zijn mengmonsters in het laboratorium samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende trajectdeel en de onderzoeksresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

Nr.	Traject	Omschrijving	Mengmonstersamenstelling boring en van – tot (in m-mv)
1	Ondergrond onder funderingsmateriaal	klei, matig siltig, zwak grindig	01: 200-250 01: 250-300 11: 100-120
2	Ondergrond onder funderingsmateriaal	veen, zwak kleiig	02: 350-400 04: 230-280 11: 120-170 11: 170-220
3	Bovengrond noordzijde	klei, matig zandig, zwak grindig, zwak humeus, zwak baksteen	03, 17, 19, 22: 0-50
4	Bovengrond tuin oostzijde	klei, matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, zwak baksteen	14, 15, 16, 18: 0-50
5	Bovengrond onderzijde	klei, matig zandig, zwak grindig, zwak humeus, zwak baksteen	10, 13, 20, 23: 0-50

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

- Zware metalen: barium, kobalt, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging.
- Polychloorbifenylen (PCB).
- Minerale olie. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten.

3.3.2. Grondwater

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

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

4. RESULTATEN ONDERZOEK

4.1. Toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden volgens tabel 1 van bijlage B behorende bij de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden volgens tabel 1 van de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde AW 2000.

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

Interventiewaarde:

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

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

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

4.2. Analyseresultaten grond

De genoemde waarden zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond.

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

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

In de laatste kolom staat tevens vermeld wat de kwaliteit van de grond is bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit, dit is de kwaliteit van de grond op basis van een indicatieve toets waaraan deze voldoet als grond afgevoerd en elders toegepast wordt.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabellen zijn bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 4: Analyseresultaten grond

Nr	Mengmonstersamenstelling boring en van – tot (in m-mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatieve toetsing BBK
1	01: 200-250 01: 250-300 11: 100-120	Kwik, lood, zink, minerale olie en PAK	-	-	Klasse industrie
2	02: 350-400 04: 230-280 11: 120-170 11:170-220	Cadmium, koper, kwik, molybdeen, lood en minerale olie	Zink en PAK	-	Klasse industrie
3	03, 17, 19, 22: 0-50	-	-	-	Altijd toepasbaar
4	14, 15, 16, 18: 0-50	Cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, PCB en PAK	-	Zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
5	10, 13, 20, 23: 0-50	Cadmium, kobalt, nikkel, lood, zink en PAK	-	-	Klasse industrie

4.3. Analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater. Het analysecertificaat zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabel is bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 5: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Pb01	Barium, nikkel en lood	-	zink

4.4. Uitsplitsing mengmonsters

Naar aanleiding van de aangetroffen matige verontreiniging met zink en PAK in mengmonster 2 en de sterke zinkverontreiniging in mengmonster 4 zijn de afzonderlijke deelmonsters van deze mengmonster separaat onderzocht.

Tabel 6: Analyseresultaten uitsplitsing grond

Nr.	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatieve toetsing BBK
1	02: 350-400	Kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink en PAK	-	-	Klasse industrie
2	04: 230-280	Koper, molybdeen, zink en PAK	-	Lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
3	11: 120-170	Cadmium, koper, molybdeen, zink, minerale olie	PAK	Koper, nikkel en lood	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
4	11:170-220	Cadmium, kobalt, kwik, lood en minerale olie	PAK	Zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
5	14: 0-50	-	-	Zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
6	15: 0-50	-	Zink	-	Klasse industrie
7	16: 0-50	Zink	-	-	Klasse industrie
8	18: 0-50	-	zink	-	Klasse industrie

Na afzonderlijke analyse van de deelmonsters van de matig en sterk verontreinigde mengmonsters zijn de volgende verontreinigingen aangetroffen:

- Ter plaatse van boring 4 (230-280 cm-mv) een sterke loodverontreiniging;
- Ter plaatse van boring 11 (120-220cm-mv) een matige PAK verontreiniging en een sterke verontreiniging met koper, nikkel, lood en zink;
- Ter plaatse van boring 14 is in de bovengrond een sterke zinkverontreiniging aangetroffen en ter plaatse van boring 15 en 18 een matige zinkverontreiniging.

De verontreiniging van boring 4 en 11 is gelegen onder een duurzame afdeklaag van bestrating en fundering en onder het grondwaterniveau.

5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

5.1. Onderzoekstrategie

Naar aanleiding van het asbestverdacht plaatmateriaal op het schuurdak waarbij regenwater afwatert op het maaiveld wordt een asbestbodemonderzoek uitgevoerd en naar aanleiding van de aangetroffen bijmenging in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is een asbestbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van het onverharde terrein met een oppervlakte van ca. 1500m².

Voor de strategie van het onderzoek is de NEN 5707+C1:2016 tabel 7: Aantal plekken voor visuele inspectie en te analyseren (meng)monsters bij verkennend onderzoek asbest op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming. Voor het asbestbodemonderzoek in de drupzone van het dak is een afgeleid onderzoek uitgevoerd van NEN 5707 uitgevoerd waarbij de toplaag als meest verdachte bodemlaag onderzocht wordt 0-0,15m-mv.

Het aantal gaten, de boringen en de locaties ervan zijn afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van asbest(vezels) in de grond.

Tabel 7: Uitvoering veldwerk

Onderzoeksoppervlakte	Aantal maaiveld-inspectiepunten	Gaten in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag	Aantal te analyseren (meng)monsters
Drupzone dak 20m ¹	2	2	2	1 (asbest in grond)
0.1-0.15ha bijmenging met metselpuin	7	7	1	2 (asbest in grond)

5.2. Veldwerk

Op 10 juli 2023 is het veldwerk verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2018. De bemonstering vindt plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

Er zijn een achttal gaten gegraven van tenminste 0,30 x 0,30 m tot de ongeroerde ondergrond op een diepte van maximaal 55 cm-mv en een tweetal gaten van 0,30 x 0,30m ter plaatse van de druppelzone.

Bij het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bevindingen gedaan:

- Bij het uitvoeren van het veldwerk is zintuigelijk geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen.

De locatie van de gaten zijn terug te vinden in de tekening bijgevoegd in bijlage A.

De bodem is ontgraven in lagen van circa 0,05 meter. Het vrijkomende materiaal is in een dunne laag op folie met een hark uitgespreid om de visuele aanwezigheid van asbest vast te stellen. Foto's en de boorstaten zijn opgenomen in bijlage B.

De visuele resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

tabel 8: gaten, omschrijving

Gat	gat en verdachte laagdikte in cm	asbest op mv	visueel asbest in grond	asbest gewicht totaal
A01 t/m A08	0-50	geen	geen	geen
Lijn-01 + Lijn-02	0-15	geen	geen	geen

tabel 9: samenstelling mengmonsters

mengmonster	gat en verdachte laagdikte in cm	mengmonster	bodemlaag	mengmonster, analyse
MA	A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50)	14.8 kg	klei, matig zandig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 12.0%, zwak metselpuin, zwak hout, takken en wortels	grond <20mm NEN 5898
MB	A07 (0-50) A08 (0-50)	14.7 kg	klei, matig zandig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 12.0%, zwak metselpuin, zwak hout Takken en wortels	grond <20mm NEN 5898
ML	Lijn-01 (0-15) Lijn-02 90-15)	13.4 kg	klei, matig zandig, zwak grindig, zwak humeus, bv: 12.0%, zwak metselpuin, zwak hout, takken en wortels	grond <20mm NEN 5898

5.3. Analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijengehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte).

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest). Ook in het Besluit asbestwegen is deze waarde van 100 mg/kg (gewogen gehalte).

De interventiewaarde voor asbest voor historische bodemverontreinigingen (ontstaan voor 1 juli 1993) is opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt.

De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage C. Er is bij de analyse onderscheid gemaakt in hechtgebonden en niet-hecht-gebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hechtgebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

Het totale asbestgehalte in de grond/puin is bepaald door de aanwezigheid van de grove fractie (> 20 mm) en de fijne fractie (< 20 mm). Deze gehalten zijn daarom bij elkaar opgeteld. Hierbij is de asbestconcentraties in de materiaalmonsters van de grove fractie omgerekend naar een asbestgehalte in de grond (mg/kg ds. gewogen).

tabel 10: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

omschrijving	aantal deeltjes	visueel asbest	asbest totaal
monster	< 20 mm	>20 mm	gewogen in mg/kg/ds
MA	1 (4-8mm) 3 (8-20mm) cement, vlakke plaat, hechtgebonden chrysotiel, vlakke plaat)	geen	53
MB	geen	geen	<0,3
ML	geen	geen	<0,4

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer is een verkennend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf

Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20220430.

Aanleiding voor het onderzoek betreft de grondtransactie door de grondeigenaar voorgenomen bestemmingsplan wijziging en de geplande nieuwbouw op het terrein.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden.

6.1. Conclusie

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- In de bovengrond is met name in de bovengrond van de tuin en plantvakken een zwakke bijmenging van metselpuin waargenomen. In verband hiermee is een asbestbodemonderzoek uitgevoerd op dit terreingedeelte.
- Onder de klinkerverharding is een funderingslaag aanwezig tot een diepte variërend tussen de 1,00 en 3,50m-mv bestaande uit hoogovenslakken, menggranulaat en een puinfundering met grind, baksteen, asfalt, hout en bijmenging met klei en zand. Het betreft geen grond >50% bodemvreemde materialen.
- In de ondergrond onder de funderingslaag is geen bijmenging van bodemvreemd materiaal aanwezig.
- Diverse boringen zijn verschillende dieptes gestuit op waarschijnlijk oude funderingslagen.
- Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan aan de uitkomende grond die een aanwijzing zouden kunnen vormen voor bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- De ondergrond onder de verharding en (puin)funderingslagen is licht tot matig verontreinigd met verschillende zware metalen en PAK. Naar aanleiding van de aangetroffen matige verontreiniging zijn de deelmonsters van het betreffende mengmonster afzonderlijk geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van boring 4 (230-280 cm-mv) een sterke loodverontreiniging aanwezig is en ter plaatse van boring 11 (120-220cm-mv) een matige PAK verontreiniging en een sterke verontreiniging met koper, nikkel, lood en zink.
- De bovengrond met een zwakke bijmenging aan baksteen is niet verontreinigd.
- De bovengrond met een zwakke bijmenging aan metselpuin is licht verontreinigd met verschillende zware metalen, PAK en PCB en sterk verontreinigd met zink. Naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreiniging zijn de deelmonsters van het betreffende mengmonster afzonderlijk geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van boring 14 in de bovengrond een sterke zinkverontreiniging is aangetroffen en ter plaatse van boring 15 en 18 een matige zinkverontreiniging. Deze verontreinigingen zijn gelegen aan de zuidzijde van het woonhuis.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel en lood en sterk verontreinigd met zink.
- In de grond in de drupzone van het asbestverdachte dak is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.
- In de bovengrond met een zwakke bijmenging aan metselpuin is in één van de mengmonsters, in de groenstroken tussen Abbekesdoel en de bebouwing, analytisch asbest aangetoond met een gehalte van 53 mg/kg ds, het betreft enkele kleine asbestplaatjes (cement, vlakke plaat met hechgebonden chrysotiel grootte <20mm).

6.1.1. Hypothese

De hypothese 'verdacht' is bevestigd gezien de aangetroffen lichte tot sterke verontreinigingen in grond en grondwater.

De aangetroffen verontreinigingen houden hoogst waarschijnlijk verband met de bijmenging in de bodem en de aanwezigheid van de (puin)funderingslagen en zijn ontstaan voor 1987 als gevolg van het historisch gebruik van de locatie.

De sterke verontreinigingen betreft een verontreiniging welke niet geheel horizontaal en verticaal afgebakend is met het uitgevoerde onderzoek. Nader onderzoek is nodig voor het afperken van deze verontreiniging en om uit te sluiten of een geval van ernstige bodemverontreiniging >25m³ of grondwaterverontreiniging >100m³ aanwezig is.

Voor de voorgenomen nieuwbouw vormt de bodemkwaliteit op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek vooralsnog een belemmering.

6.2. Aanbevelingen.

Aanbevolen wordt een nader onderzoek uit te voeren naar:

- De sterke zinkverontreiniging in de bovengrond aan de zuidzijde van het woonhuis om deze horizontaal en verticaal af te bakenen.
- Formeel gezien is nader onderzoek nodig voor de aangetroffen sterke loodverontreiniging ter plaatse van boring 4 (230-280 cm-mv) en de sterke verontreiniging met koper, nikkel, lood en zink ter plaatse van boring 11 (120-220cm-mv). Gezien de diepte waar de verontreiniging voorkomt en de aanwezige dikke (puin)funderingslagen wordt aanbevolen om te bezien welke werkzaamheden op dit terreindeel gaan plaatsvinden en afhankelijk daarvan met bevoegd af te stemmen over nut en noodzaak van vervolg onderzoek.
- Aanbevolen wordt om het grondwater te her analyseren.
- Aanbevolen wordt om in de groenstrook tussen Abbekesdoel en de bebouwing een aanvullend verkennend bodemonderzoek uit te voeren door middel van extra gaten en analyses gezien het gehalte aan asbest de grens voor nader onderzoek net overschrijdt >53 versus 50 mg/kg.

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten van dit onderzoek en de benodigde vervolgacties af te stemmen met bevoegd gezag.

6.3. Betrouwbaarheid

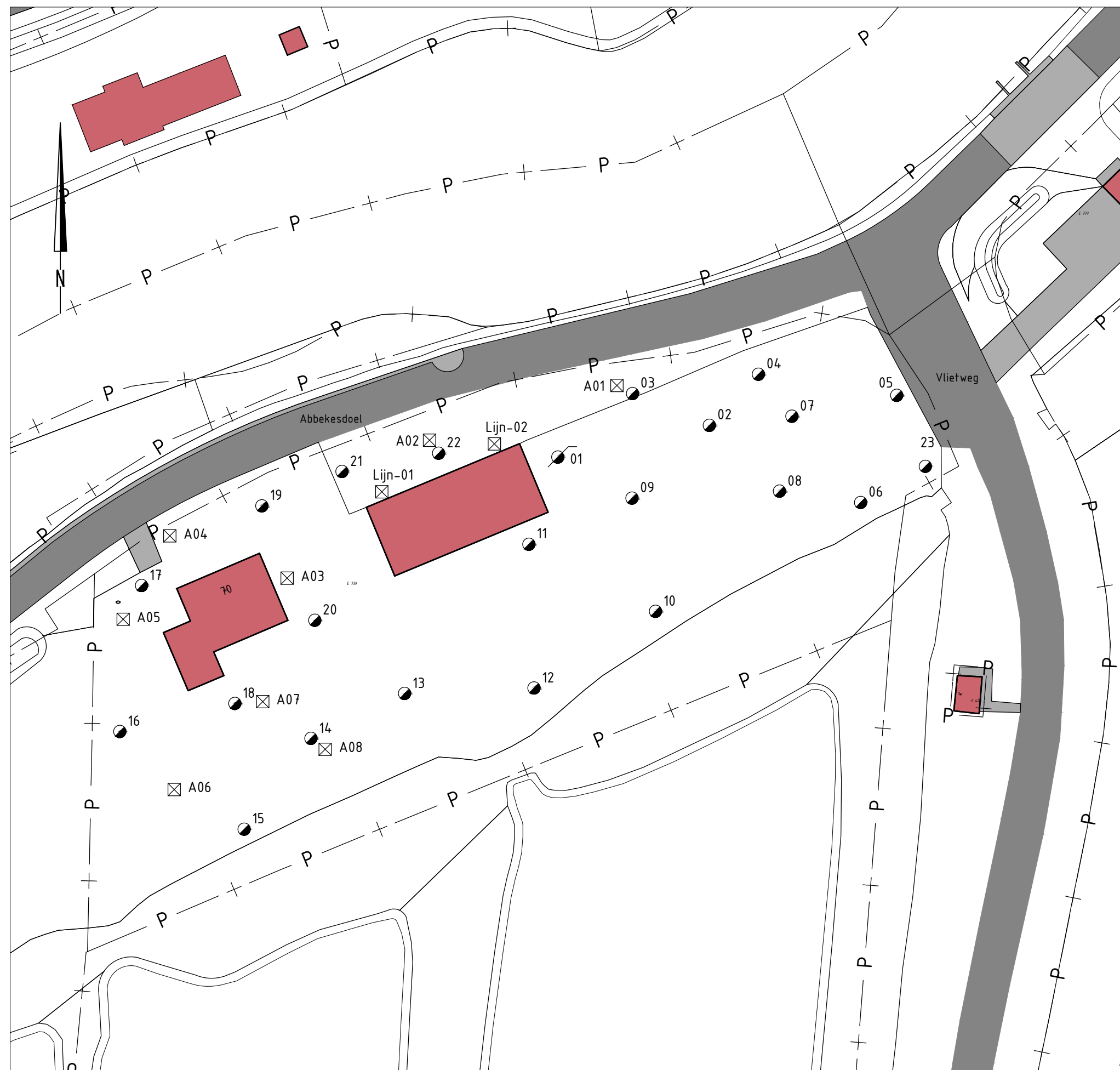
Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

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

Bijlage A

Situatietekening met boringen

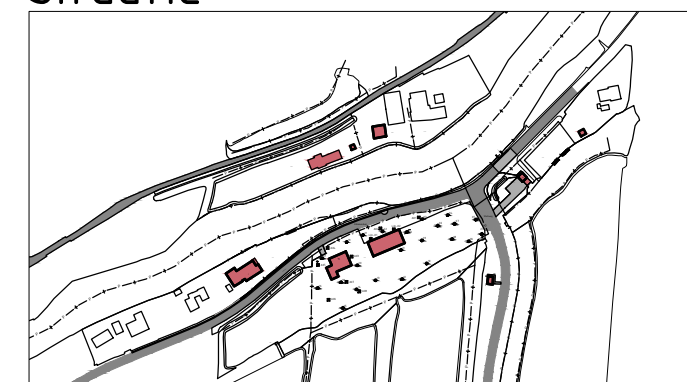




Legenda

- ▣ 1 asbestgat
- 1 boring handmatig peilbuis 1 filter
- 1 boring handmatig

Situatie



Gebouwlocatie en afmetingen ter indicatie, maten kunnen afwijken
Maten in meters, tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
Materialen in mm, tenzij anders vermeld
Diameters in mm, tenzij anders vermeld



Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu

Veldwerkschets

Project

Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf

Opdrachtgever

Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer

Onderdeel

Verkennd (asbest)bodemonderzoek

Projectnr. Tek. nr. Schaal Form. Get. Acc. Datum Bijlagenr. Bestandsnaam
20220430 VO 1:500 A3 MV FvdZ 10-07-2023 A 20220430-V0.dwg

Bijlage B

Afbeeldingen





20220430, meetpunt Locatie



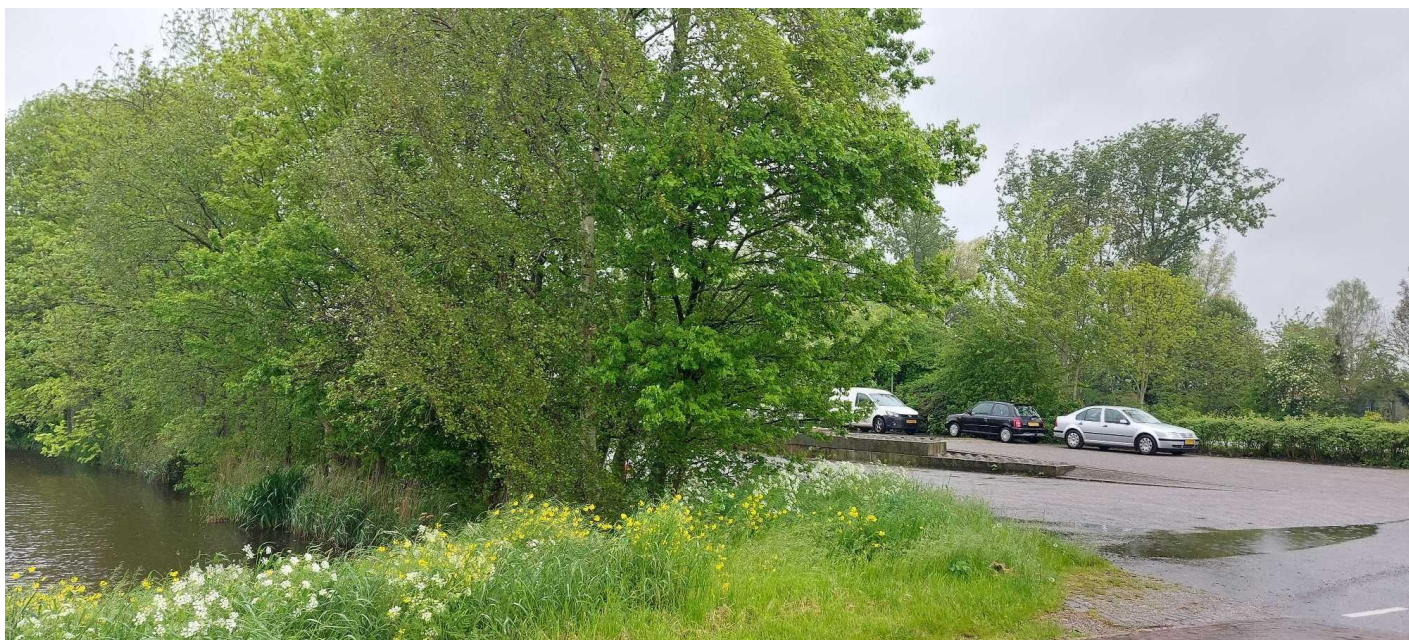
20220430, meetpunt Locatie



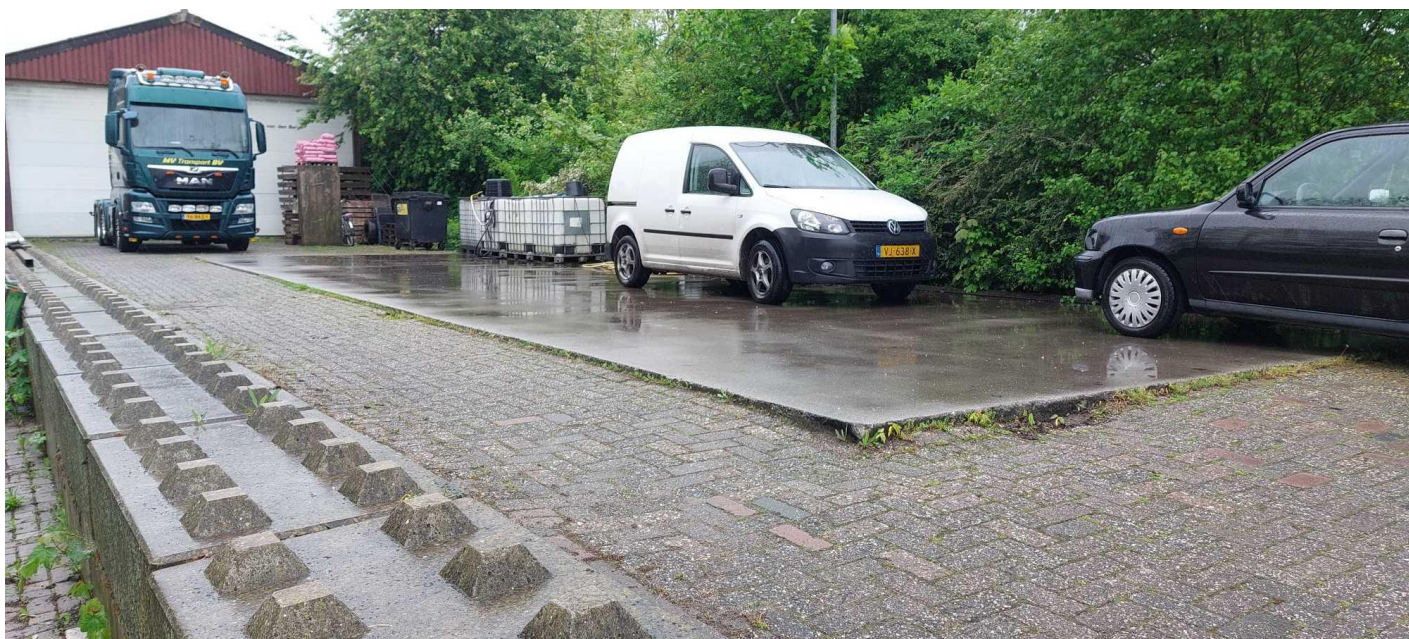
20220430, meetpunt Locatie



20220430, meetpunt Locatie



20220430, meetpunt Locatie



20220430, meetpunt Locatie



20220430, meetpunt Locatie



20220430, meetpunt Locatie



20220430, meetpunt Locatie



20220430, meetpunt Locatie

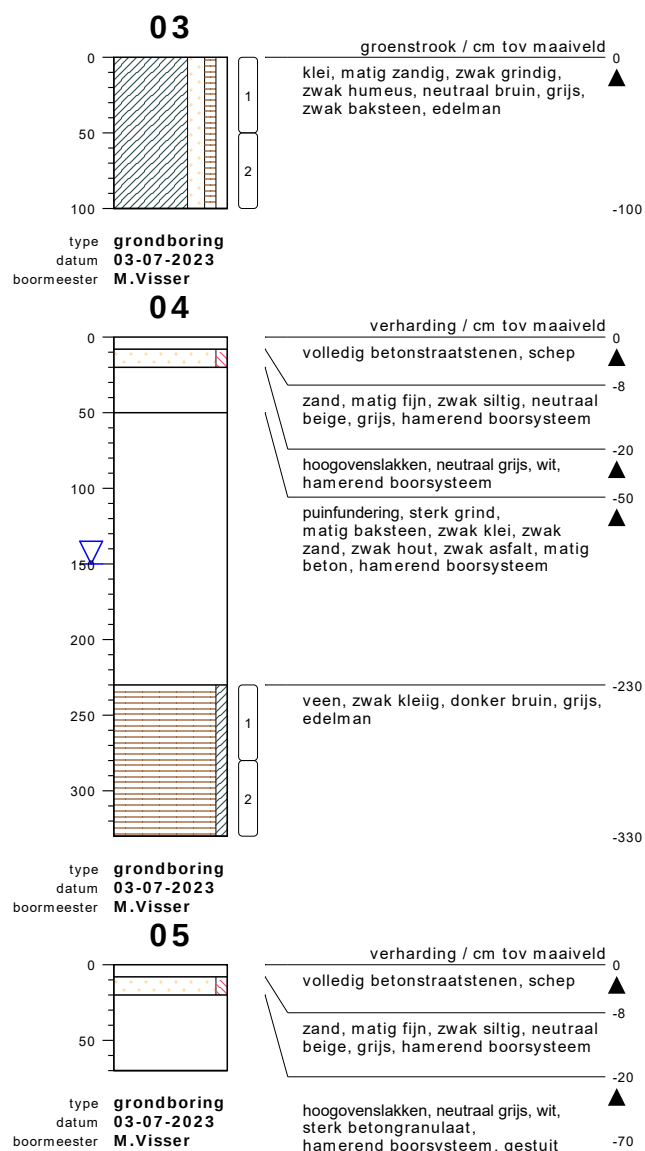
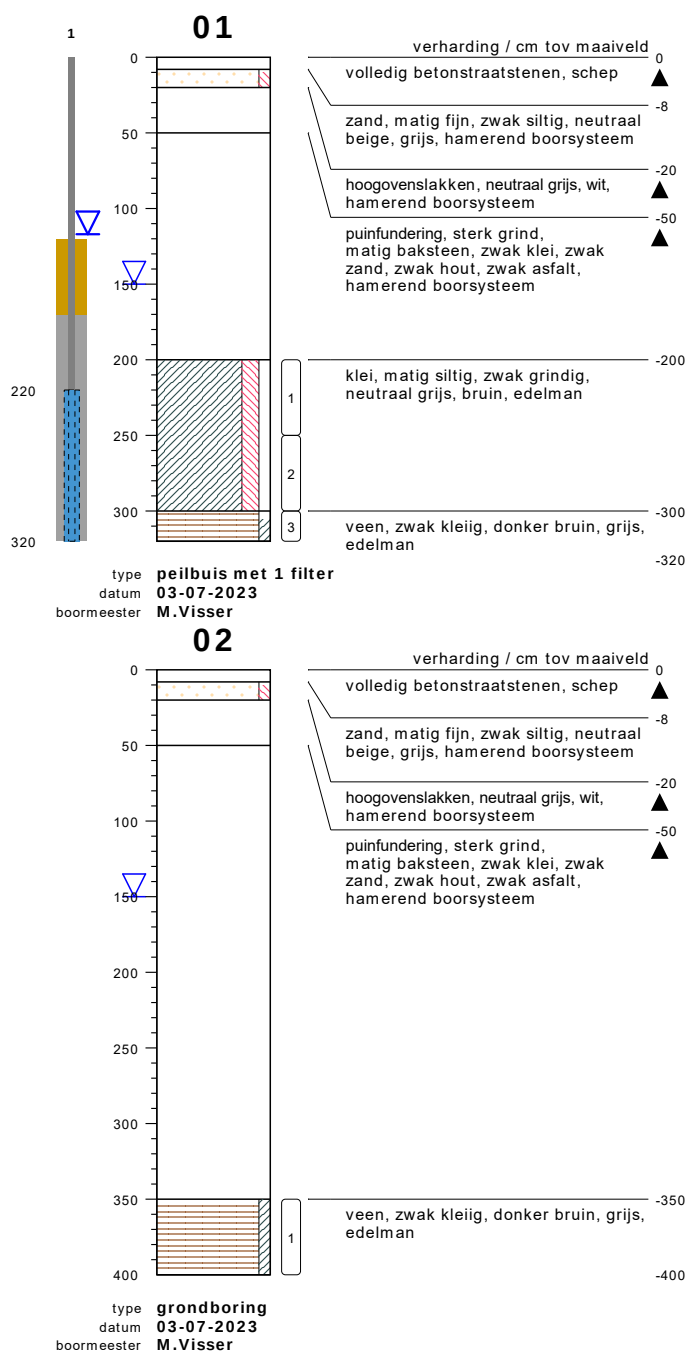


20220430, meetpunt Locatie

Bijlage C

Boorprofielen

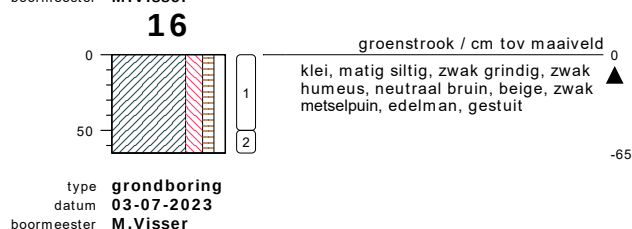
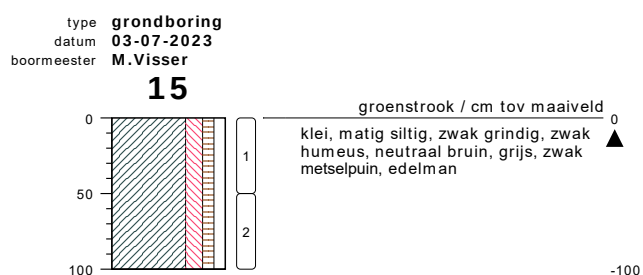
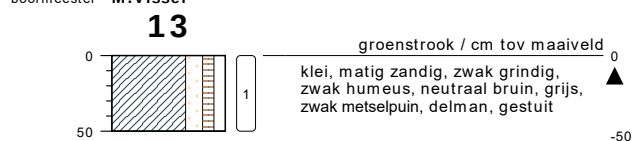
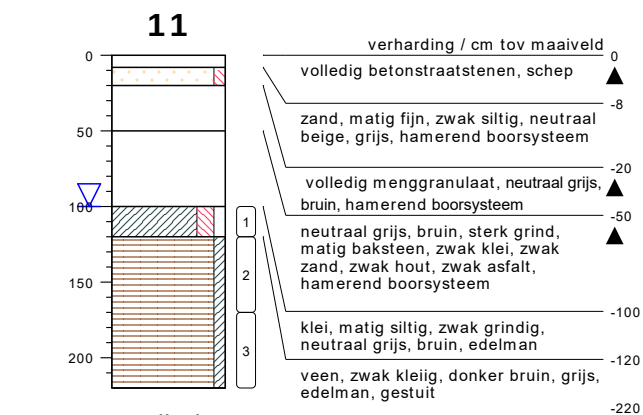
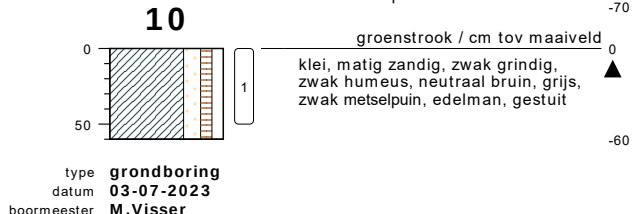
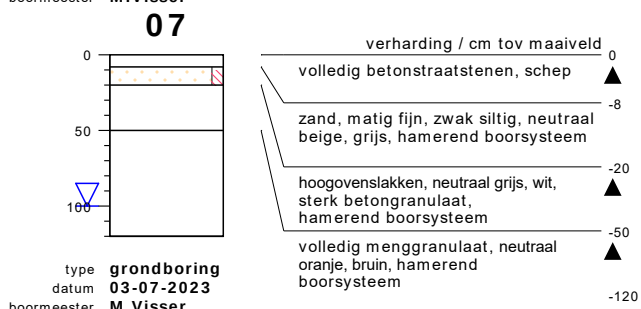
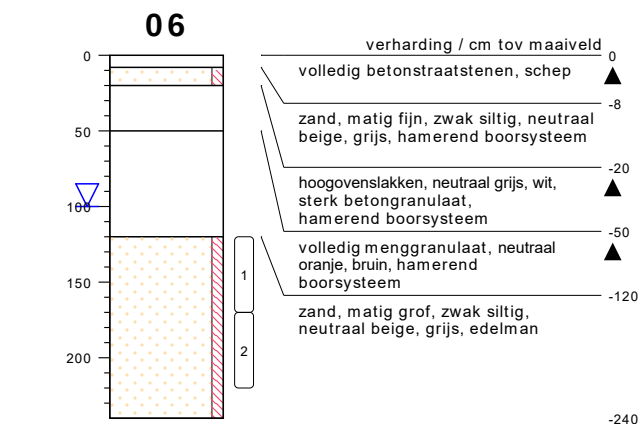




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf**
projectcode **20230430**
getekend conform **NEN 5104**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf**
projectcode **20230430**
getekend conform **NEN 5104**

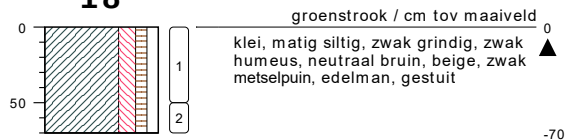


17



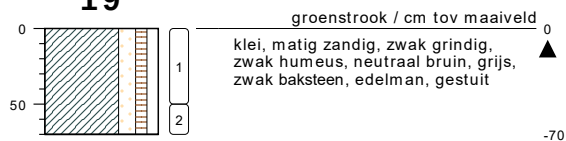
type **grondboring**
datum **03-07-2023**
boormeester **M.Visser**

18



type **grondboring**
datum **03-07-2023**
boormeester **M.Visser**

19



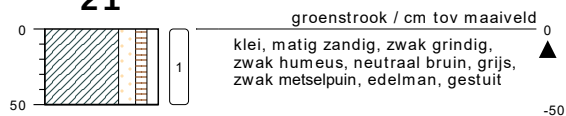
type **grondboring**
datum **03-07-2023**
boormeester **M.Visser**

20



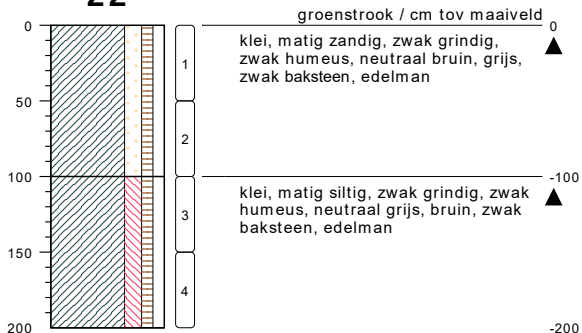
type **grondboring**
datum **03-07-2023**
boormeester **M.Visser**

21



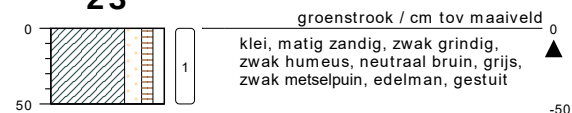
type **grondboring**
datum **03-07-2023**
boormeester **M.Visser**

22



type **grondboring**
datum **03-07-2023**
boormeester **M.Visser**

23

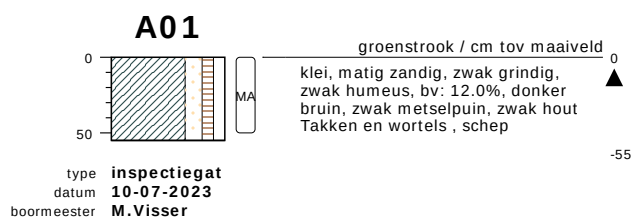


type **grondboring**
datum **03-07-2023**
boormeester **M.Visser**

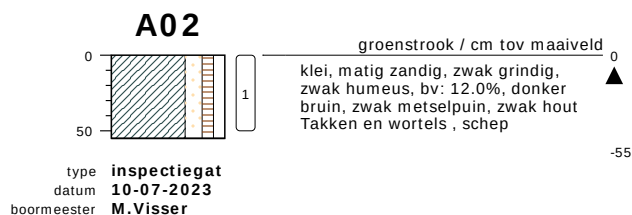
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf**
projectcode **20230430**
getekend conform **NEN 5104**

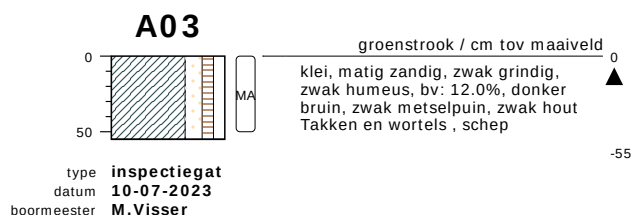




meetpunt A01, laag 0-55
468492782



meetpunt A02, laag 0-55
468492781

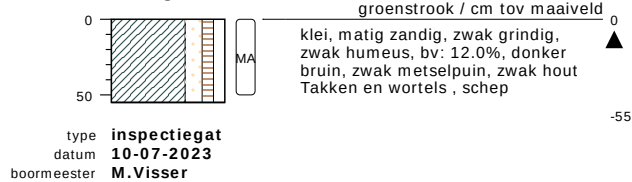


meetpunt A03, laag 0-55
468492780

bodemprofielen schaal 1:50

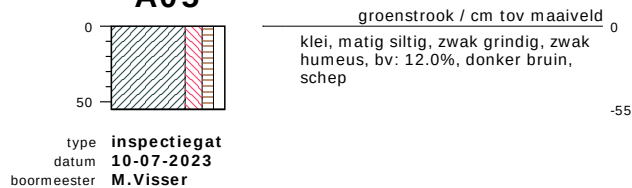
onderzoek **Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf**
projectcode **20230430**
getekend conform **NEN 5104**

A04



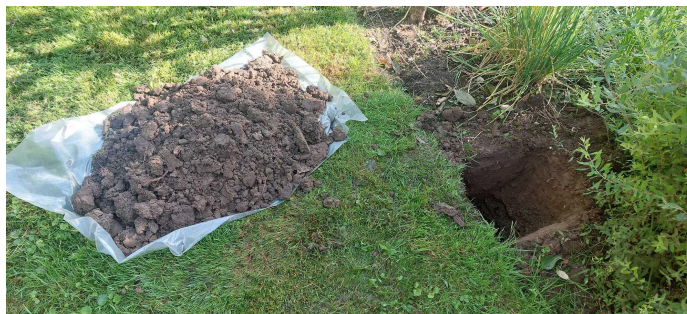
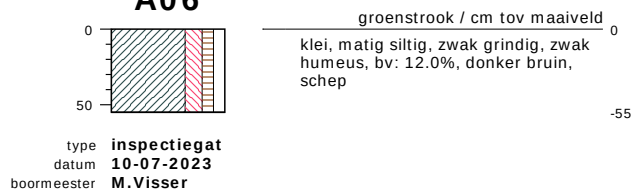
meetpunt A04, laag 0-55
468492779

A05



meetpunt A05, laag 0-55
468492778

A06

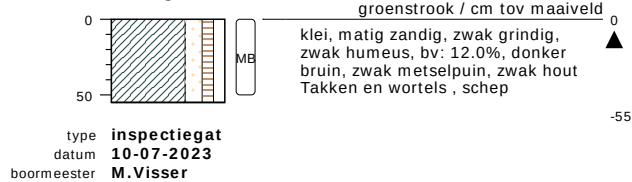


meetpunt A06, laag 0-55
468492777

bodemprofielen schaal 1:50

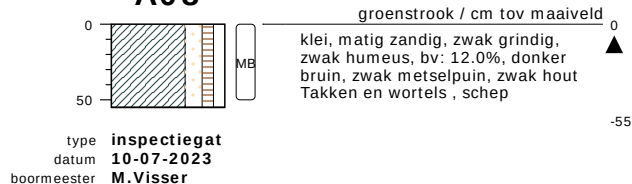
onderzoek **Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf**
projectcode **20230430**
getekend conform **NEN 5104**

A07



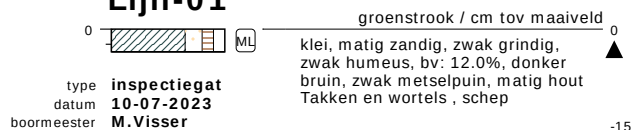
meetpunt A07, laag 0-55
468492776

A08



meetpunt A08, laag 0-55
468492775

Lijn-01



meetpunt Lijn-01
468492773

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf**
projectcode **20230430**
getekend conform **NEN 5104**



Lijn-01.2

0  ML
type **inspectiegat**
datum **10-07-2023**
boormeester **M.Visser**

groenstrook / cm tov maaiveld

0 ▲
klei, matig zandig, zwak grindig,
zwak humeus, bv: 12.0%, donker
bruin, zwak metselpuin, matig hout
Takken en wortels, schep
-15

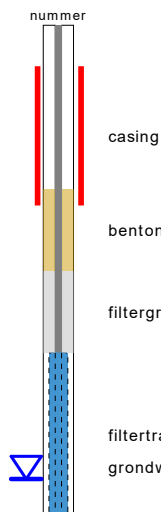


meetpunt Lijn-01.2, laag 0-15
468492774

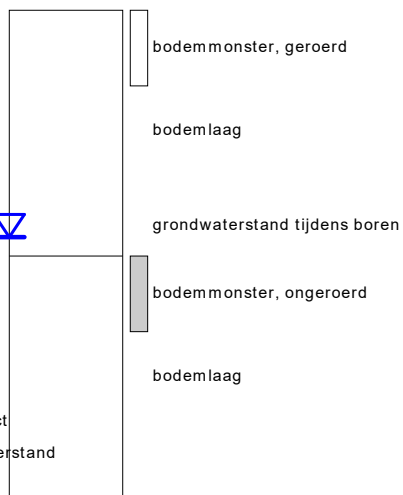
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf**
projectcode **20230430**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



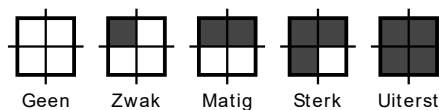
BORING



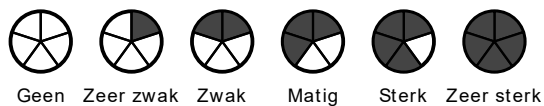
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



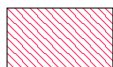
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



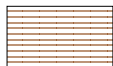
ZAND, zandig (Z,z)



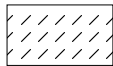
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

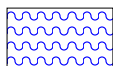
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage D

Analysecertificaten



ADCIM B.V.
T.a.v. Marcel Visser
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023098114/1
Uw project/verslagnummer	20220430
Uw projectnaam	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
Uw ordernummer	20220430
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220430
 Uw projectnaam Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
 Uw ordernummer 20220430
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2023098114/1
 Startdatum analyse 03-Jul-2023
 Datum einde analyse 07-Jul-2023
 Rapportagedatum 07-Jul-2023/10:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	70.2	65.9	90.7	77.5	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	7.5	7.4	4.1	6.0	6.6
Gloeirest	% (m/m) ds	92	92	95	93	93
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.7	12.9	7.7	13.4	4.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	240	62	250	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	1.0	<0.20	0.87	0.57
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	9.0	3.7	10	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	28	47	11	40	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.16	0.069	0.15	0.22
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.0	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	22	12	26	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	75	170	26	190	85
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	360	59	650	170
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.4	10	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	38	42	<5.0	10	9.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	94	88	16	57	39
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	63	44	13	26	29
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	45	17	6.9	9.5	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	200	43	110	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1	1, 01: 200-250, 01: 250-300, 11: 100-120
2	2, 02: 350-400, 04: 230-280, 11: 120-170, 11: 170-220
3	3, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 03: 0-50
4	4, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50
5	5, 23: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 20: 0-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13728446
Grond (AS3000)	13728447
Grond (AS3000)	13728448
Grond (AS3000)	13728449
Grond (AS3000)	13728450

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20220430
 Uw projectnaam Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
 Uw ordernummer 20220430
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2023098114/1
 Startdatum analyse 03-Jul-2023
 Datum einde analyse 07-Jul-2023
 Rapportagedatum 07-Jul-2023/10:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 ¹⁾	<0.0010	0.0051 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0056 ²⁾	0.0019 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0046	0.0020
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0061	0.0049 ³⁾	0.020	0.0088
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.10	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.3	4.1	0.11	0.31	0.31
S Anthraceen	mg/kg ds	0.79	1.2	<0.050	0.15	0.22
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.8	7.0	0.23	0.74	0.93
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.9	2.7	0.12	0.40	0.49
S Chryseen	mg/kg ds	1.6	2.3	0.097	0.32	0.42
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.83	1.3	0.063	0.21	0.28
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	2.8	0.14	0.44	0.61
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	1.5	0.11	0.26	0.62
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.4	0.087	0.30	0.60
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	24	1.0	3.1	4.5

Nr. Uw monsteromschrijving

1	1, 01: 200-250, 01: 250-300, 11: 100-120
2	2, 02: 350-400, 04: 230-280, 11: 120-170, 11: 170-220
3	3, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 03: 0-50
4	4, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50
5	5, 23: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 20: 0-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13728446
Grond (AS3000)	13728447
Grond (AS3000)	13728448
Grond (AS3000)	13728449
Grond (AS3000)	13728450

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023098114/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13728446	1, 01: 200-250, 01: 250-300, 11: 100-120				
0539887867	01	200	250	03-Jul-2023	
0539887896	01	250	300	03-Jul-2023	
0539887849	11	100	120	03-Jul-2023	
13728447	2, 02: 350-400, 04: 230-280, 11: 120-170, 11: 170- 220				
0539887864	02	350	400	03-Jul-2023	
0539887845	04	230	280	03-Jul-2023	
0539887875	11	120	170	03-Jul-2023	
0539887855	11	170	220	03-Jul-2023	
13728448	3, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 03: 0-50				
0539887897	17	0	50	03-Jul-2023	
0539887909	19	0	50	03-Jul-2023	
0539887851	22	0	50	03-Jul-2023	
0539887906	03	0	50	03-Jul-2023	
13728449	4, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50				
0539888326	14	0	50	03-Jul-2023	
0539887894	15	0	50	03-Jul-2023	
0539888343	16	0	50	03-Jul-2023	
0539887899	18	0	50	03-Jul-2023	
13728450	5, 23: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 20: 0-50				
0539888370	23	0	50	03-Jul-2023	
0539888334	10	0	50	03-Jul-2023	
0539888331	13	0	50	03-Jul-2023	
0539887908	20	0	50	03-Jul-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023098114/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023098114/1

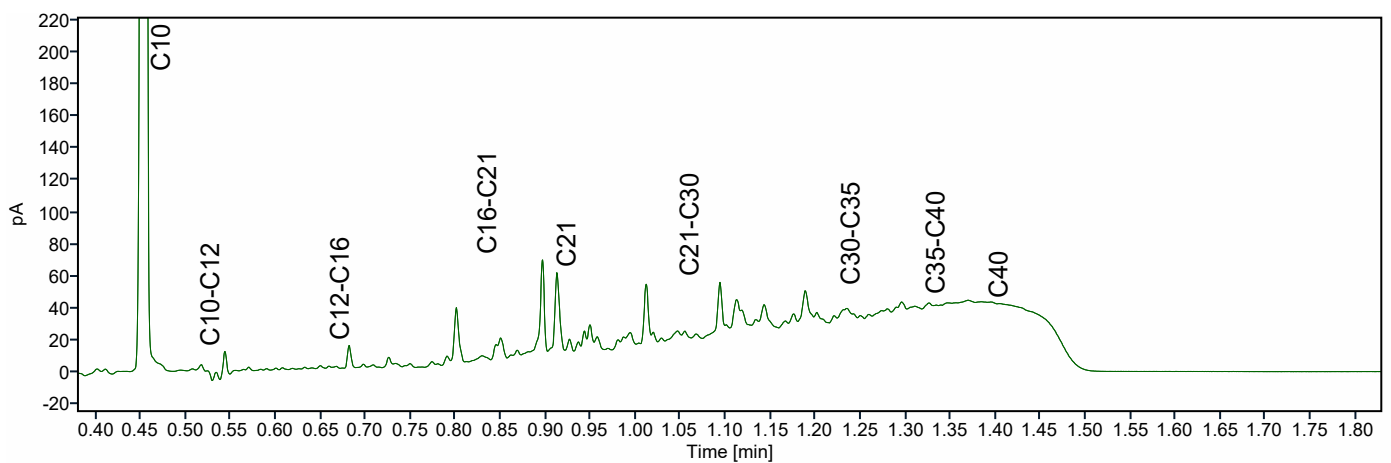
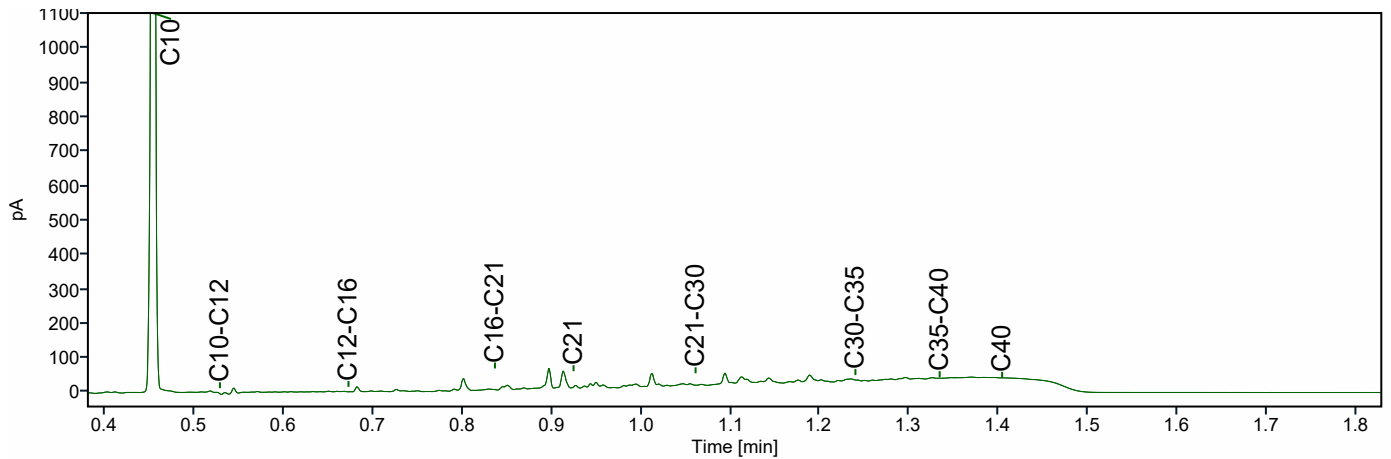
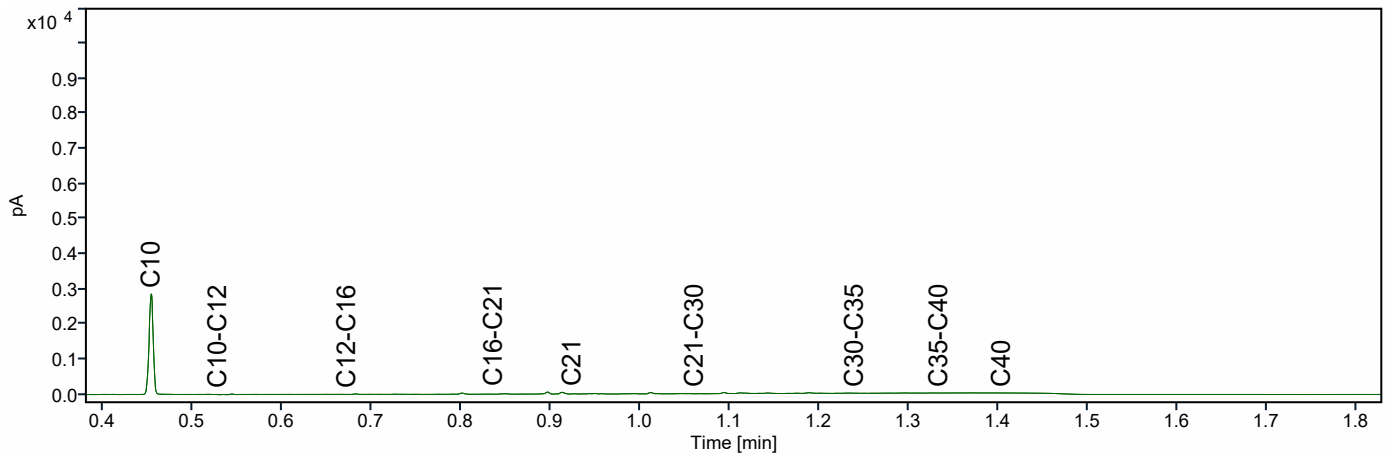
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

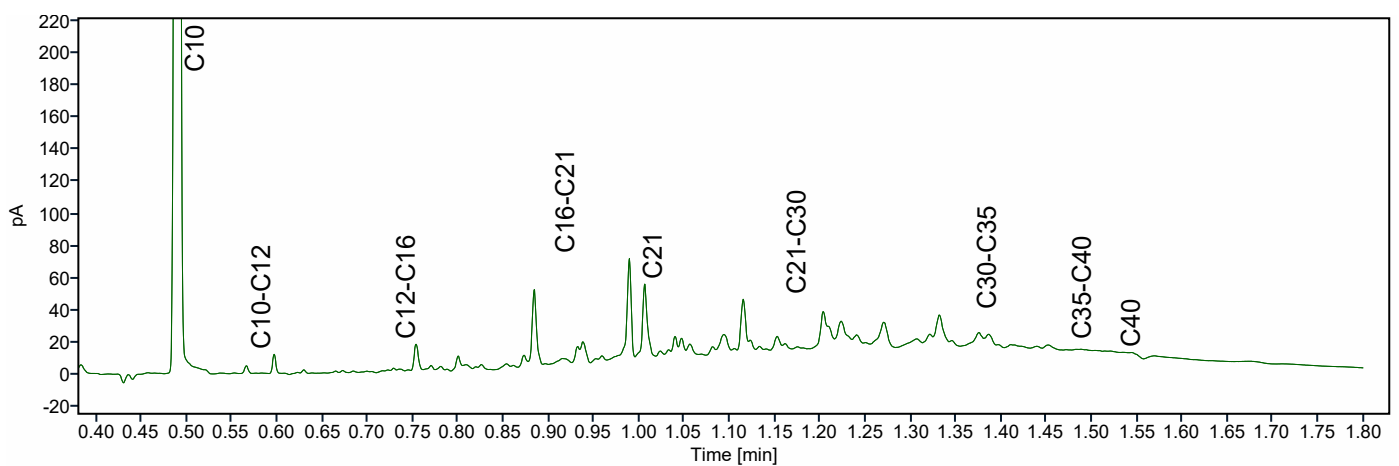
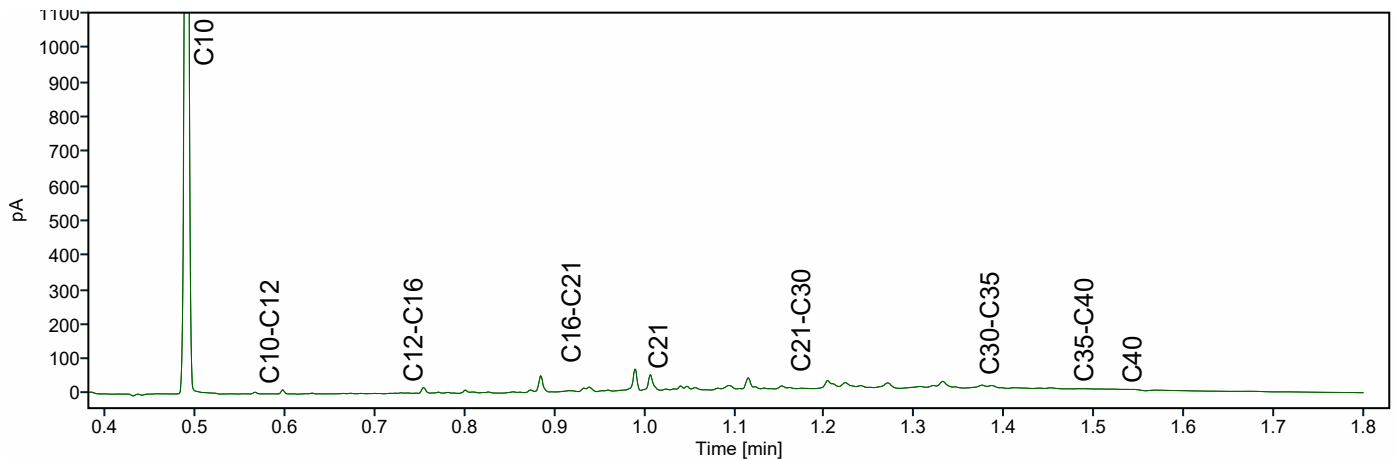
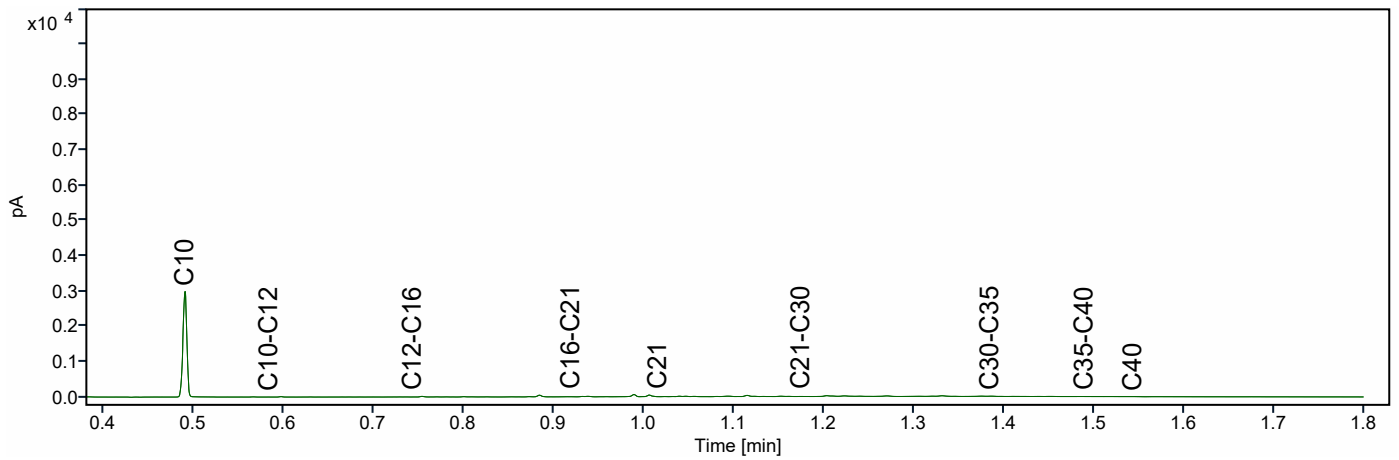
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13728446
Certificate no.: 2023098114
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

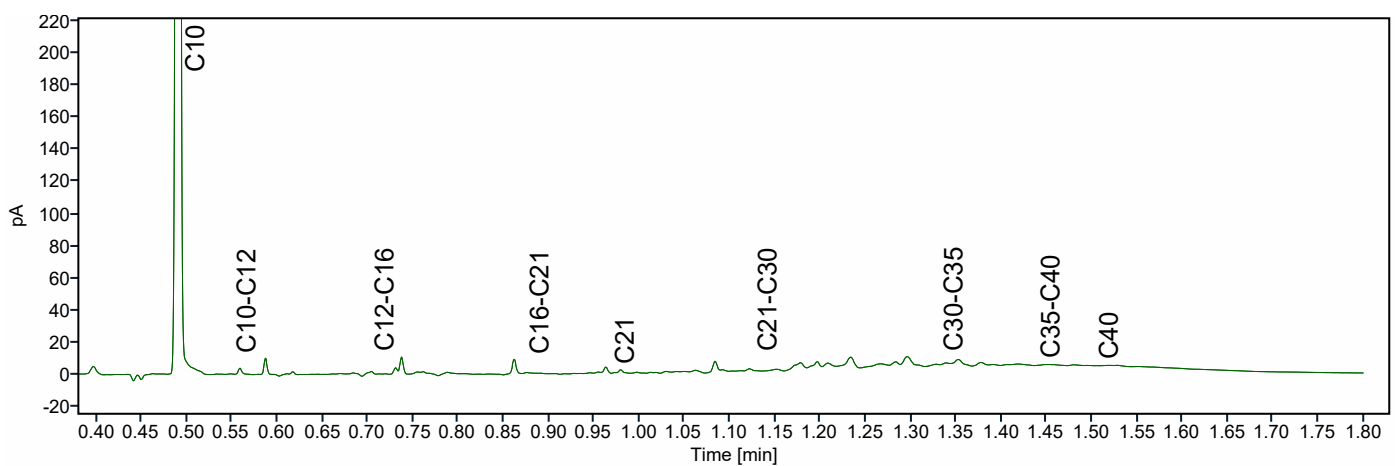
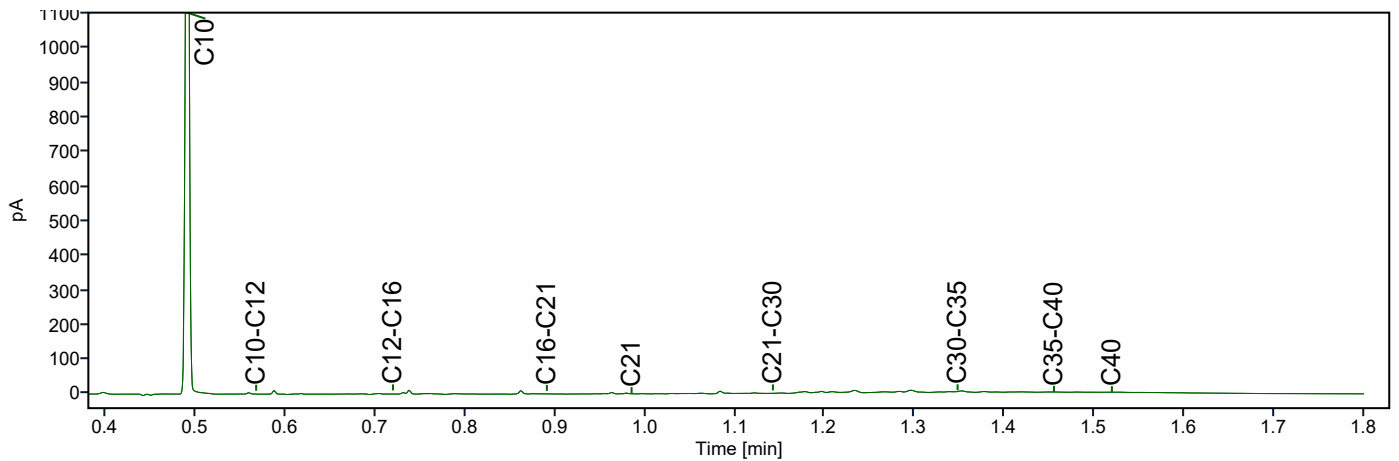
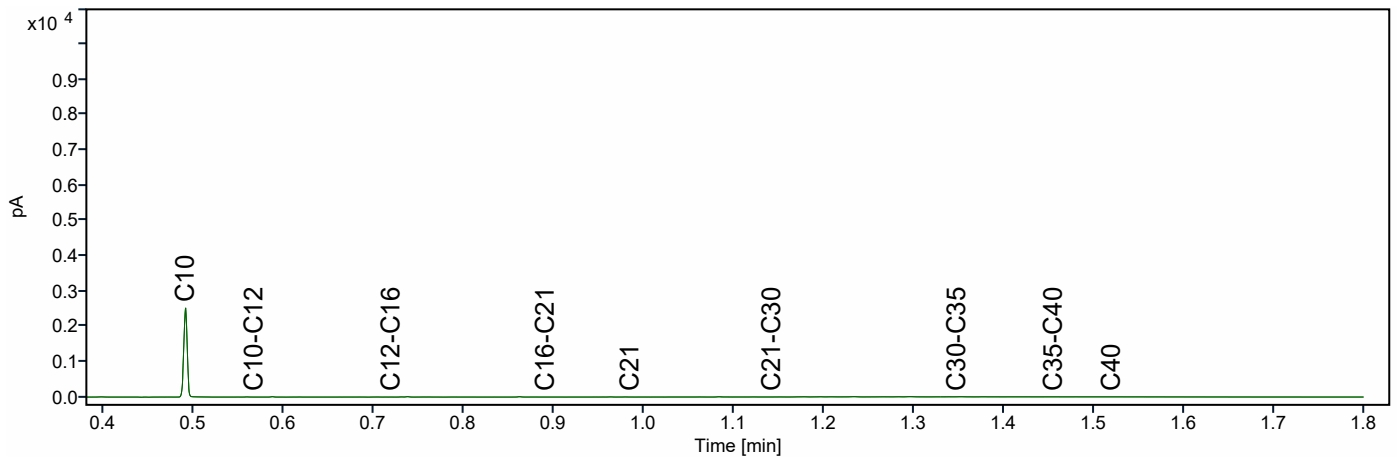
Sample ID.: 13728447
Certificate no.: 2023098114
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

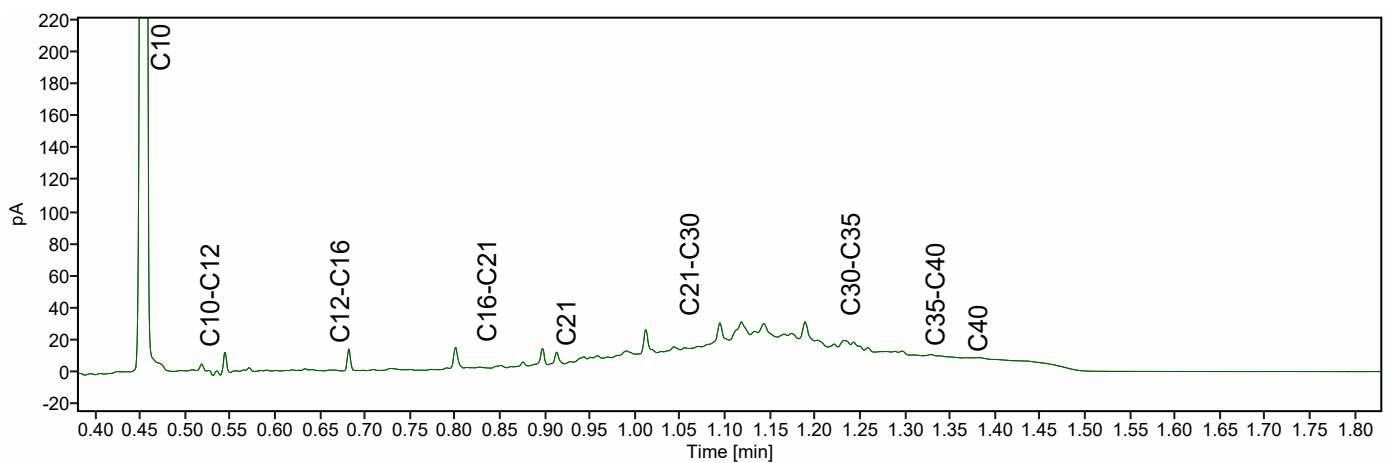
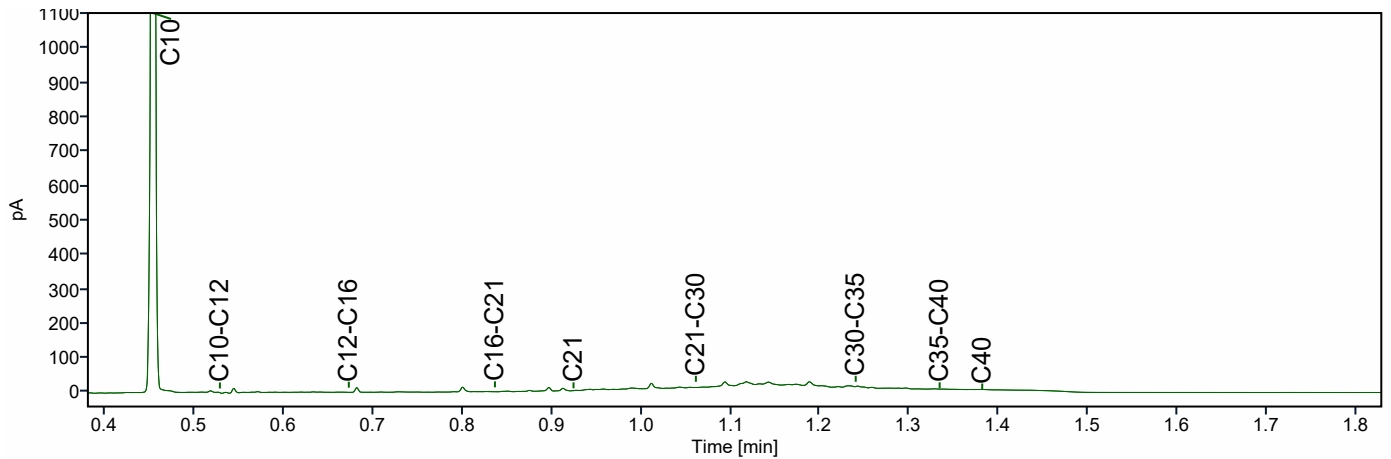
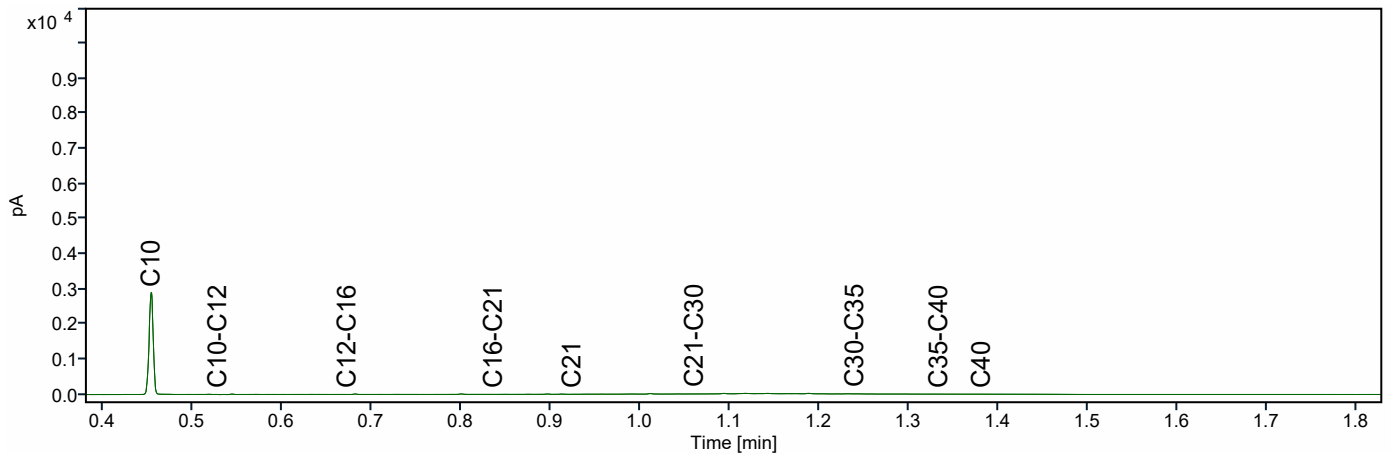
Sample ID.: 13728448
Certificate no.: 2023098114
Sample description.:

V



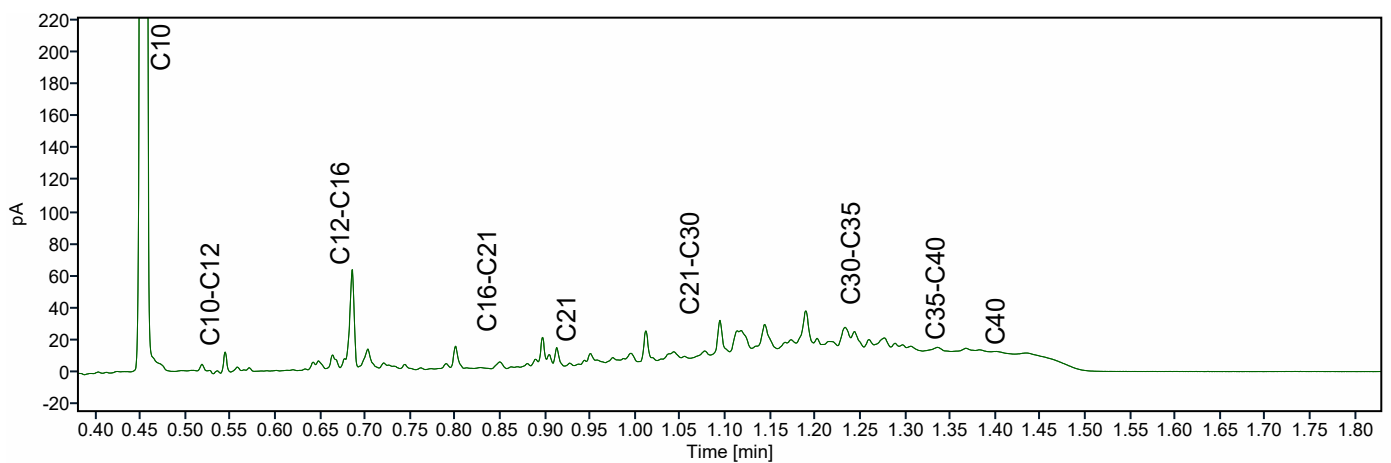
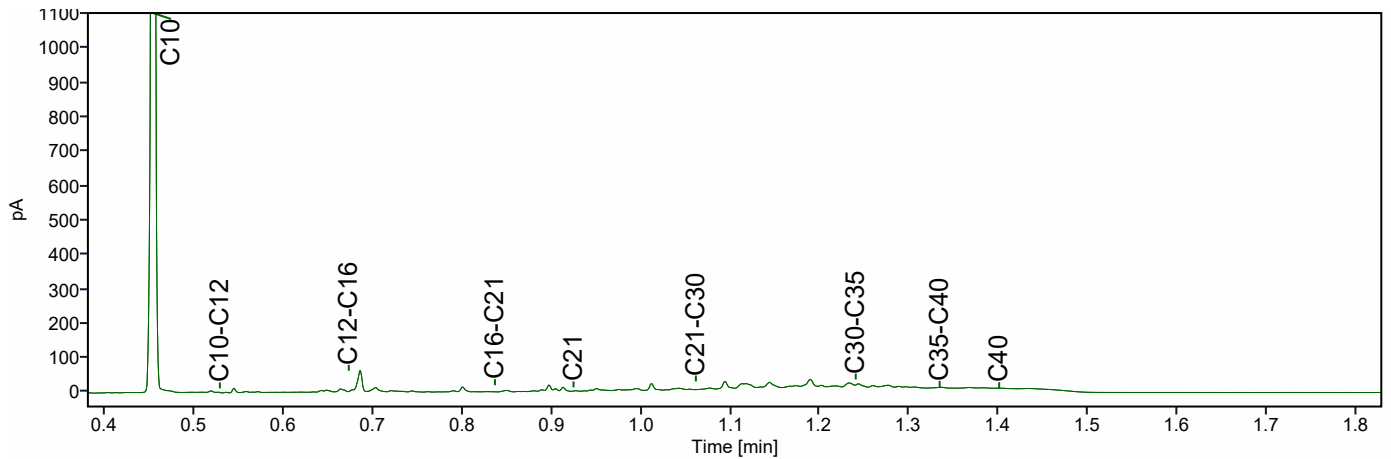
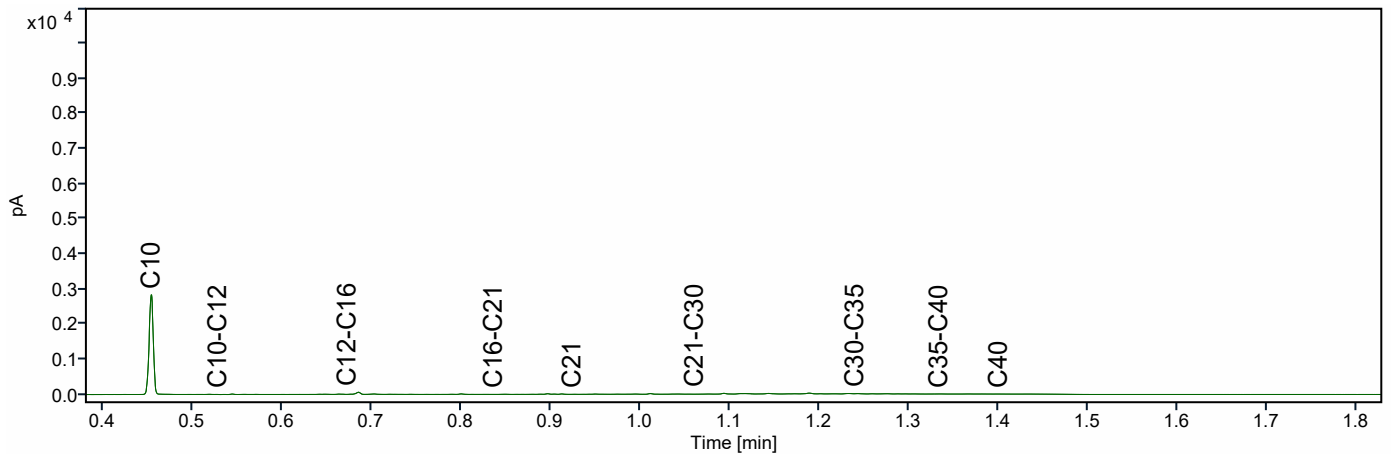
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13728449
Certificate no.: 2023098114
Sample description.:
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13728450
Certificate no.: 2023098114
Sample description.:
V



ADCIM B.V.
T.a.v. Marcel Visser
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023103880/1
Uw project/verslagnummer	20230430
Uw projectnaam	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
Uw ordernummer	20220430
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230430
 Uw projectnaam Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
 Uw ordernummer 20220430
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2023103880/1
 Startdatum analyse 13-Jul-2023
 Datum einde analyse 18-Jul-2023
 Rapportagedatum 18-Jul-2023/08:35
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	34.8				
S Droge stof	% (m/m)		71.3	74.1	76.2	88.2
S Organische stof	% (m/m) ds	27.3	7.8	5.4	7.3	
Gloeirest	% (m/m) ds	71	91	94	92	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.7	15.0	4.5	4.4	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220	300	320	61	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.49	0.42	1.1	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	7.2	34	6.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	35	330	17	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.11	0.11	0.13	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.1	8.9	6.6	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	21	53	12	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	71	1100	460	200	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	130	180	420	1200
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	<3.0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	17	5.4	16	6.2	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	52	21	66	39	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	95	50	140	66	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	50	42	68	23	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	9.0	36	7.1	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	230	130	330	140	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 02: 350-400
 2 2, 04: 230-280
 3 3, 11: 120-170
 4 4, 11: 170-220
 5 5, 14: 0-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13747277
 13747278
 13747279
 13747280
 13747281

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230430
 Uw projectnaam Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
 Uw ordernummer 20220430
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2023103880/1
 Startdatum analyse 13-Jul-2023
 Datum einde analyse 18-Jul-2023
 Rapportagedatum 18-Jul-2023/08:35
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0016 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.098	0.083	0.22	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.1	1.3	4.9	4.8	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.93	0.40	2.2	0.75	
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.8	2.7	9.9	6.3	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.5	1.2	4.5	2.7	
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	1.4	4.6	2.9	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.63	0.66	2.0	1.3	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.5	4.4	2.5	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.70	0.94	2.0	1.2	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.86	1.9	1.2	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	14	11	37	24	

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 02: 350-400
 2 2, 04: 230-280
 3 3, 11: 120-170
 4 4, 11: 170-220
 5 5, 14: 0-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13747277
 13747278
 13747279
 13747280
 13747281

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230430	Certificaatnummer/Versie	2023103880/1
Uw projectnaam	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf	Startdatum analyse	13-Jul-2023
Uw ordernummer	20220430	Datum einde analyse	18-Jul-2023
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	18-Jul-2023/08:35
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	63.5	68.5	82.8
Metalen				
S Zink (Zn)	mg/kg ds	350	200	420

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	6, 15: 0-50	Grond (AS3000)	13747282
7	7, 16: 0-50	Grond (AS3000)	13747283
8	8, 18: 0-50	Grond (AS3000)	13747284

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023103880/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13747277	1, 02: 350-400				
0539887864	02	350	400	03-Jul-2023	
13747278	2, 04: 230-280				
0539887845	04	230	280	03-Jul-2023	
13747279	3, 11: 120-170				
0539887875	11	120	170	03-Jul-2023	
13747280	4, 11: 170-220				
0539887855	11	170	220	03-Jul-2023	
13747281	5, 14: 0-50				
0539888326	14	0	50	03-Jul-2023	
13747282	6, 15: 0-50				
0539887894	15	0	50	03-Jul-2023	
13747283	7, 16: 0-50				
0539888343	16	0	50	03-Jul-2023	
13747284	8, 18: 0-50				
0539887899	18	0	50	03-Jul-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023103880/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023103880/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn. 2023103880/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De beoordeling van de bewaartermijn is gebaseerd op de onderstaande richtlijnen:

Water: NEN EN ISO 5667-3 en ISO 19458 en Vlaanderen: CMA 1/B en WAC I/A/010.

(Water)bodem: ISO 18512, AS SIKB 3001 of ISO 5667-15 en Vlaanderen: CMA 1/B.

Analyse**Monster nr.**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

13747277

13747278

13747279

13747280

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

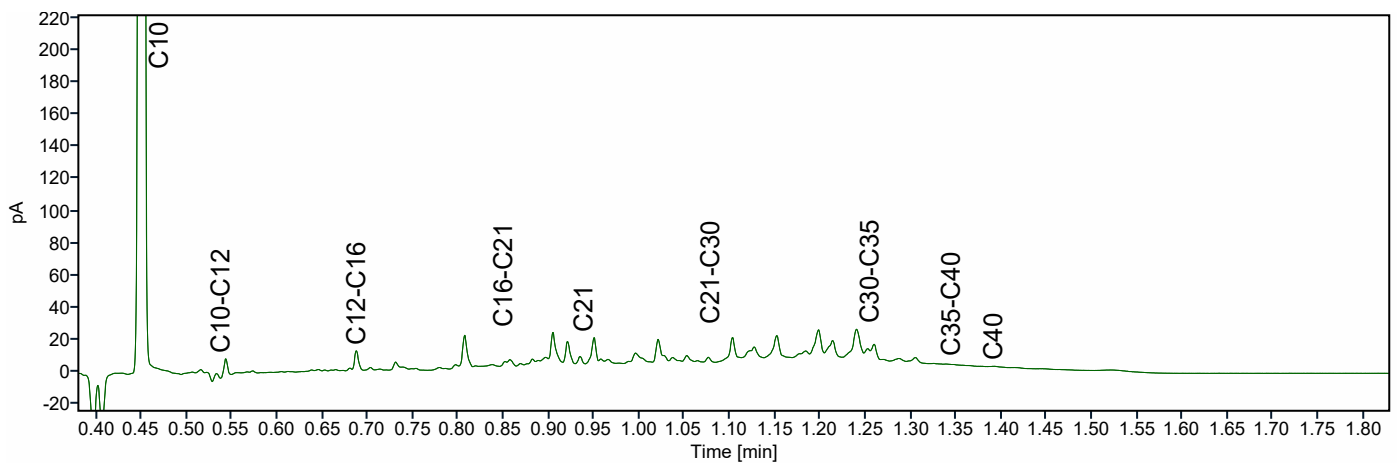
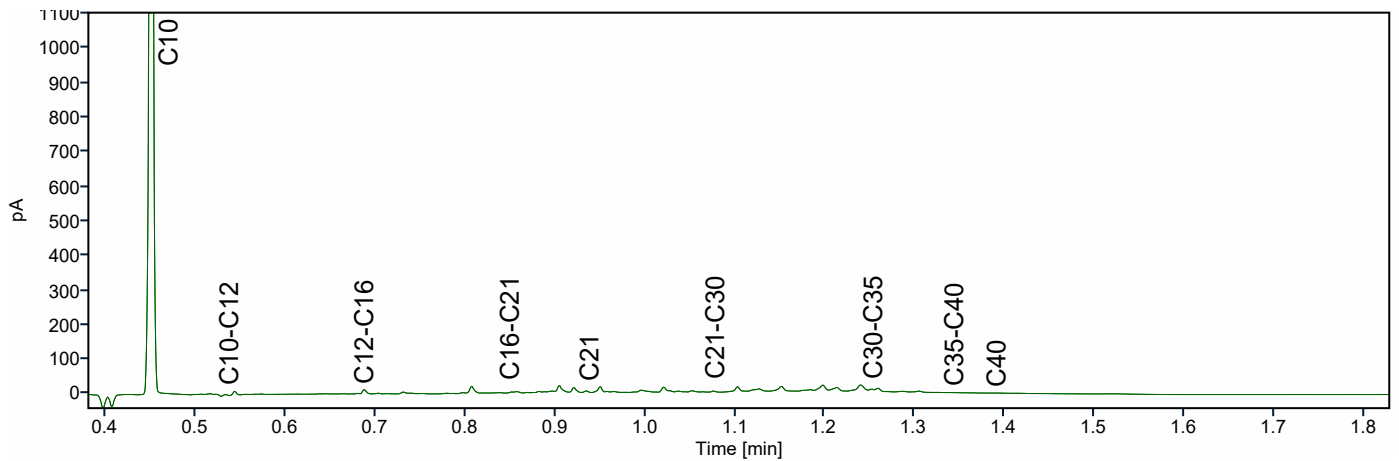
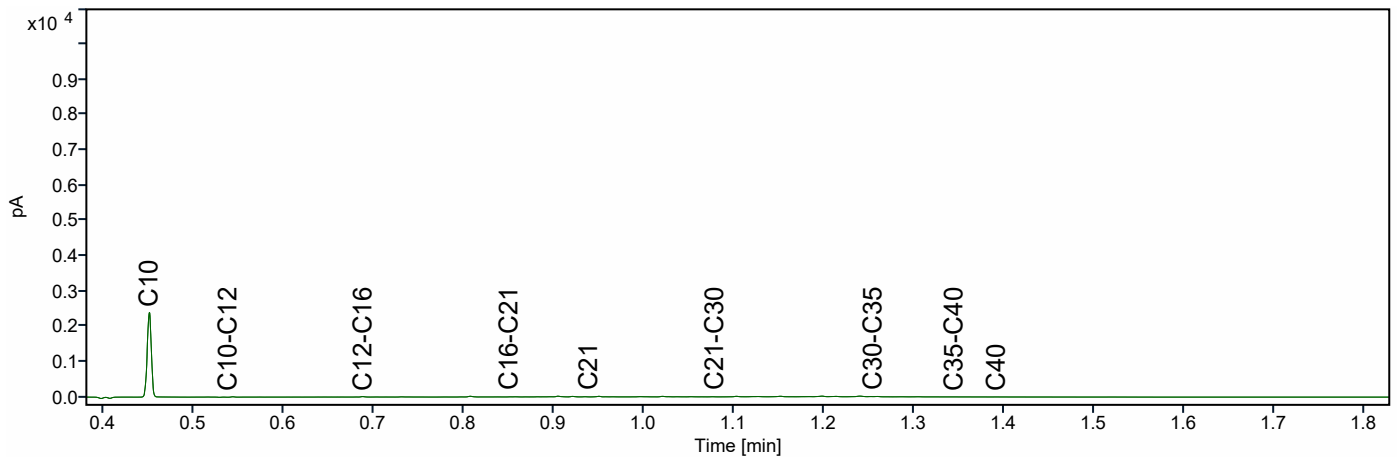
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13747277
Certificate no.: 2023103880
Sample description.:

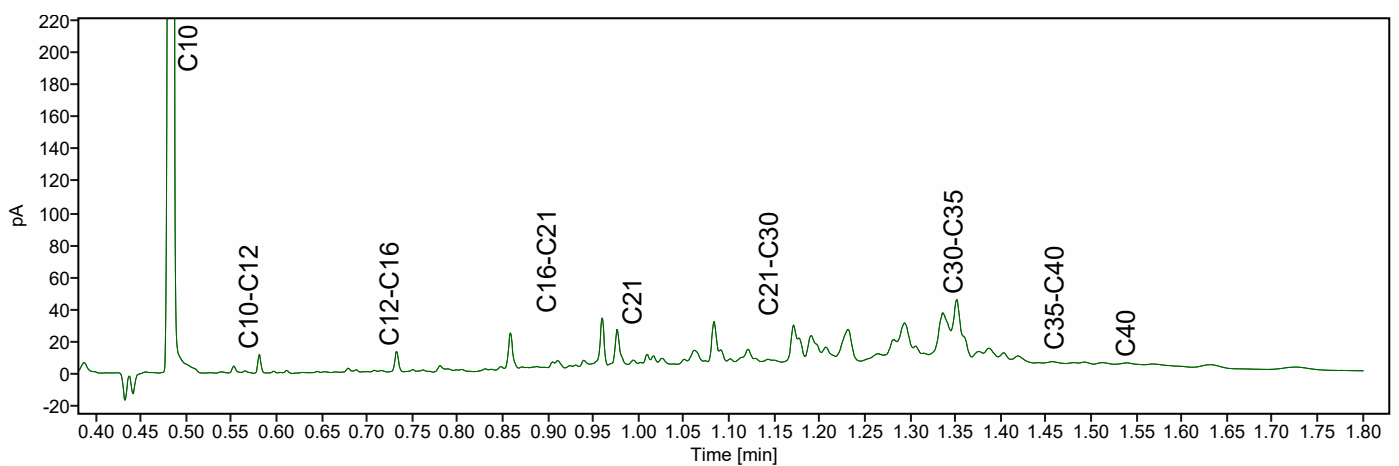
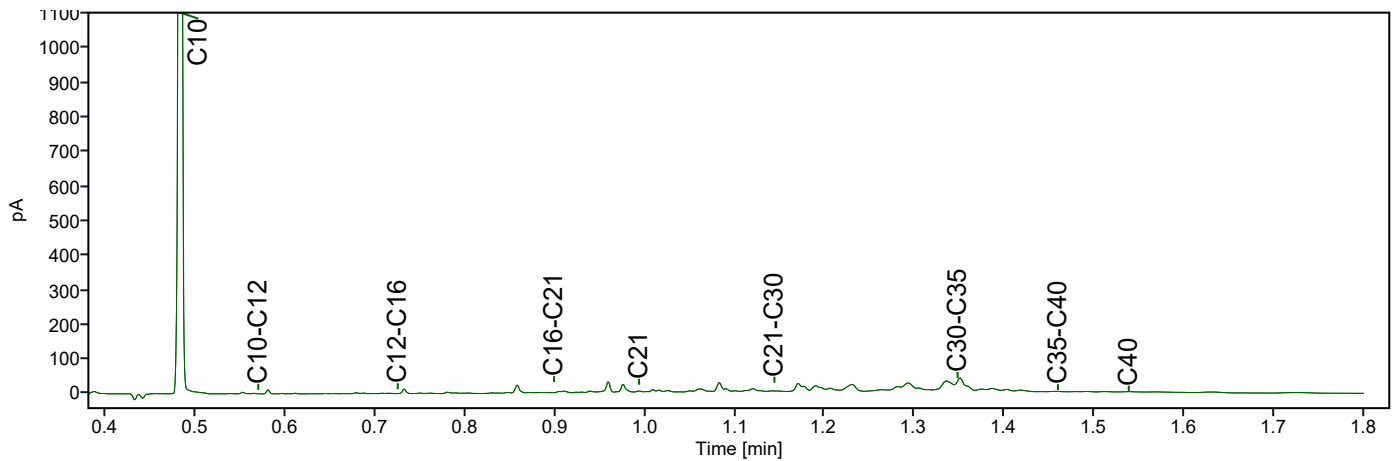
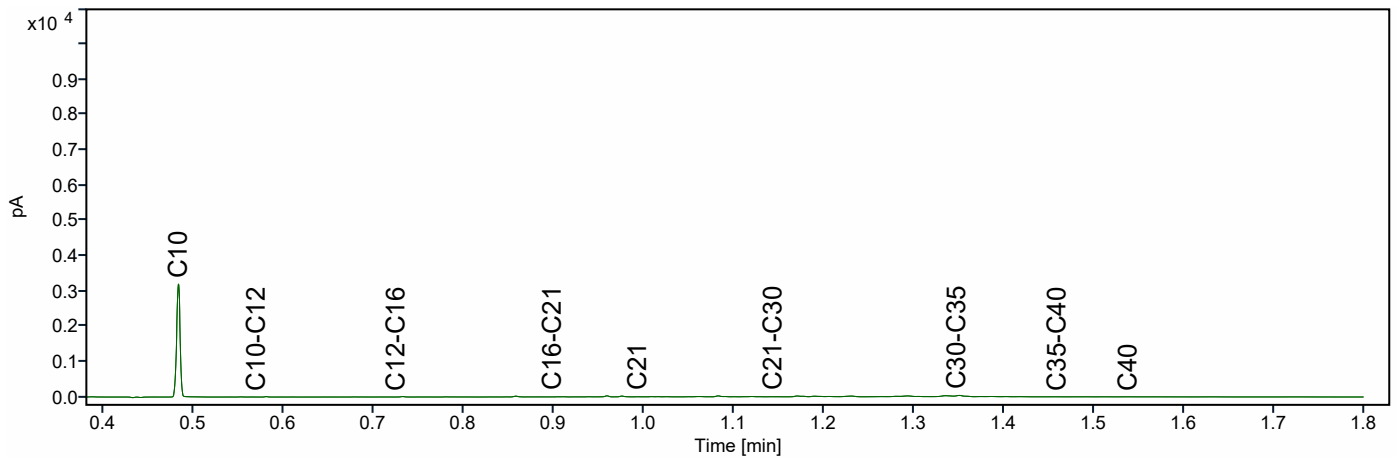
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13747278
Certificate no.: 2023103880
Sample description.:

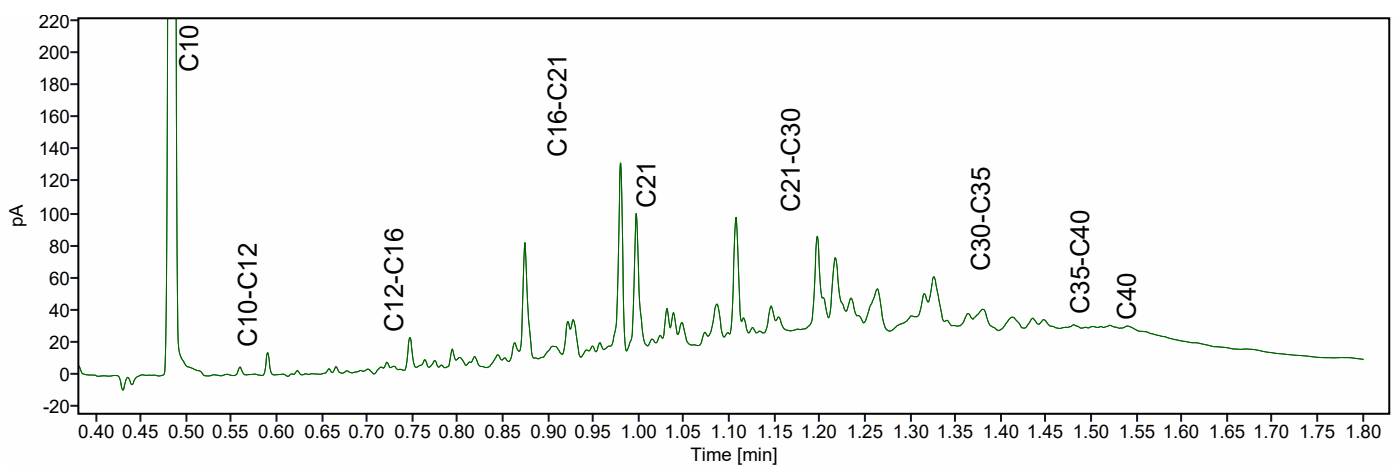
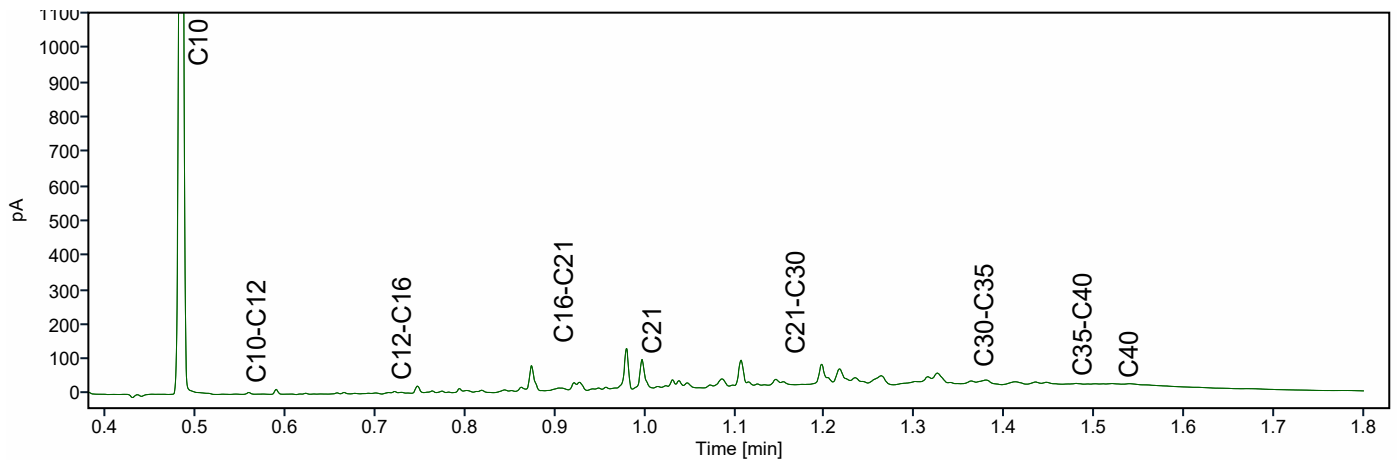
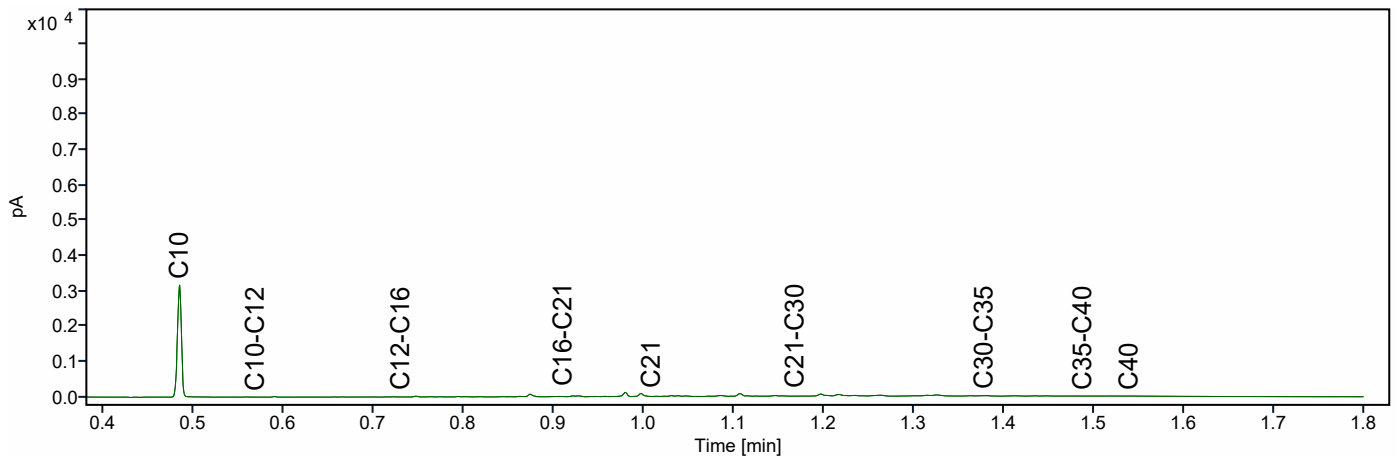
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13747279
Certificate no.: 2023103880
Sample description.:

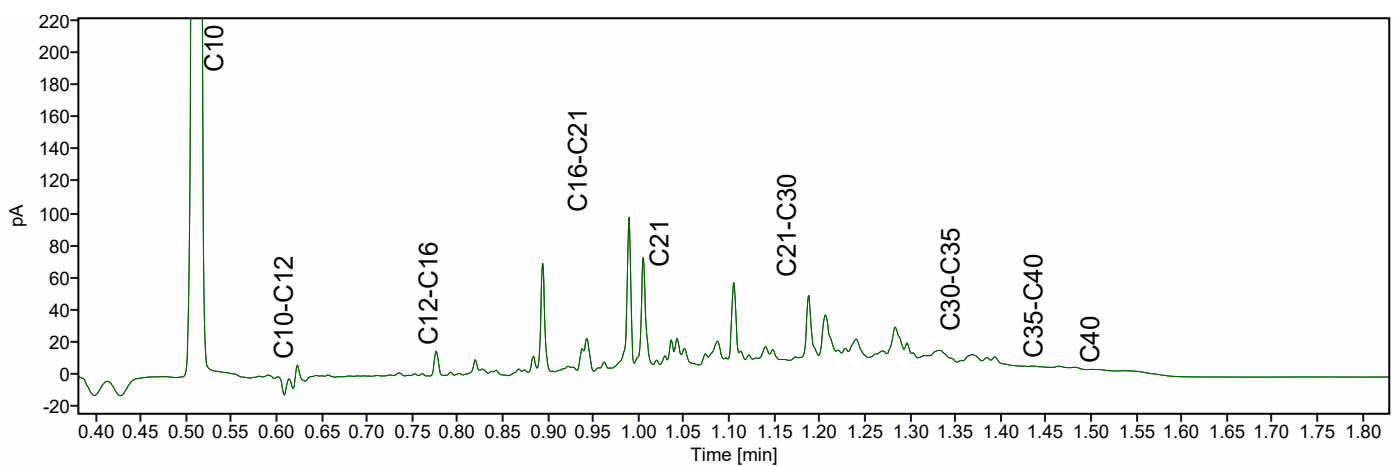
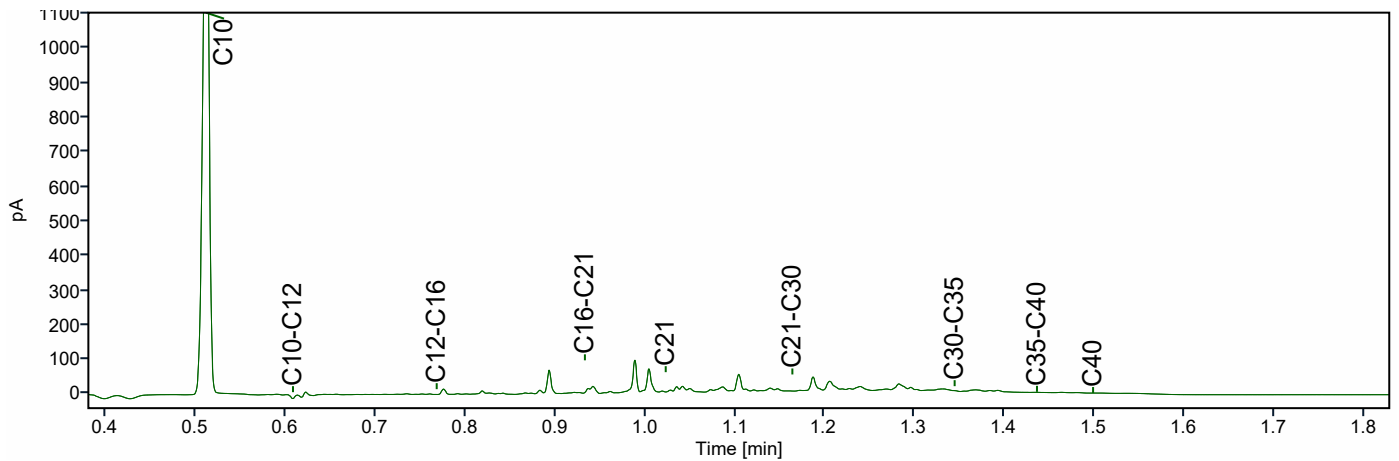
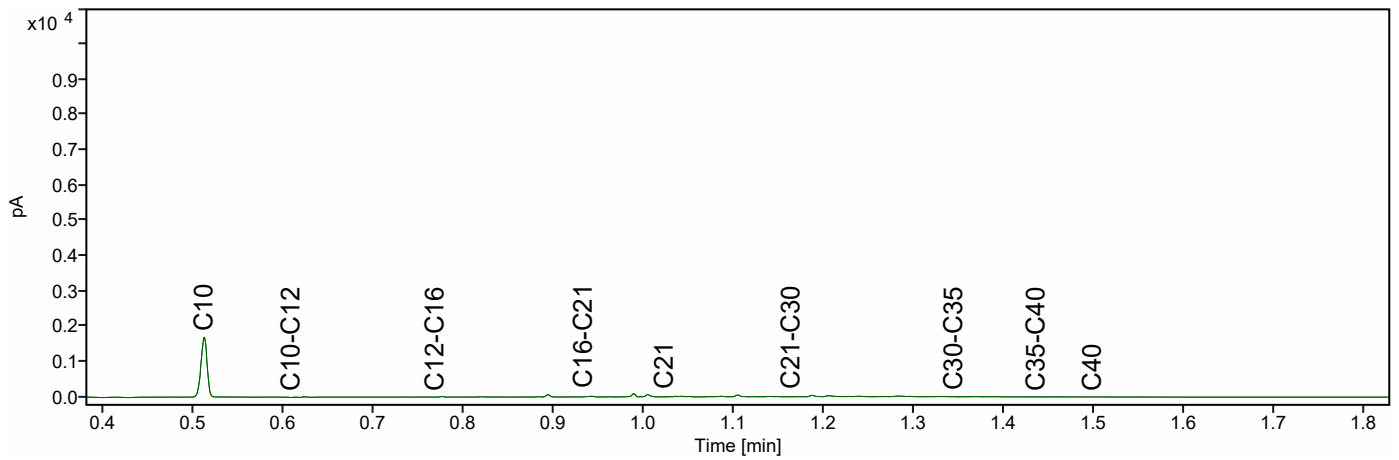
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13747280
Certificate no.: 2023103880
Sample description.:

V



ADCIM B.V.
T.a.v. Marcel Visser
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023101586/1
Uw project/verslagnummer	20230430
Uw projectnaam	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
Uw ordernummer	20220430
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20230430	Certificaatnummer/Versie	2023101586/1
Uw projectnaam	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf	Startdatum analyse	10-Jul-2023
Uw ordernummer	20220430	Datum einde analyse	17-Jul-2023
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	17-Jul-2023/22:59
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.0 ¹⁾	92.5 ¹⁾	85.0 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12538 ¹⁾	13607 ¹⁾	11399 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	43 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	64 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.6 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	43 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	64 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.8 ²⁾	14.7 ²⁾	13.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	480 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	4800 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	5200 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	53 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	53 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	53 ²⁾	<0.3 ²⁾	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	53 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MA, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50	Asbestverdachte grond	13740141
2	MB, A07: 0-50, A08: 0-50	Asbestverdachte grond	13740142
3	ML, Lijn-01: 0-15, Lijn-01.2: 0-15	Asbestverdachte grond	13740143

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023101586/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13740141	MA, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50				
1826634MG	A04	0	50	10-Jul-2023	
1826634MG	A04	0	50	10-Jul-2023	
1826634MG	A04	0	50	10-Jul-2023	
1826634MG	A04	0	50	10-Jul-2023	
13740142	MB, A07: 0-50, A08: 0-50				
1826635MG	A08	0	50	10-Jul-2023	
1826635MG	A08	0	50	10-Jul-2023	
13740143	ML, Lijn-01: 0-15, Lijn-01.2: 0-15				
1826636MG	Lijn-01.2	0	15	10-Jul-2023	
1826636MG	Lijn-01.2	0	15	10-Jul-2023	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023101586/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023101586/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1579952
 Uw project omschrijving : 2023101586-20230430
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7806329
 Uw referentie : MA, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 17-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12538 g
 Percentage droogrest : 85,0 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11283,7	91,5	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	369,4	3,0	83,4	22,58	0	0,0
1-2 mm	188,2	1,5	60,8	32,31	0	0,0
2-4 mm	122,4	1,0	122,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	184,8	1,5	184,8	100,00	1	475,5
8-20 mm	185,0	1,5	185,0	100,00	3	4770,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12333,5	100,0	646,4		4	5245,5

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,8	3,9	5,8	4,8	3,9	5,8	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	48	39	58	48	39	58	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	53	43	64	53	43	64	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	53	0,0	53
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	53	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **53 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1579952
Uw project omschrijving : 2023101586-20230430
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7806329
Uw referentie : MA, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/07/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1579952
 Uw project omschrijving : 2023101586-20230430
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7806330
 Uw referentie : MB, A07: 0-50, A08: 0-50
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.v.W.
 Analysedatum : 17-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13607 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10841,0	80,9	12,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	512,6	3,8	105,8	20,64	0	0,0
1-2 mm	419,6	3,1	191,4	45,61	0	0,0
2-4 mm	321,2	2,4	321,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	585,4	4,4	585,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	714,2	5,3	714,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13394,0	100,0	1930,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1579952
 Uw project omschrijving : 2023101586-20230430
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7806331
 Uw referentie : ML, Lijn-01: 0-15, Lijn-01.2: 0-15
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/07/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.
 Analysedatum : 17-07-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11399 g
 Percentage droogrest : 85,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8086,2	72,2	12,6	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	903,8	8,1	188,8	20,89	0	0,0
1-2 mm	506,0	4,5	243,6	48,14	0	0,0
2-4 mm	439,0	3,9	439,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	434,8	3,9	434,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	833,2	7,4	833,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11203,0	100,0	2152,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1579952
Uw project omschrijving : 2023101586-20230430
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1579952
Uw project omschrijving : 2023101586-20230430
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7806329	MA, A01: 0-50, A02: 0-50, A03: 0-50, A04: 0-50	A04	0-.5	1826634MG
7806330	MB, A07: 0-50, A08: 0-50	A08	0-.5	1826635MG
7806331	ML, Lijn-01: 0-15, Lijn-01.2: 0-15	Lijn-01.2	0-.15	1826636MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1579952
Uw project omschrijving : 2023101586-20230430
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ADCIM B.V.
T.a.v. Marcel Visser
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023101560/1
Uw project/verslagnummer	20230430
Uw projectnaam	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
Uw ordernummer	20220430
Uw datum aanlevering monster(s)	10-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230430
 Uw projectnaam Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
 Uw ordernummer 20220430
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2023101560/1
 Startdatum analyse 10-Jul-2023
 Datum einde analyse 12-Jul-2023
 Rapportagedatum 12-Jul-2023/14:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	160
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	20
S Lood (Pb)	µg/L	2.7
S Zink (Zn)	µg/L	1000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 1, 01-1: 220-320

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13740112

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20230430
 Uw projectnaam Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf
 Uw ordernummer 20220430
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2023101560/1
 Startdatum analyse 10-Jul-2023
 Datum einde analyse 12-Jul-2023
 Rapportagedatum 12-Jul-2023/14:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1, 01-1: 220-320

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13740112

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



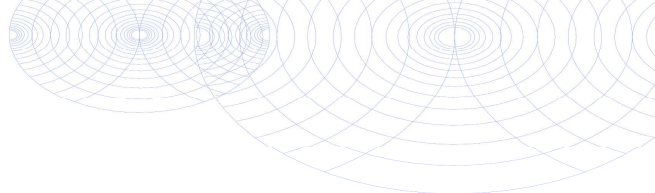
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023101560/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13740112	1, 01-1: 220-320				
0692189491	1	220	320	10-Jul-2023	
0801097434	1	220	320	10-Jul-2023	

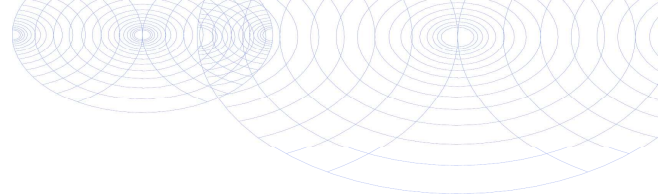


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023101560/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023101560/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Bijlage E

Toetsingstabellen



Analyse	Eenheid	1, 01: 200-250, 01: 250-300, 11: 100-120			2, 02: 350-400, 04: 230-280, 11: 120-170, 11: 170-220			3, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 03: 0-50			4, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50			5, 23: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 20: 0-50			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie																					
Fractie < 2 µm		14.7			12.9			7.7			13.4			4.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.5			7.4			4.1			6.0			6.6							
Metalen																					
Barium (Ba)	mg/kg DS	160	240	@	240	394	@	62	140	@	250	399	@	110	331	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.34	0.404	-	1.0	1.22	Ind	<0.20	0.204	-	0.87	1.1	Wo	0.57	0.787	Wo	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.7	11.3	-	9.0	14.4	-	3.7	8.01	-	10	15.6	Wo	6.7	18.8	Wo	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	28	35.6	-	47	62.3	Ind	11	17.9	-	40	54.1	Ind	23	38.4	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.16	0.184	Wo	0.16	0.188	Wo	0.069	0.0894	-	0.15	0.177	Wo	0.22	0.294	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	2.0	2	Wo	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	24	34	-	22	33.6	-	12	23.7	-	26	38.9	Wo	17	41.6	Ind	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	75	88.3	Wo	170	206	Wo	26	35.8	-	190	233	Ind	85	119	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	159	Wo	360	505	Ind	59	104	-	650	917	NT > IW	170	327	Ind	20	140	200	720	720
Minerale olie																					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	250	333	Ind	200	270	Ind	43	105	-	110	183	-	100	152	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB																					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00653	-	0.0061	0.00824	-	0.0049	0.012	-	0.020	0.0328	Wo	0.0088	0.0133	-	0.0049	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	17	16.6	Ind	24	24.4	Ind	1.0	1.03	-	3.1	3.16	Wo	4.5	4.51	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300170638	1, 01: 200-250, 01: 250-300, 11: 100- 03-07-2023 120		Klasse industrie
M2M-202300170639	2, 02: 350-400, 04: 230-280, 11: 120- 03-07-2023 170, 11: 170-220		Klasse industrie
M2M-202300170640	3, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 03: 0- 03-07-2023 50		Altijd toepasbaar
M2M-202300170641	4, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0- 03-07-2023 50		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M2M-202300170642	5, 23: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 20: 0- 03-07-2023 50		Klasse industrie

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	2, 02: 350-400, 04: 230-280, 11: 120-170, 11: 170-220								3, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 03: 0-50				4, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0-50				5, 23: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 20: 0-50				RG	>AW	T	I							
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel											
Bodemtype correctie																																
Fractie < 2 µm		14.7				12.9				7.7				13.4				4.3														
Organische stof volgens gloeiverlies methode		7.5				7.4				4.1				6.0				6.6														
Metalen																																
Barium (Ba)	mg/kg DS	160	240		@	240	394		@	62	140		@	250	399		@	110	331		@	20	190	555	920							
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.34	0.404	-		1.0	1.22	0.05	> AW	<0.20	0.204	-		0.87	1.1	0.04	> AW	0.57	0.787	0.02	> AW	0.2	0.6	6.8	13							
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.7	11.3	-		9.0	14.4	-		3.7	8.01	-		10	15.6		> AW	6.7	18.8	0.02	> AW	3	15	102	190							
Koper (Cu)	mg/kg DS	28	35.6	-		47	62.3	0.15	> AW	11	17.9	-		40	54.1	0.09	> AW	23	38.4		-	5	40	115	190							
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.16	0.184		> AW	0.16	0.188		> AW	0.069	0.0894	-		0.15	0.177		> AW	0.22	0.294		> AW	0.05	0.15	18.1	36							
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		2.0	2		> AW	<1.5	1.05	-		<1.5	1.05	-		<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190							
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	24	34	-		22	33.6	-		12	23.7	-		26	38.9	0.06	> AW	17	41.6	0.10	> AW	4	35	67.5	100							
Lood (Pb)	mg/kg DS	75	88.3	0.08	> AW	170	206	0.32	> AW	26	35.8	-		190	233	0.38	> AW	85	119	0.14	> AW	10	50	290	530							
Zink (Zn)	mg/kg DS	120	159	0.03	> AW	360	505	0.63	> T	59	104	-		650	917	1.34	> IW	170	327	0.32	> AW	20	140	430	720							
Minerale olie																																
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	250	333	0.03	> AW	200	270	0.02	> AW	43	105	-		110	183		-	100	152		-	35	190	2600	5000							
Polychloorbifenylen, PCB																																
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00653	-		0.0061	0.00824	-		0.0049	0.012	-		0.020	0.0328	0.01	> AW	0.0088	0.0133		-	0.007	0.02	0.51	1							
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																																
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	17	16.6	0.39	> AW	24	24.4	0.59	> T	1.0	1.03	-		3.1	3.16	0.04	> AW	4.5	4.51	0.08	> AW	0.35	1.5	20.8	40							

Eurofins Nr.	Monsterschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300170638	1, 01: 200-250, 01: 250-300, 11: 100-03-07-2023 120		Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300170639	2, 02: 350-400, 04: 230-280, 11: 120-03-07-2023 170, 11: 170-220		Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300170640	3, 17: 0-50, 19: 0-50, 22: 0-50, 03: 0- 03-07-2023 50		Voldoet aan Achtergrondwaarde
M2M-202300170641	4, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 18: 0- 03-07-2023 50		Overschrijding Interventiewaarde
M2M-202300170642	5, 23: 0-50, 10: 0-50, 13: 0-50, 20: 0- 03-07-2023 50		Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde
> T	> Tussenwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	1, 02: 350-400			2, 04: 230-280			3, 11: 120-170			4, 11: 170-220		
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel
Bodemtype correctie													
Fractie < 2 µm		18.7			15.0			4.5			4.4		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		27.3			7.8			5.4			7.3		
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg DS	220	276	@	300	443	@	320	945	@	61	182	@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.27	-	0.49	0.575	-	0.42	0.605	Wo	1.1	1.48	Ind
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	14.9	-	7.2	10.5	-	34	93.9	Ind	6.3	17.5	Wo
Koper (Cu)	mg/kg DS	36	30.4	-	35	43.9	Wo	330	567	NT > IW	17	27.8	-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.17	0.166	Wo	0.11	0.126	-	0.11	0.148	-	0.13	0.173	Wo
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	5.1	5.1	Wo	8.9	8.9	Wo	6.6	6.6	Wo	<1.5	1.05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	42	51.2	Ind	21	29.4	-	53	128	NT > IW	12	29.2	-
Lood (Pb)	mg/kg DS	71	62.9	Wo	1100	1280	NT > IW	460	653	NT > IW	200	276	Ind
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	143	Wo	130	171	Wo	180	352	Ind	420	793	NT > IW
Minerale olie													
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	230	84.2	-	130	167	-	330	611	NT	140	192	Ind
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0058	0.00212	-	0.0049	0.00628	-	0.0049	0.00907	-	0.0049	0.00671	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	14	5.09	Wo	11	11	Ind	37	36.6	Ind	24	23.7	Ind

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300175066	1, 02: 350-400	03-07-2023	Klasse industrie
M2M-202300175067	2, 04: 230-280	03-07-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M2M-202300175068	3, 11: 120-170	03-07-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M2M-202300175069	4, 11: 170-220	03-07-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M2M-202300175070	5, 14: 0-50	03-07-2023	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M2M-202300175071	6, 15: 0-50	03-07-2023	Klasse industrie
M2M-202300175072	7, 16: 0-50	03-07-2023	Klasse industrie
M2M-202300175073	8, 18: 0-50	03-07-2023	Klasse industrie

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Ind	Oordeel Industrie
Wo	Oordeel Wonen
NT > IW	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
NT	Niet toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

5, 14: 0-50			6, 15: 0-50			7, 16: 0-50			8, 18: 0-50			RG Eis	AW	WO	IND	IW
G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
13.4		#	13.4		#	13.4		#	13.4		#					
6		#	6		#	6		#	6		#					
												20				920
												0.2	0.6	1.2	4.3	13
												3	15	35	190	190
												5	40	54	190	190
												0.05	0.15	0.83	4.8	36
												1.5	1.5	88	190	190
												4	35		100	100
												10	50	210	530	530
1200	1690	NT > IW	350	494	Ind	200	282	Ind	420	593	Ind	20	140	200	720	720
												35	190	190	500	5000
												0.0049	0.02	0.04	0.5	1
												0.5	1.5	6.8	40	40

Analyse	Eenheid	1, 02: 350-400				2, 04: 230-280				3, 11: 120-170				4, 11: 170-220			
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel
Bodemtype correctie																	
Fractie < 2 µm		18.7				15.0				4.5				4.4			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		27.3				7.8				5.4				7.3			
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg DS	220	276		@	300	443		@	320	945		@	61	182		@
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.38	0.27		-	0.49	0.575		-	0.42	0.605		> AW	1.1	1.48	0.07	> AW
Kobalt (Co)	mg/kg DS	12	14.9		-	7.2	10.5		-	34	93.9	0.45	> AW	6.3	17.5	0.01	> AW
Koper (Cu)	mg/kg DS	36	30.4		-	35	43.9	0.03	> AW	330	567	3.52	> IW	17	27.8		-
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.17	0.166		> AW	0.11	0.126		-	0.11	0.148		-	0.13	0.173		> AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	5.1	5.1	0.02	> AW	8.9	8.9	0.04	> AW	6.6	6.6	0.03	> AW	<1.5	1.05		-
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	42	51.2	0.25	> AW	21	29.4		-	53	128	1.43	> IW	12	29.2		-
Lood (Pb)	mg/kg DS	71	62.9	0.03	> AW	1100	1280	2.57	> IW	460	653	1.26	> IW	200	276	0.47	> AW
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	143		> AW	130	171	0.05	> AW	180	352	0.37	> AW	420	793	1.13	> IW
Minerale olie																	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	230	84.2		-	130	167		-	330	611	0.09	> AW	140	192		> AW
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0058	0.00212		-	0.0049	0.00628		-	0.0049	0.00907		-	0.0049	0.00671		-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	14	5.09	0.09	> AW	11	11	0.25	> AW	37	36.6	0.91	> T	24	23.7	0.58	> T

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300175066	1, 02: 350-400	03-07-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300175067	2, 04: 230-280	03-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde
M2M-202300175068	3, 11: 120-170	03-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde
M2M-202300175069	4, 11: 170-220	03-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde
M2M-202300175070	5, 14: 0-50	03-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde
M2M-202300175071	6, 15: 0-50	03-07-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300175072	7, 16: 0-50	03-07-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde
M2M-202300175073	8, 18: 0-50	03-07-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> T	> Tussenwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

5, 14: 0-50				6, 15: 0-50				7, 16: 0-50				8, 18: 0-50				RG	>AW	T	I
G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
13.4			#	13.4			#	13.4			#	13.4			#				
6			#	6			#	6			#	6			#				
																20	190	555	920
																0.2	0.6	6.8	13
																3	15	102	190
																5	40	115	190
																0.05	0.15	18.1	36
																1.5	1.5	95.8	190
																4	35	67.5	100
																10	50	290	530
1200	1690	2.68	> IW	350	494	0.61	> T	200	282	0.25	> AW	420	593	0.78	> T	20	140	430	720
																35	190	2600	5000
																0.007	0.02	0.51	1
																0.35	1.5	20.8	40

Uw Project	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf (20230430)
Certificaat	2023101560
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	13 July 2023 06:43
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	1, 01-1: 220-320				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	160	160	0.19	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	5.2	5.2		> SW	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	20	20	0.08	> SW	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	2.7	2.7		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	1000	1000	1.27	> IW	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300173567	1, 01-1: 220-320	10-07-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda	
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
> IW	> Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Bijlage F

Omgevingsrapportage



20220430

Omgevingsrapportage



Bodem

■ Locaties

Ondergrond

— Kadastraal perceel

■ topografie

□ Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Abbekesdoel 70
Abbekesdoel 0
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: Abbekesdoel 70

Locatie

Adres	Abbekesdoel 70 Bleskensgraaf Ca
Locatiecode	AA069300013
Locatiennaam	Abbekesdoel 70
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069309605

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-09-1996	BOOT	Abbekesdoel 70	comon services b.v.			
15-12-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Abbekesdoel 70	adico Milieutechniek			Eindsituatie onderzoek bij ond dieseltank. De HBO tank is volgens KIWA gesaneerd

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	1992	2009	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja
transportbedrijf	1970	1981	Nee	Nee	Onbekend	Nee	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: Abbekesdoel 0

Locatie

Adres	Abbekesdoel Bleskensgraaf Ca
Locatiecode	AA069301029
Locatiennaam	Abbekesdoel 0
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301029

Status

Vervolg WBB	registratie restverontreiniging	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-05-2012	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Abbekesdoel 0		2013005043		
18-02-2013	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Abbekesdoel 0	ATKB	2013005043		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag met kolengruis en/of sintels	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	4100	2516			Geen contour aanwezig van verontreiniging in de documenten, voor contour verontreiniging is locatiecontour gebruikt. Gaat om verontreiniging onder wegdek van circa 3500m lengte.

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
11-08-2011	BUS-melding correct aangeleverd	2011017319 / CHK	Definitief
05-06-2012	BUS-melding correct aangeleverd	2012012939 / CHK	Definitief
29-03-2013	beschikking BUS saneringsevaluatie	2013007875 / CHK	Definitief

Sanering

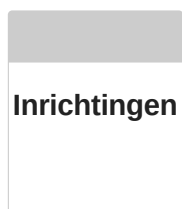
Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)	Registratie			29-03-2013

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
25-09-2012	Aanbrengen verharding/isolatie	Stabiël, gr.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
25-09-2012	999		Grond	I	





Rapport 6142

ABBEKESDOEL 70 **TE** BLESKENS GRAAF

I.S.J. Beckers, G. Nieuwlaat & P. Valentijn

Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden

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

I.S.J. Beckers, G. Nieuwlaat & P. Valentijn





Colofon

ADC Rapport 6142

Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf, gemeente Molenlanden

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

Auteurs: I.S.J. Beckers, G. Nieuwlaat & P. Valentijn

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 16 oktober 2023

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

Status rapportage: concept

versie 2.0

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:

B. Jansen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Nijverheidsweg-Noord 114

3812 PN 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 Methode	11
2.3 Resultaten	11
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	28
3 Inventariserend Veldonderzoek	30
3.1 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling	30
3.2 Methode	30
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	32
3.4 Conclusies	33
4 Aanbeveling	35
Literatuur	36
Geraadpleegde websites	37
Lijst van afbeeldingen en tabellen	38
Bijlagen	39



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juli 2023 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf (afb. 1 en afb. 2).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan in het kader van de bouw van een twee-onder-één-kap-woning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. In (het noorden van) het plangebied zijn twee rivierensystemen actief geweest; het anastomoserende complex van de Vuilendamse stroomgordel en de Alblas. De rivierafzettingen van de Vuilendamse stroomgordel worden op basis van een ten oosten van de Vlietweg uitgevoerd booronderzoek en een in het zuiden van het plangebied gezette geologische boring op 5 m onder het maaiveld of dieper verwacht. Op dit niveau kunnen archeologische waarden uit het Vroeg- of Midden-Neolithicum verwacht worden. In het rivierengebied werden toen tijdelijke jachtkampen ingericht, waar men steeds meer koos voor een sedentaire en dus blijvende levensstijl. Een archeologisch niveau kan zich dus manifesteren als een vondstspreading van vuursteenartefacten en houtskool of een archeologische laag; een humeuze ontcalciteerde laag met daarin kleine vuursteenartefacten of houtskoolfragmenten. Na de verlegging van de Vuilendamse stroomgordel heeft het plangebied langdurig deel uitgemaakt van een ontoegankelijk veengebied.

Dit veranderde met de vorming van de Alblas in ongeveer 350 na Christus. In het noorden van het plangebied werd een oeverwal van de Alblas gevormd. Deze oeverwal zou in de Laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen bewoonbaar geweest kunnen zijn. Een archeologische vindplaats bestaat uit de resten van een agrarische nederzetting en zal zich manifesteren als een archeologische laag.

In het begin van de Late Middeleeuwen werd het veengebied van de Alblasserwaard systematisch ontgonnen en de oevers van de Alblas hebben daarbij als ontginningsbasis gediend. In het noorden van het plangebied is waarschijnlijk een huisterp opgeworpen. De kans is aanwezig dat deze zone sinds de Late Middeleeuwen permanent bewoond is geweest. Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1813 en 1832 staat in het noorden van het plangebied een boerderij afgebeeld. Deze werd rond 1884 afgebroken en op dezelfde locatie werd een langgevelboerderij gerealiseerd. Het erf werd steeds uitgebreid met bijgebouwen. In de periode van 1977 tot en met 1985 werd het boerderijerf ontmanteld en werden de huidige bedrijfswoning en loods gebouwd. Uit een analyse van het AHN blijkt dat het erf, waarschijnlijk in meerdere fases, 50 tot 180 cm is opgehoogd. Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De ondergrond in het plangebied bestaat uit het Hollandveen, met daarop een pakket verstoorde klei. In boring 2 en hoogstwaarschijnlijk 4 is ook de top van het veen verstoord, wat vermoedelijk in het gehele plangebied het geval is. Er is nergens een veraarde veenlaag vastgesteld.

Het verstoorde kleipakket bestaat waarschijnlijk uit omgewerkte komklei. In de verstoorde klei zijn sporadisch puinresten aangetroffen. Er is geen niveau met bodemvorming of rijping aangetroffen. De kans dat deze klei in het verleden een bewoonbaar niveau was is daarmee laag. De kans op resten uit de Romeinse Tijd of Vroege Middeleeuwen is dan ook laag.

Boven de verstoorde klei ligt in de hogere terreindelen een ophoogpakket. Hierin zijn tot aan de basis ervan recente puinresten aangetroffen, zoals asfalt. De op het AHN zichtbare verhoging van het terrein heeft dus geen historische oorsprong. De dikte van het ophoogpakket komt ook naar voren in boring 4, waar een ramguts tot 3 m -mv nodig was om door de aanwezige puinlaag te breken.

De geplande nieuwbouw vindt plaats tussen boring 2 en boring 4, waar in beide gevallen de bodem tot meer dan 2,50 m -mv is verstoord. De kans dat intacte archeologische (bouw)resten nabij het maaiveld worden geraakt tijdens de geplande werkzaamheden is zeer laag.

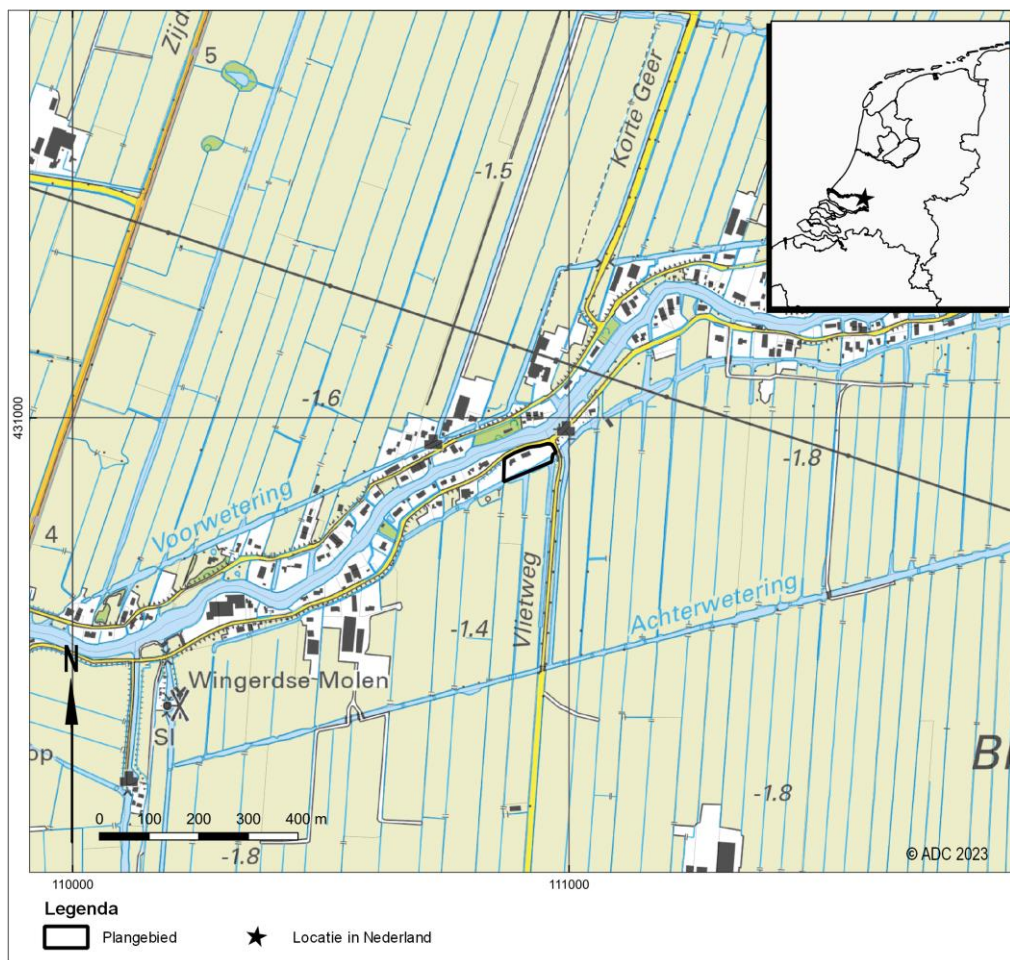


Er zijn geen afzettingen van de Vuilendam stroomgordel aangetroffen. De kans op resten uit het Neolithicum kan niet worden beoordeeld, maar indien aanwezig liggen deze buiten het bereik van de geplande werken. De verwachting hiervoor kan blijven gehandhaafd.

Nergens op het terrein zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een woonterp.

ADC ArcheoProjecten adviseert om 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. De melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden.

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).

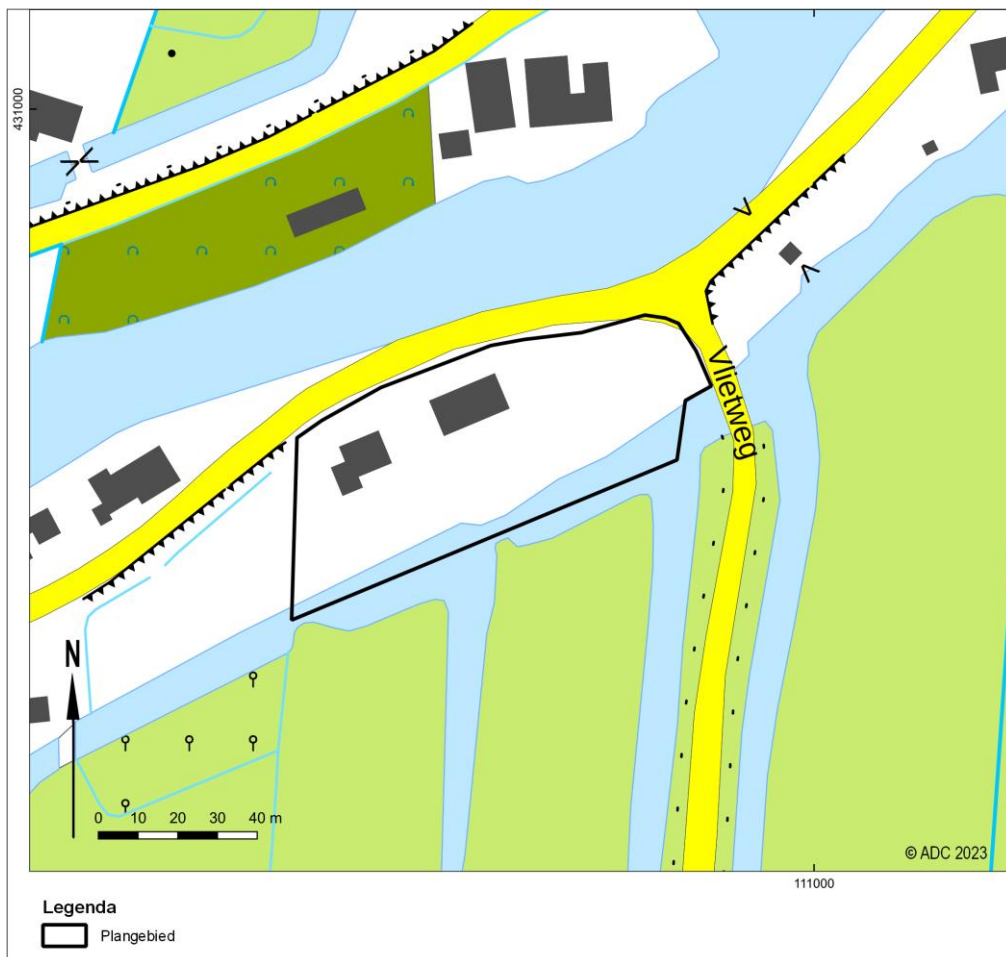


Afb. 1. Locatie van het plangebied.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juli 2023 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf (afb. 1 en afb. 2).



Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan in het kader van de bouw van een twee-onder-één-kap-woning.

De aanleiding voor het onderzoek is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan. Gemeenten dienen bij het vaststellen van bestemmingsplannen rekening te houden met de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden. Hieronder vallen zowel reeds bekende archeologisch waardevolle gebieden als gebieden waarvoor een (verhoogde) archeologische verwachting geldt. Deze waarden krijgen een archeologische (mede)bestemming, die wordt vermeld in de toelichting van een bestemmingsplan, wordt begrensd in de verbeelding (plankaart) en wordt voorzien van regels die zijn gekoppeld aan een vergunningstelsel. Vanwege de wijziging van het bestemmingsplan is voor de plannen archeologisch onderzoek nodig.

Omdat de voorgenomen plannen deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.



In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenlanden heeft enkele eisen aan het onderzoek, onder andere het verplicht raadplegen van bestaande bouwdossiers. Behalve de eisen van de gemeente Molenlanden zijn de protocollen uit de KNA 4.1 gevolgd.¹

¹ SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV contactpersoon: de heer G. Kooijman adres: Lekdijk 44 plaats: 2967 GB Langerak tel: 06-83704198 e-mail: gerben@vandenheuvelbv.eu handelend namens: de heer P. van den Berg tel: 06-30084892 e-mail: pe_ter85@hotmail.com
Fasen AMZ-cyclus:	Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	wijziging van het bestemmingsplan in het kader van woningbouw
locatie:	Abbekesdoel 70
plaats:	Bleskensgraaf
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	kadastrale gemeente Bleskensgraaf, sectie E, perceel 739
kaartblad:	38D
oppervlakte plangebied:	4485 m ²
coördinaten:	110.871 / 430.918 (NW) 110.959 / 430.948 (NO) 110.869 / 430.872 (ZW) 110.965 / 430.911 (ZO)
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenlanden de heer R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 e-mail: info@molenlanden.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	de heer E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9 7021 BT Zelhem tel.: 06-518 739 99 e-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	nog niet bekend
Archis-zaaknummer:	5448939100
ADC-projectcode:	001189
auteur:	I.S.J. Beckers, G. Nieuwlaat & P. Valentijn
Projectmedewerkers:	G. Eijgenraam
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	mei en juli 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 mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methode

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

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

2.3 Resultaten

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

Het plangebied is gelegen in het buitengebied ten westen van Bleskensgraaf in de gemeente Molenlanden. Het adres is de Abbekesdoel 70. Het bestaat uit het kadastrale perceel 739 uit sectie E van de kadastrale gemeente Bleskensgraaf. Dit perceel ligt ten zuiden van de Abbekesdoel en ten oosten van de Vlietweg. Aan de zuidzijde wordt het perceel begrensd door een wetering en aan de westzijde door het perceel van de Abbekesdoel 72.



Afb. 3. Foto vanuit de Abbekesdoel (google streetview).



Het plangebied is momenteel bebouwd met een woning in het westen en een loods in het centrale deel van het plangebied. Tussen de beide panden is een parkeerplaats aanwezig. In het oosten van het plangebied bevindt zich een opstelplaats voor materialen en goederen. Dit gedeelte is verhard met klinkers en bevat een oprit met een talud naar de loods toe. Het overige deel van het plangebied is in gebruik als tuin en bosschage.



Afb. 4. Foto vanuit de Vlietweg (google streetview).

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat, omdat het milieuhygiënisch onderzoek nog gaande is, nog geen gegevens bekend zijn. Er is voorafgaand aan het archeologisch onderzoek gepoogd een milieuonderzoek uit te voeren. Deze boringen zijn echter gestuit in ondoordringbaar puin.²

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de ontvangen gegevens blijkt de ingegraven infrastructuur voornamelijk langs de Abbekesdoel ligt. Dicht tegen de oostgrens van het plangebied loopt een datakabel. Door het zuidelijk deel van het plangebied loopt een stroomkabel. Van de Abbekesdoel naar het woonhuis lopen de te verwachten kabels en buizen voor gas, data, elektriciteit en riolering.

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

In het plangebied zal de bestaande bestemming van Bedrijf veranderd worden in Wonen. Het doel is om de loods te slopen en in plaats daarvan een twee-onder-één-kap-woning te bouwen. De bestaande bedrijfswoning zal gehandhaafd blijven. De bouwplannen zijn nog niet uitgewerkt genoeg dat een gedetailleerde bouwtekening beschikbaar is. Waarschijnlijk zal de nieuwe woning

² Blijkens emailwisseling met opdrachtgever



gefundeerd worden op funderingsbalken, rustend op heipalen en zal ter hoogte van de nieuwe funderingsbalken tot ongeveer 80 cm onder het maaiveld gegraven worden.

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



Afb. 5. Toekomstige situatie in het plangebied

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000³	Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen, kaartcode: rF2k). In de huidige terminologie ⁴ worden de Afzettingen van Tiel en Gorkum beide gerekend tot de Formatie van Echteld.
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)⁵	Noorden van het plangebied: Getij-oeverwal (kaartcode: B72) zuidwesten van het plangebied: Getij-inversierug (kaartcode: B71) zuidoosten van het plangebied: Welvingen in getijafzettingen (kaartcode: L74)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)⁶	Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen, kaartcode: kVb)

³ Kok 1982.

⁴ TNO 2023.

⁵ Maas et al. 2019.

⁶ Alterra 2014.



Bron	Informatie
Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta ⁷	Het plangebied ligt aan de zuidrand van de Vuilendamse stroomgordel (actief tussen ca. 6.200 en 5.250 voor Christus (cal.) en hoogte van het beddingzand op 7,2 tot 6,3 m –NAP) en de Alblas (actief vanaf ongeveer 350 na Christus (cal.))
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) ⁸	De noordelijke zone van het plangebied heeft een maaiveldhoogte van 0 tot 0,45 m onder het NAP, de zuidoostelijke strook een maaiveldhoogte van 1 tot 1,3 m onder het NAP en het zuidwestelijke deel (en het omringende gebied) een maaiveldhoogte van 1,8 m onder het NAP.
Bodemkundige overzichtskaart van de Alblasserwaard ⁹	Het plangebied ligt op kalkarme zware kleigrond ter dikte van 45 cm tot 70 cm op veen (code KV2). Net ten noorden loopt een smalle stroom van komgrond op een stroomrug of -bedding (code Kg)

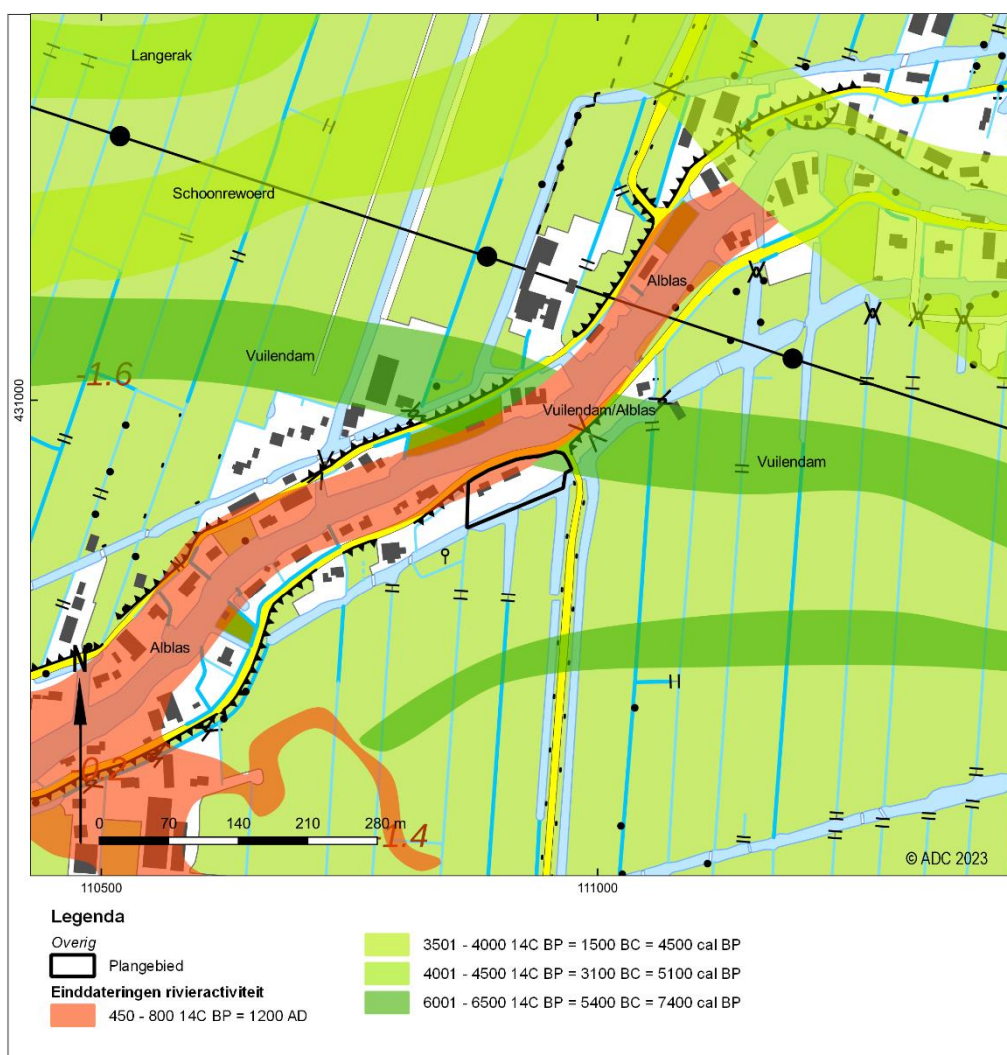
De diepe ondergrond van het onderzoeksgebied wordt gevormd door pleistocene rivierafzettingen. Deze bestaan uit vlechtende rivieren van de Formatie van Kreftenheye en rivierduinen van het Laagpakket van Delwijnen (Formatie van Boxtel). Aan het einde van de laatste ijstijd, het Laat-Glaciaal, vormden zich in het gebied van de huidige Alblasserwaard rivierduinen aan de randen van riviervlaktes. In het onderzoeksgebied ontbreken echter aanwijzingen voor de aanwezigheid van rivierduinen. Op basis van een geologische boring die in het zuiden van het plangebied is gezet wordt dit niveau op 10,8 m onder het maaiveld verwacht.¹⁰

⁷ Cohen et al. 2012.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁹ Vd Linde, 1959

¹⁰ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, boring B38D0182.



Afb. 6. Het plangebied op de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen et al. 2012)

Onder invloed van een stijgende zeespiegel na de laatste ijstijd steeg ook het grondwater in de kustzone en startte een periode van veengroei (Basisveen). In grote delen van West-Nederland kwam een dik pakket veen tot ontwikkeling. In het Holoceen (vanaf 11.700 jaar voor heden) waren verschillende meanderende en anastomoserende riviersystemen actief. Perioden van sterke rivieractiviteit werden afgewisseld door perioden van veengroei, waarbij grote veenmoerassen ontstonden. In en langs de rivierlopen werd zandig materiaal afgezet en ontstonden oeverwallen. Op grotere afstand van de rivier werden kleien en sterk organische lagen gevormd in moerassige komgebieden. Door de hogere ligging in het landschap waren de oever- en beddingafzettingen na droogvallen van de rivier in het verleden aantrekkelijk voor bewoning. De rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld en het veenpakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop.

Volgens de digitale paleomeandergordelkaart ligt het plangebied op de zuidrand van de Vuilendamse stroomgordel. De Vuilendamse stroomgordel was actief in de periode tussen ca. 6.200 en 5.250 v. Chr. (cal.) en was waarschijnlijk een anastomoserend riviersysteem. Een anastomoserend riviersysteem bestaat uit een stabiel patroon van meerdere, onderling verbonden riviergeulen, die worden gekenmerkt door een hoge sedimentatiesnelheid en een lage kronkelfactor. Deze geulen overstroomden regelmatig, waarbij in het tussengelegen gebied oeverafzettingen zijn afgezet (siltige en zandige klei). Verder van de rivier af werden komafzettingen afgezet, zwak tot matig siltige klei. In de gebieden zonder rivieractiviteit kon veen



gevormd worden. Het beddingzand van de Vuilendamse stroomgordel bevindt zich op ca. 7,2 tot 6,3 m –NAP.¹¹



Afb. 7. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)

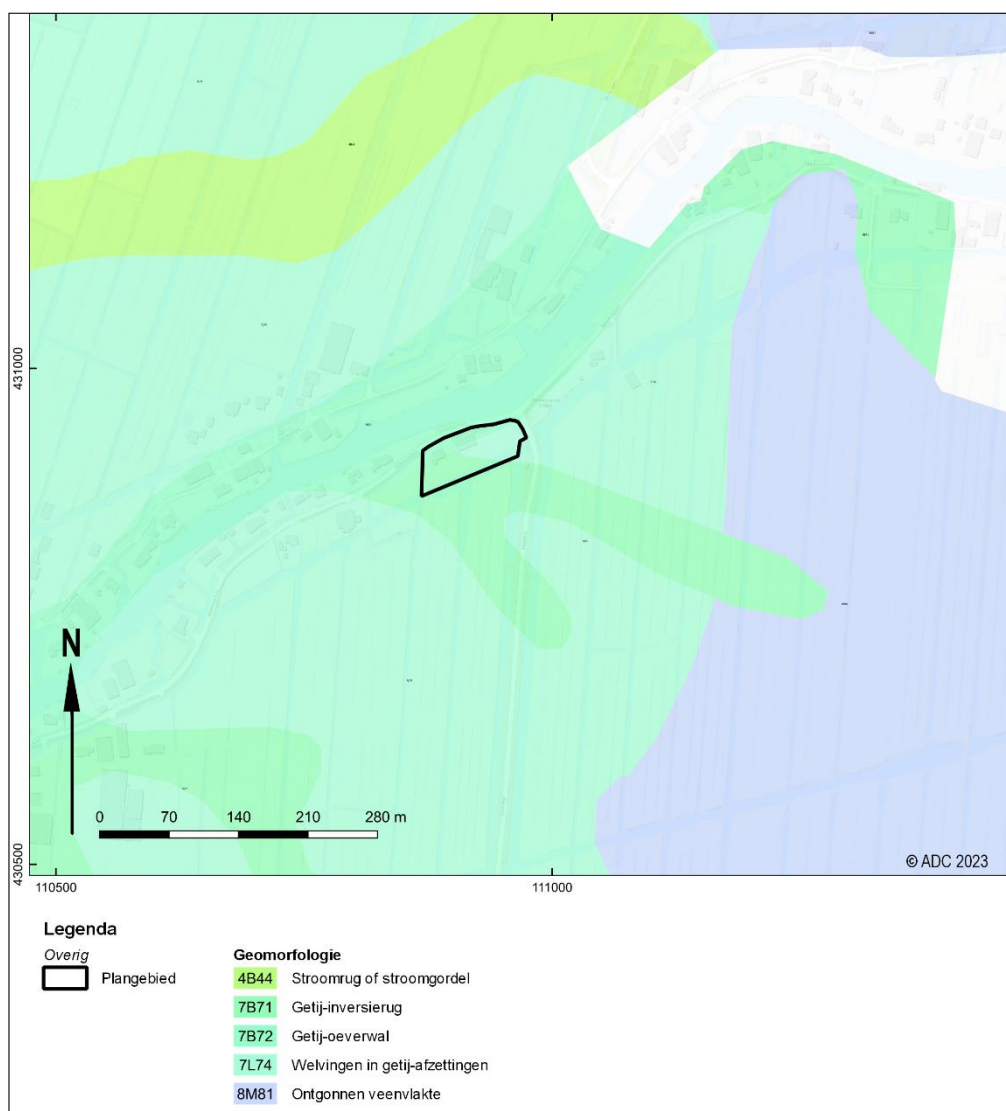
Vanaf ongeveer 3.200 v. Chr. werd de Schoonrewoerdse stroomgordel op ongeveer 330 m ten noordoosten van het plangebied actief. Deze rivier had een meanderende patroon. Een meanderend systeem bestaat uit één grote hoofdgeul die zich door verschillen in stroomsnelheid tussen de binnen- en buitenbochten zijdelings verplaatst. Langs de rivier ontstaan relatief hoge oeverwallen. Aan weerszijden van de oeverwallen werden tijdens overstromingen komafzettingen afgezet. Als gevolg van avulsies ontstonden nieuwe lopen, waarbij de oude loop langzaam dichtslibde. Door verschillen in klink tussen de oever- en beddingafzettingen en het omringende veen kwamen de voormalige rivierlopen relatief hoog in het landschap te liggen. De zogenoemde stroomruggen vormden dan ook aantrekkelijke locaties voor bewoning. Op de Schoonrewoerse stroomgordel zijn al een aantal archeologische vindplaatsen uit de periode van het Neolithicum tot en met de IJzertijd aangetroffen.¹²

¹¹ Cohen et al. 2012.

¹² Cohen et al. 2012.



Na de sedimentatie van de Schoonrewoerdse stroomgordel heersten in de Alblasserwaard zeer gunstige omstandigheden voor het ontstaan van veen en is dan ook een dik veenpakket gevormd. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop).¹³



Afb. 8. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)

In de Romeinse tijd werd de Alblas ten noorden van het plangebied actief, vanaf ca. 350 na Christus. De Alblas is een voormalige veenrivier die geleidelijk aan in stroomkracht is toegenomen en uiteindelijk een meanderende loop heeft gekregen. De Alblas is ca. 1280 na Christus afgedamd bij Alblaserdam en nadien bleef de loop ongewijzigd. Op basis van de bodemkundige kaart van Van der Linde blijkt dat het kleidek boven het veen in de jaren '50 van de 20^e eeuw ongeveer 45 cm tot 70 cm dik is. De klei zou kalkrijk tot kalkarm kunnen zijn¹⁴.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn duidelijk drie zones met een verschillende maaiveldhoogte zichtbaar.¹⁵ De noordelijke zone heeft een maaiveldhoogte die varieert van het NAP tot ongeveer 0,45 m onder het NAP. Het hoogste deel ligt net naast de Abbekesdoel, ten noorden van de loods. In het zuidoosten is een scherp begrensde zone op het AHN zichtbaar met

¹³ de Mulder et al. 2003.

¹⁴ Vd Linde, 1959, p. 5

¹⁵ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



een maaiveldhoogte van 1 tot 1,3 m onder het NAP. Het zuidwesten van het plangebied heeft net als het omringende gebied een maaiveldhoogte van 1,8 m onder het NAP. Waarschijnlijk is dit de oorspronkelijke maaiveldhoogte en is het zuidoostelijke deel van het plangebied en de noordelijke zone respectievelijk 50 tot 80 cm en 1,4 tot 1,8 m opgehoogd.

Op de digitale geomorfologische kaart van Nederland is in het zuidwesten van het plangebied een Getij-inversierug afgebeeld.¹⁶ Dit is waarschijnlijk een doorbraak van de oeverwal van de Alblas waarbij in het achterland een rug is ontstaan. Op het AHN is deze rug ook zichtbaar, maar dan meer naar het noorden dan op de geomorfologische kaart. Waarschijnlijk heeft de doorbraak dus in het noordoosten van het plangebied plaatsgevonden.

Op de digitale bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd in een zone met waardveengronden, ontstaan in bosveen of eutroof broekveen.¹⁷ De top van het bodemprofiel wordt gevormd door een venige zode, rustend op mineraalarm bosveen of eutroof broekveen (rietveen of riet-zeggeveen).¹⁸

De geologische boring die in het zuiden van het plangebied is gezet geeft een goede inschatting van de stratigrafische opbouw van het plangebied maar is niet gedetailleerd beschreven. Op het Pleistocene rivierzand bevindt zich van 10 tot 10,8 m onder het maaiveld een laag zandige klei. Mogelijk is dit de Laag van Wijchen, die aan het einde van de laatste IJstijd in het dal van de Rijn en de Maas is afgezet. Dit wordt afgedekt door een laag veen tussen 9,1 en 10 m onder het maaiveld. Waarschijnlijk is dit het Basisveen. Tussen 5,6 en 9,1 m onder het maaiveld is een dik kleipakket aanwezig. Waarschijnlijk zijn dit rivierafzettingen gerelateerd aan de Vuilendamse stroomgordel. Het wordt afgedekt door een dik veenpakket dat tot aan het maaiveld doorloopt. Tussen 1,5 en 2,5 onder het maaiveld is een kleilaag aanwezig, wellicht gerelateerd aan de Schoonrewoerdse stroomgordel.¹⁹

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom heeft het noordelijke deel van het plangebied grotendeels een middelmatige archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen Nieuwe tijd (afb. 9).²⁰ In het oosten van het plangebied is sprake van een zeer hoge archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege een veronderstelde huisterp.²¹ Op basis van het AHN zou deze echter eerder in het noorden van het plangebied verwacht kunnen worden (afb. 7). Op de verwachtingskaart is hier een historisch element gekarteerd, waarschijnlijk de boerderij die hier tot in de 20^e eeuw was gelegen (zie paragraaf 2.3.4). Ten westen van de veronderstelde huisterp ligt een ca. 25 m lange en 5 m brede strook met een gecombineerde middelhoge tot hoge verwachting. In deze situatie geldt echter de middelhoge verwachting als heersend. In de praktijk ligt deze gehele strook echter in de bestaande sloot. In deze zone worden geen ontwikkelingen gepland, noch zal een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd in de sloot. In de rest van dit onderzoek zal deze zone worden genegeerd.

¹⁶ Maas et al. 2019.

¹⁷ Alterra 2014.

¹⁸ Markus 1984.

¹⁹ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, boring B38D0182.

²⁰ Boshoven et al. 2009.

²¹ Vondstlocatie 1064225.



Afb. 9. Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom.

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staan in het onderzoeksgebied geen terreinen geregistreerd van zeer hoge archeologische waarde (afb. 10).

In het Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Archis3.1, staan binnen het onderzoeksgebied een vondstlocatie en enkele archeologische onderzoeken geregistreerd (tabel 3 en tabel 4).

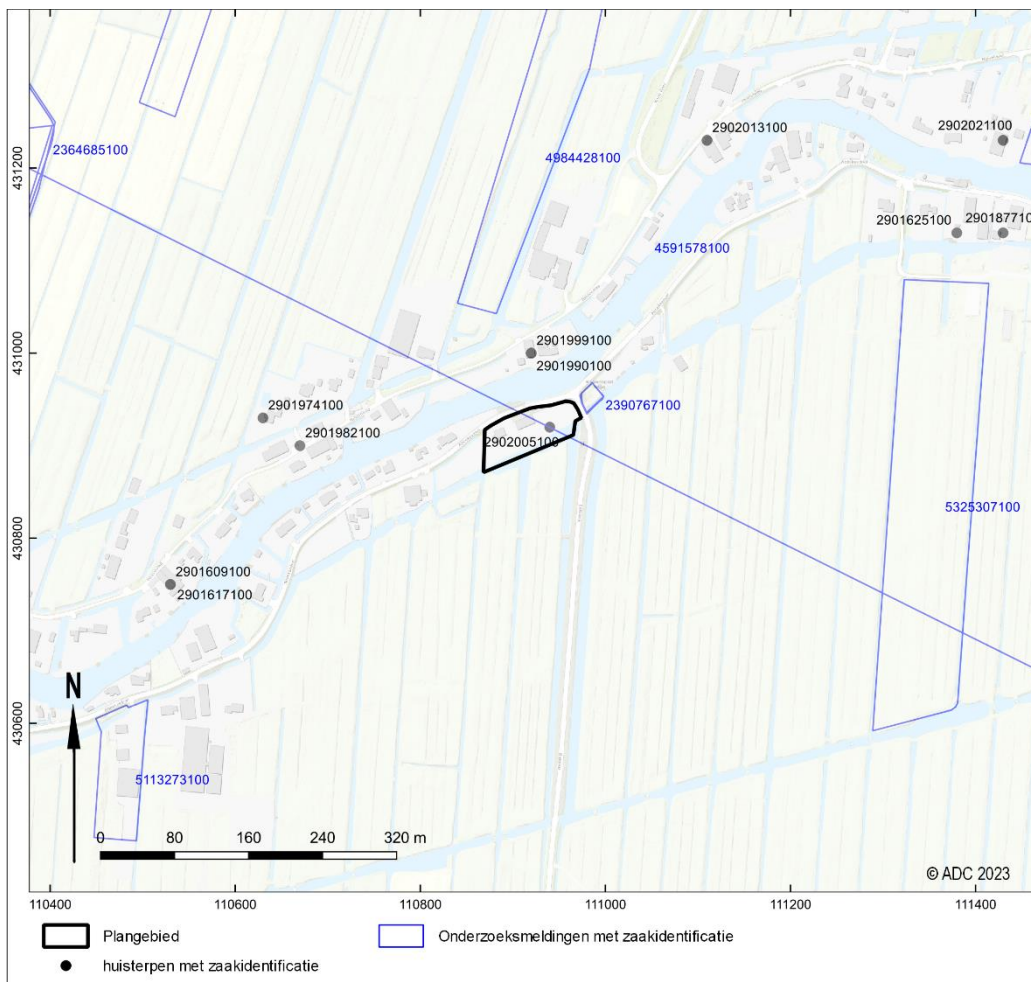
Tabel 3. Archeologische vondstlocaties in het onderzoeksgebied

Archis 3.1 zaakidentificatie	Archis3.1 vondstlocatie	Omschrijving	Datering ²²
2901609100	1064220	huisterp	LME
2901617100	1064221	huisterp	LME
2901974100	1064222	huisterp	LME

²² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Archis 3.1 zaakidentificatie	Archis3.1 vondstlocatie	Omschrijving	Datering ²²
2901982100	1064223	huisterp	LME
2901990100	1064224	huisterp	LME
2901999100	1064225	huisterp	LME
2902005100	1064226	huisterp	LME
2902013100	1064227	huisterp	LME



Afb. 10. Het plangebied op de AMK met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties uit Archis3.1 (RCE 2022).

Tabel 4. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2353352100	bureauonderzoek	Voor een terrein direct ten oosten van plangebied waar een gemaal gebouwd zou worden. Op basis van de ligging naast de Alblas en de nabijheid tot een huisterp geldt een middelmatige archeologische verwachtingswaarde voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. ²³	Booronderzoek (zie 2390767100)
2390767100	booronderzoek	In het gebied zijn geen ophogingslagen aangetroffen. Wel is een oeverwal van de Alblas	Vrijgave.

²³ Koekkelkoren & Moerman 2013.



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
		aangetoond. In de oeverafzettingen is echter geen archeologische laag aanwezig. ²⁴	
4591578100	Bureau- en booronderzoek	Ter plaatse van een hoogspanningsmast op ongeveer 400 m ten noordoosten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd. In het gebied werden archeologische waarden gerelateerd aan de Schoonrewoerdse stroomgordel verwacht, maar deze worden waarschijnlijk niet verstoord door de aanleg van een bouwweg ²⁵ De overige onderzoekslocaties die niet nabij het huidige plangebied liggen zijn genegeerd.	Vrijgave.
4984428100	Booronderzoek	Ter plaatse van een hoogspanningsmast op ongeveer 400 m ten noordoosten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd. In het gebied werden archeologische waarden gerelateerd aan de Schoonrewoerdse stroomgordel verwacht, maar deze worden waarschijnlijk niet verstoord door de aanleg van een bouwweg ²⁶ . Uit het booronderzoek bleek dat de ondergrond vrijwel geheel uit veen bestaat, in 1 boring afgedekt door een verstoord, ca. 70 cm dik kleidek met enkele puinfragmenten. 1 boring was tot 2 m -mv verstoord, en bestond uit grindige klei.	Vrijgave.
5325307100	Booronderzoek	Uit de bevindingen blijkt dat in het gebied (op 500 m ten oosten van het plangebied) stroomgordelafzettingen aanwezig zijn van de Vuilendamse en Langerakse stroomgordel maar dan met een top op 5 tot 6 m onder het maaiveld. In dit pakket zijn geen archeologisch relevante lagen aangetroffen en het zal ook niet verstoord worden.	Betreft eerste bevindingen, nog geen advies.

In 1981 is in de Alblasserwaard een uitgebreide kartering uitgevoerd naar de aanwezigheid van huisterpen uit de Late Middeleeuwen. Hierbij is in het oosten van het plangebied een huisterp aangegeven,²⁷ waarschijnlijk vanwege een flauwe verhoging bij de Abbekesdoel.

Direct ten oosten van de Vlietweg is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hierbij werden geen ophogingspakketten uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat uit een pakket Hollandveen, afgedekt door een pakket kom- en oevertklei van de Alblas, afgedekt door een laag tuinaarde. In de oeverafzettingen van de Alblas werd geen archeologische laag aangetroffen. Daarom werden in het gebied geen archeologische waarden verwacht en kon de locatie vrijgegeven worden voor de voorgenomen bouw van een gemaal.²⁸ Op basis van de Indicatieve Kaart van Militair Erfgoed (IKME) worden geen militaire erfgoedwaarden verwacht.

²⁴ Koekkelkoren & Moerman 2013.

²⁵ Fens & Teekens 2018.

²⁶ Ewolds 2021.

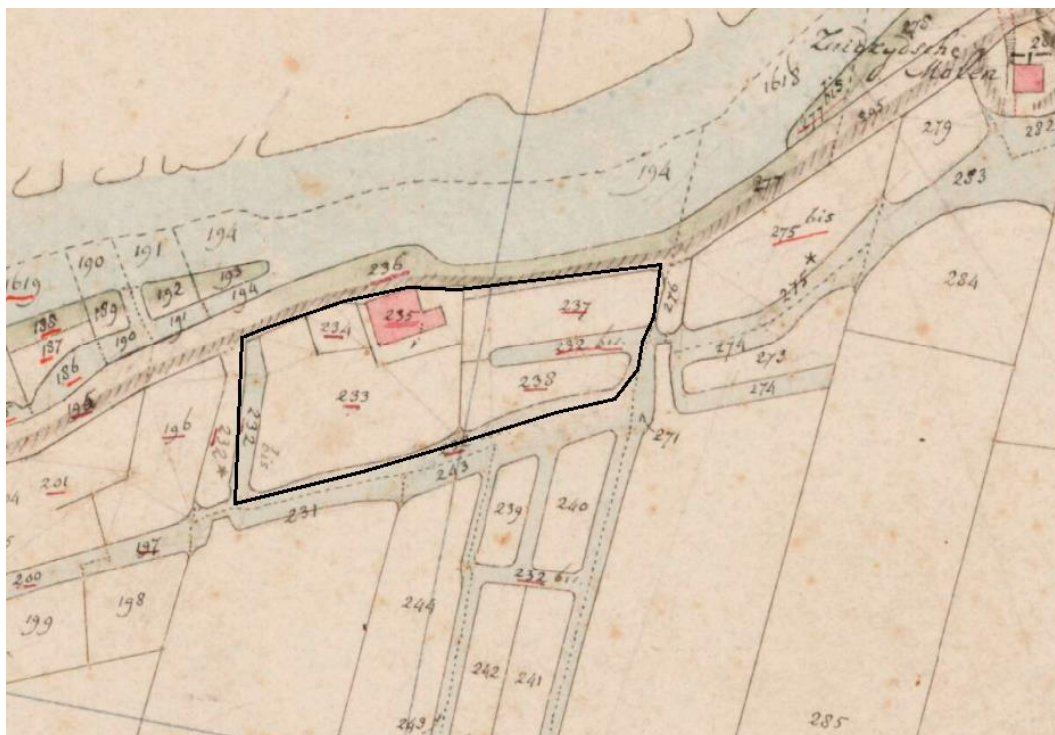
²⁷ Vondstlocatie 1064225.

²⁸ Koekkelkoren & Moerman 2013.



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

In de Late Middeleeuwen werden de veengebieden van de Alblasserwaard op grote schaal ontgonnen. De Alblas werd als ontginningsbasis gebruikt en werd in oostelijke richting verlengd tot voorbij Bleskensgraaf. De gegraven voortzetting van de Alblas wordt de Abbekesdoel of de Graafstroom genoemd. Bleskensgraaf is naar de Graafstroom vernoemd. In de Late Middeleeuwen ontstond langs het Abbekesdoel een bewoningslint. In eerste instantie was het noodzakelijk om de erven op te hogen ter bescherming tegen wateroverlast. Hierdoor zijn langs de ontginningslinten veel huisterpen gevormd. In de Nieuwe tijd verbeterde de waterhuishouding en was ophoging niet meer nodig. Wel werd er nog dankbaar gebruik gemaakt van de laatmiddeleeuwse huisterpen als bewoningslocatie.²⁹

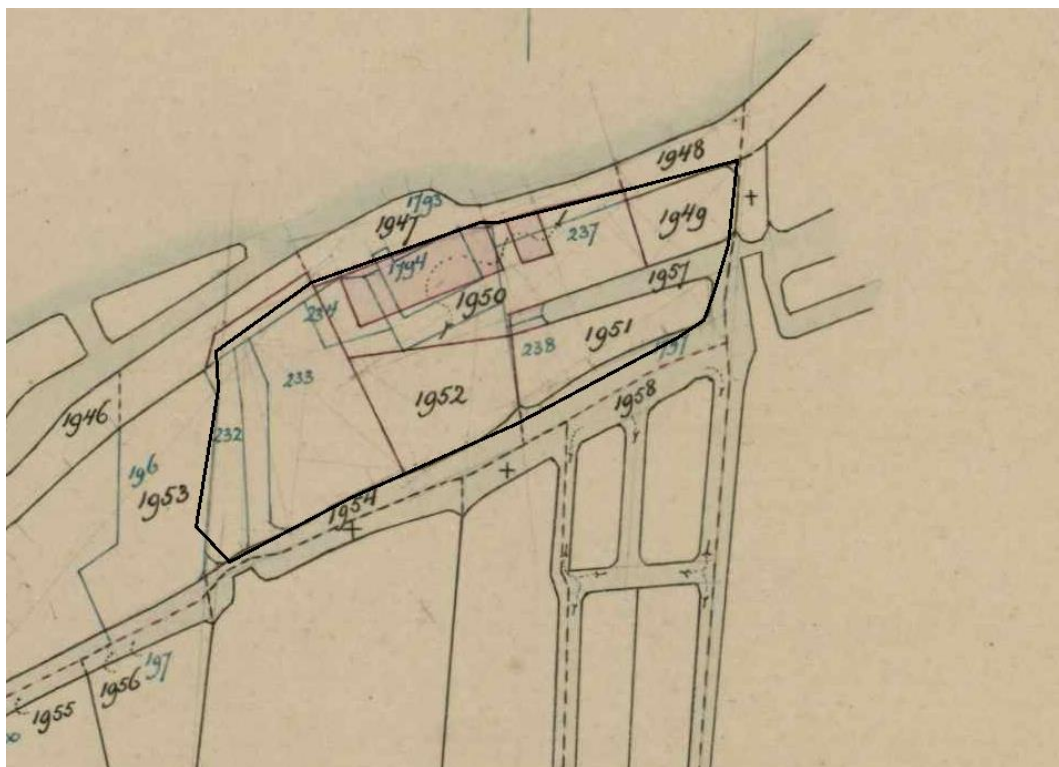


Afb. 11. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1813 en 1832.

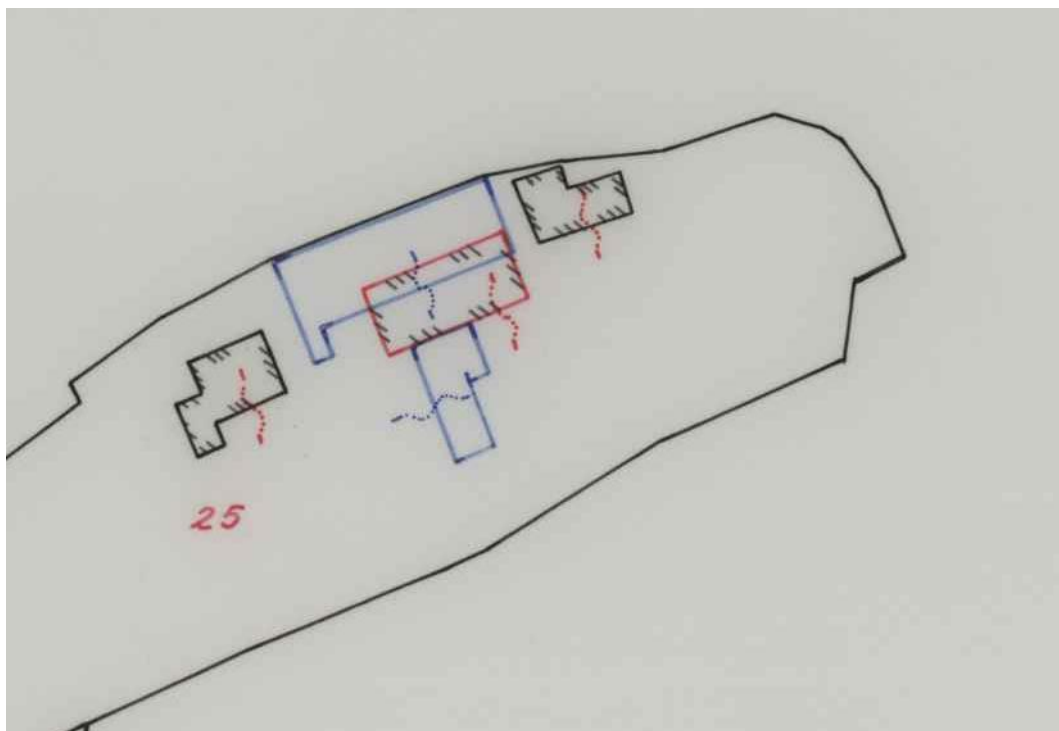
Op de kadastrale minuutkaart uit de periode 1813 tot en met 1832 is in het noorden van het plangebied een boerderij langs de Abbekesdoel afgebeeld. De boerderij werd bewoond door Pieter Drinkwaard. Ten westen van de boerderij ligt een kleine tuin, het omringende gebied was in gebruik als bouwland. Op de kadastrale hulpkaart van 1884 zien we dat de boerderij verlengd is en dat ten oosten van de boerderij een schuur is gebouwd. Op de Bonnekaarten uit de 19^e en 20^e eeuw en de topografische kaarten uit de tweede helft van de 20^e eeuw zien we dat het erf steeds meer naar het zuiden werd uitgebreid. Uiteindelijk werden in de periode tussen 1977 en 1985 de oude boerderij en schuur gesloopt en werden de bedrijfswoning en loods gebouwd. De nieuwe situatie is goed zichtbaar op de kadastrale hulpkaart van 1988. De situatie in het plangebied is daarna niet zoveel gewijzigd. De kaarten van halverwege de 19^e eeuw zijn gedetailleerd genoeg om de slootovergang van het plangebied naar de zuidelijk gelegen velden weer te geven³⁰. Deze lagen ter hoogte van het zuidwestelijk uiteinde en halverwege de zuidgrens van het plangebied. Vroeg in de jaren '80 van de 20^e eeuw is de centrale oversteek opgeheven. In 2010 is ook de oversteek in de zuidwesthoek verwijderd. Het begin van deze overgangen is met het huidige kaartmateriaal niet te bepalen.

²⁹ Groningen, van 1992.

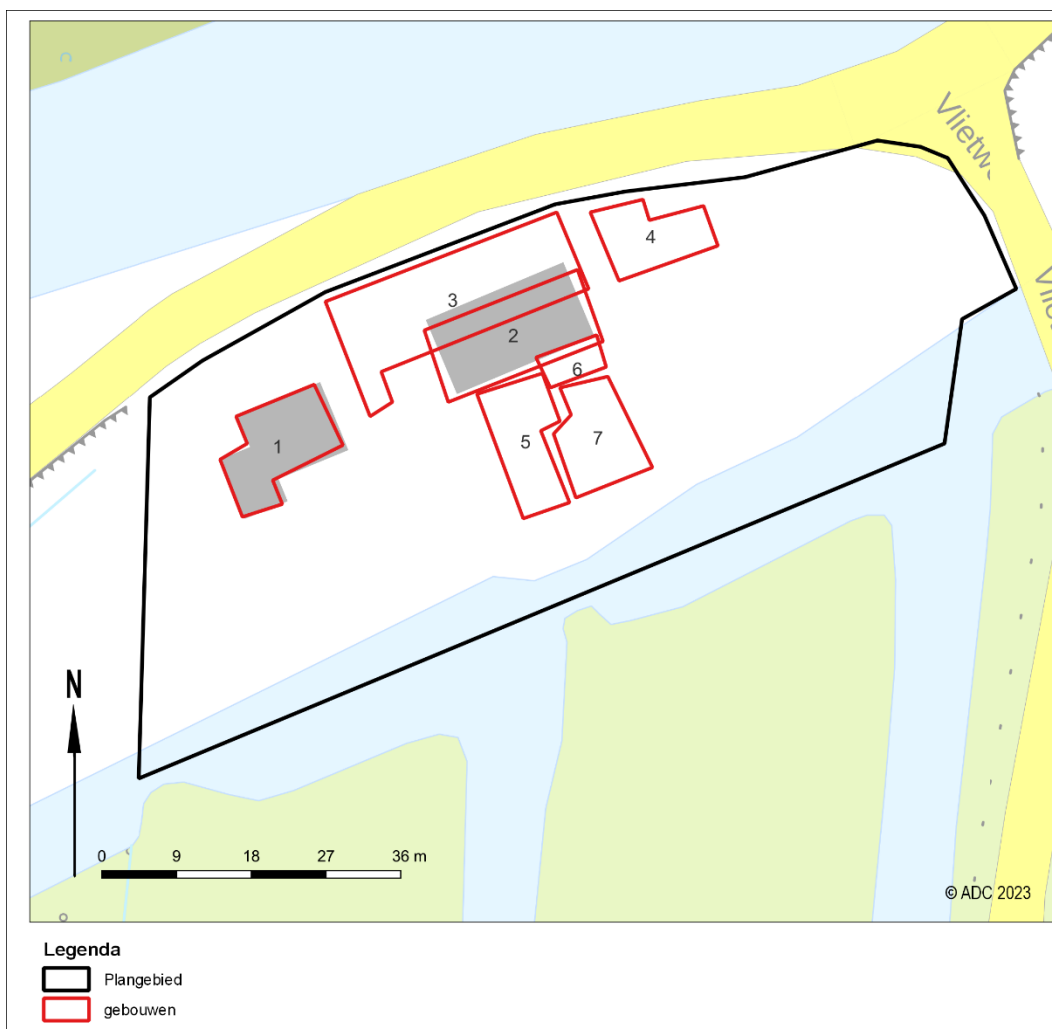
³⁰ Topotijdreis.nl



Afb. 12. Het plangebied op de kadastrale hulpkaart uit 1884.



Afb. 13. Weergave van de kadastrale hulpkaart uit 1988.



Afb. 14. Overzicht van bouwhistorische elementen in het plangebied.

De opgevraagde bouwtekeningen en het (kadastrale) kaartmateriaal geven informatie omtrent de 19^e en 20^e bouwhistorie in het plangebied (afb. 14). Het gaat om de volgende dossiers:

Bouw loods (nr. 5)	1953
Bouw landbouwschuur (nr. 7)	1974
Bouw kippenhokken (nr. 6)	1957
Bouw bedrijfswoning (nr. 1)	1979
Bouw melkschuur (buiten plangebied gelegen)	1970
Bouw kookhuis (enkel brief, geen plannen)	1926
Uitbreiden woning (enkel brief)	1912
Verbouwen woning (nr. 3)	1952
Bouw kas (enkel schets, locatie onduidelijk)	1979
Gedeeltelijk vervangen woning (enkel brief)	1918
Bouw garage (nr. 2)	1986

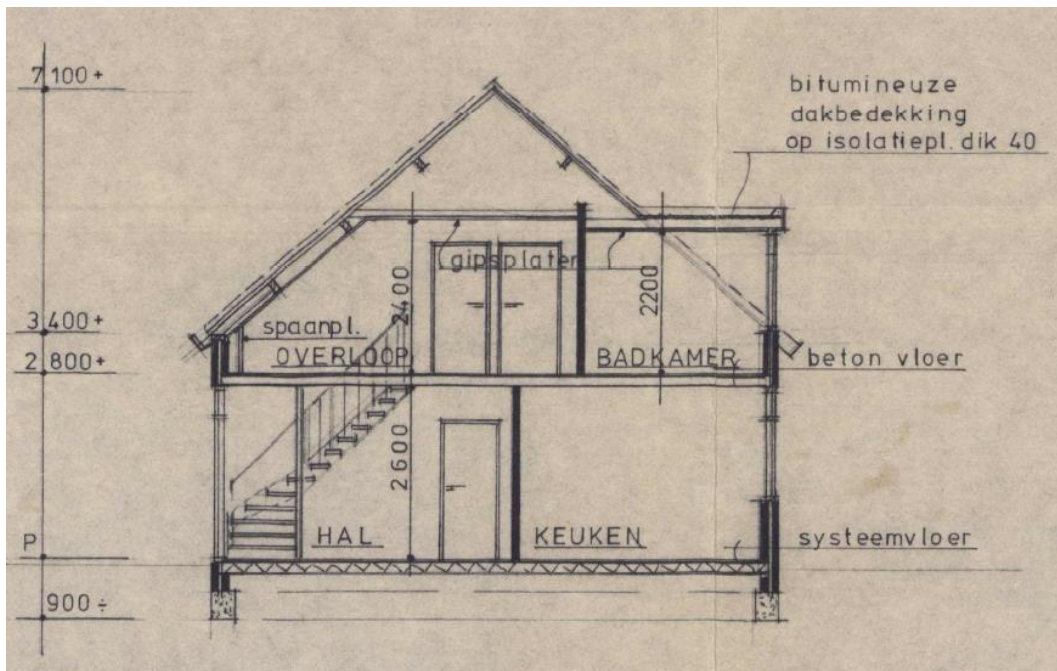
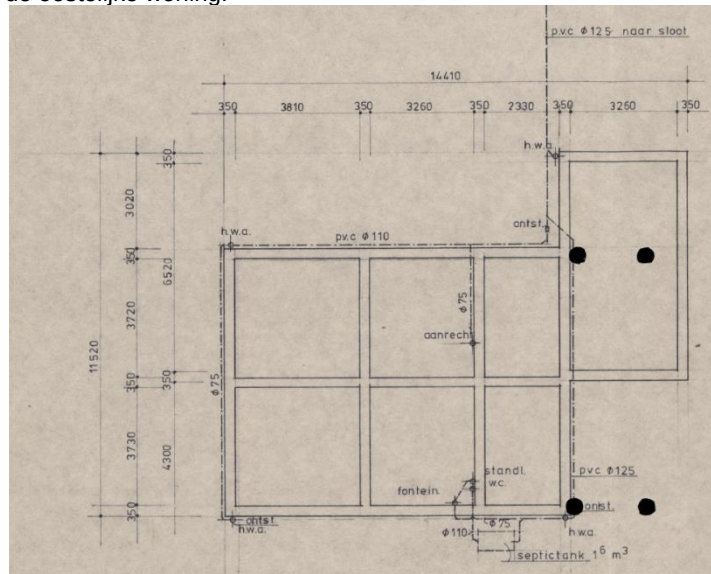
Voor de duidelijkheid wordt nu per gebouw een toelichting gegeven:

1; huidige bedrijfswoning

De bouwtekeningen van de huidige bedrijfswoning dateren uit 1977. Uit de tekeningen valt op te maken dat het pand gefundeerd is op funderingsbalken, rustend op heipalen. De aanlegdiepte van de funderingsbalken reikt tot 90 cm -mv. De woning is voorzien van een kruipruimte. Opvallend is



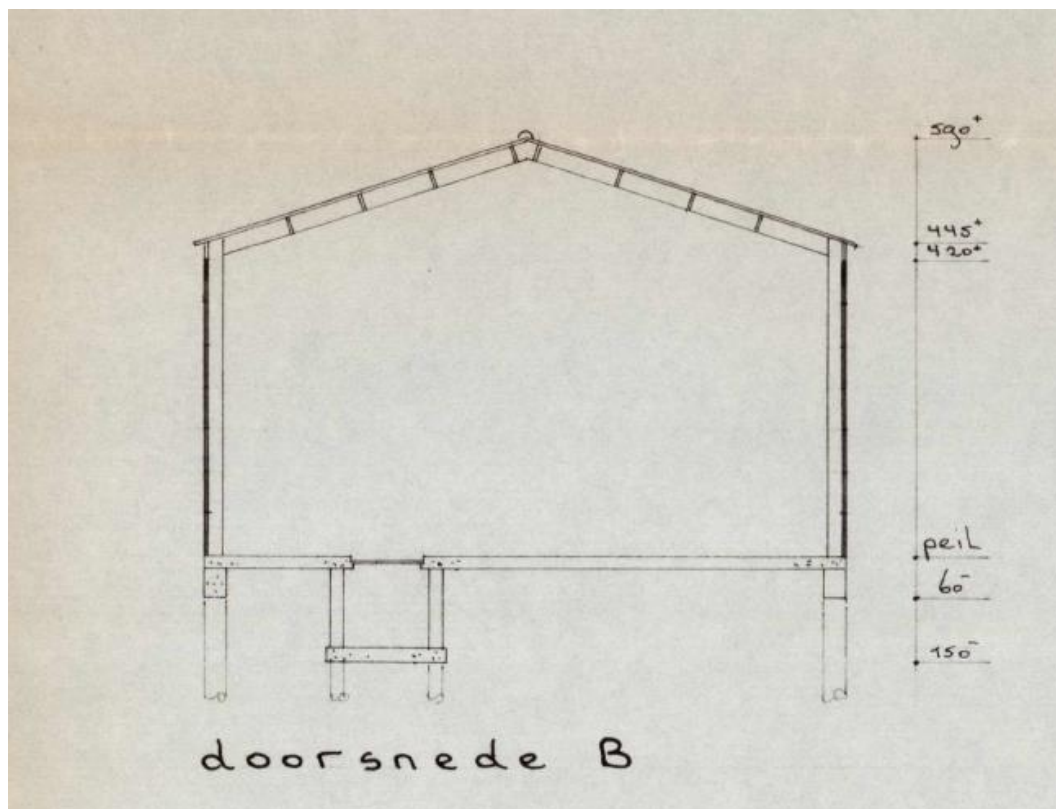
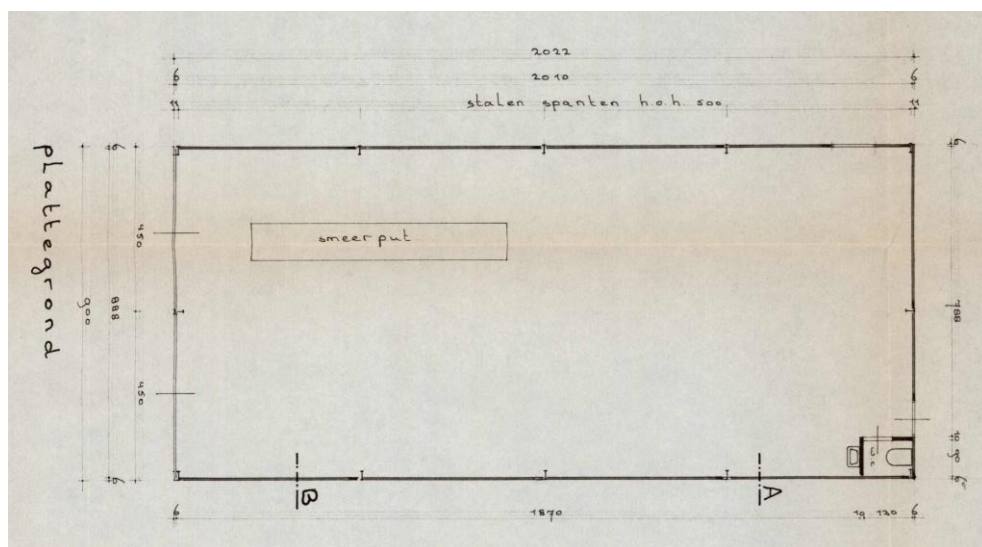
dat er oorspronkelijk twee gespiegelde woningen gepland waren, waarvan er uiteindelijk maar één is gerealiseerd, de oostelijke woning.



Afb. 15. Funderingsplan en doorsnede van de huidige bedrijfswoning

2; huidige loods

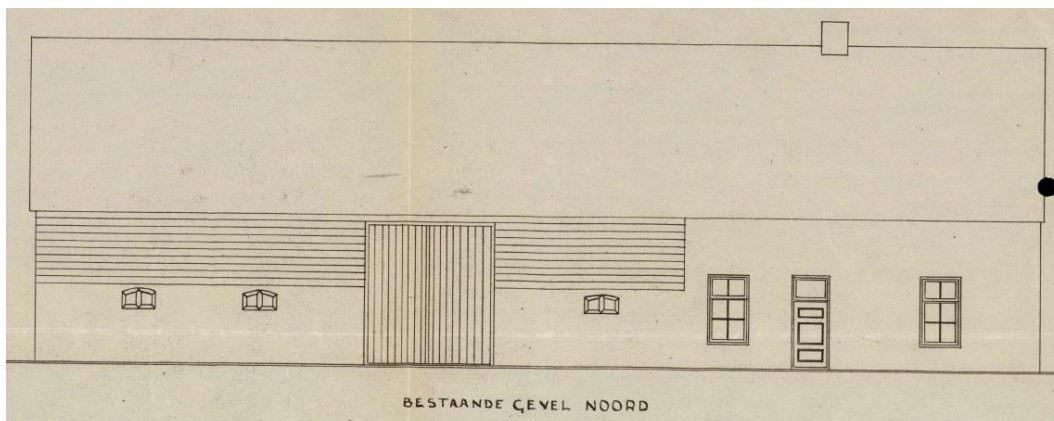
De bouwtekening van de huidige loods of garage dateert uit 1986. Om de bouw van de loods mogelijk te maken werden de panden 3 en 5 gesloopt. De loods werd oorspronkelijk gebouwd als garage (afb. 15). Het pand is gefundeerd op funderingsbalken, rustend op heipalen (afb. 15). De funderingsbalken reiken tot ongeveer 60 cm onder het maaiveld. De loods is voorzien van een betonvloer.



Afb. 16. Plan en doorsnede van de huidige loods.

3; oude boerderij

Langs de Abbekesdoel heeft oorspronkelijk een oude langgevelboerderij gestaan. Op de kadastrale hulpkaart van 1884 staat het pand aangegeven met in blauw de boerderij die op de kadastrale minuutkaart is afgebeeld. In het kadaster zijn de blauwe elementen oude elementen. Waarschijnlijk is het pand dus rond 1884 gebouwd en is daarbij de boerderij van de kadastrale minuutkaart gesloopt. Er zijn geen bouwtekeningen van gebouw 3 gemaakt, maar op een verbouwingstekening uit 1952 staat de voorgevel afgebeeld (afb. 16). Het oostelijke deel van het pand was in gebruik als stal en het westelijke deel als woning. De boerderij werd rond 1986 gesloopt.



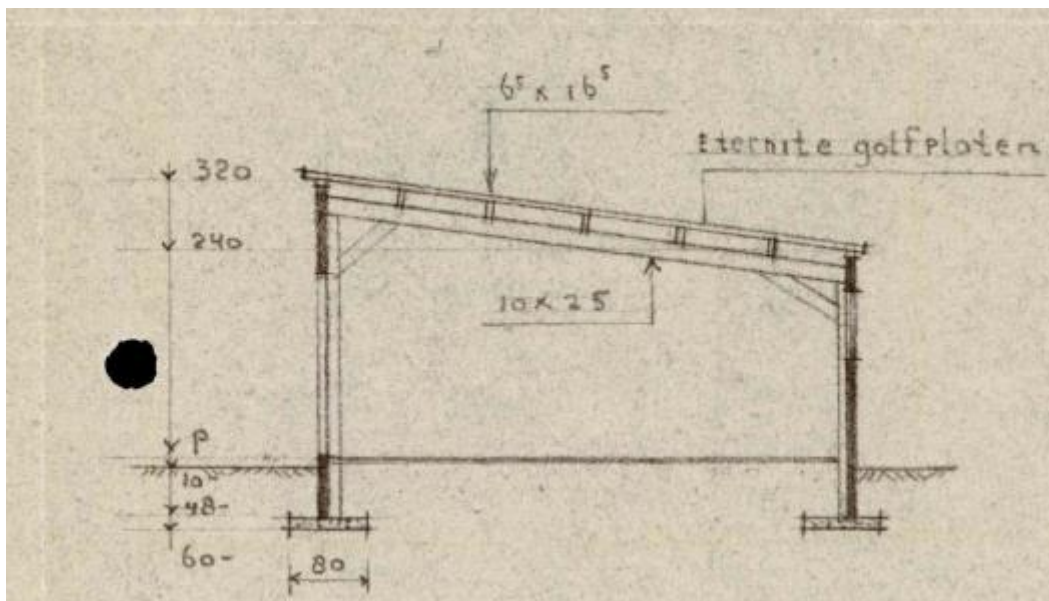
Afb. 17. Vooraanzicht van de oude boerderij.

4; oude schuur

Van dit pand zijn geen bouwtekeningen aanwezig. Het pand moet ongeveer gelijktijdig met de oude boerderij zijn gebouwd, rond 1884, en later naar het oosten zijn uitgebreid (zie afb. 12 & 13). In 1986 is deze schuur gesloopt.

5; boerenloods

In 1953 werd een bouwtekening gemaakt voor een noord-zuid-georiënteerde wagenloods en stal in het zuiden van het erf. Deze loods was gefundeerd op funderingsbalken (afb. 18). Deze reikten tot ongeveer 60 cm onder het maaiveld. De loods was nog aanwezig in de periode dat de huidige loods gebouwd werd en zal dus rond 1986 gesloopt zijn.



Afb. 18. Dwarsdoorsnede van de boerenloods.

6; kippenhokken

In het midden van het erf werden in 1957 twee houten kippenhokken gebouwd. Deze zullen niet zwaar gefundeerd zijn geweest; op de bouwtekening zijn overigens ook geen funderingsgegevens afgebeeld. Op een overzichtstekening van 1974 zijn ze nog aanwezig maar op een bouwtekening van 1986 niet meer.

7: landbouwschuur

In het archief is nog een bouwtekening aanwezig van een landbouwschuur in het zuiden van het erf, naast de kippenhokken en de boerenloods. Dit pand zou gefundeerd zijn op 15 betonpoeren



van 1 bij 1 m. Het pand verschijnt echter op geen enkele latere kaart, dus het is mogelijk dat de schuur nooit gerealiseerd is. Navraag bij de opdrachtgever heeft hier geen uitsluitsel over gegeven.

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 diepst niveau waarop archeologische resten aangetroffen zouden kunnen worden bestaat uit het pleistocene rivierzand op ca. 10 m -mv. Op oevers van het anastomoserend riviersysteem dat toen in het dal van de huidige Maas en Rijn lag. Ook zouden theoretisch archeologische resten aanwezig kunnen zijn in een veraarde top van het Basisveen, wat de pleistocene rivierafzettingen afdekt. Er zijn echter geen resten uit deze periode aangetroffen in de gemeente Molenlanden. De verwachting voor archeologische resten op of in de pleistocene rivierafzettingen of het Basisveen is onbekend.

In (het noorden van) het plangebied zijn twee rivierensystemen actief geweest; het anastomoserende complex van de Vuilendamse stroomgordel en de Alblas. De rivierafzettingen van de Vuilendamse stroomgordel worden op basis van een ten oosten van de Vlietweg uitgevoerd booronderzoek en een in het zuiden van het plangebied gezette geologische boring op 5 m onder het maaiveld of dieper verwacht. Op dit niveau kunnen archeologische waarden uit het Vroeg- of Midden-Neolithicum verwacht worden. In het rivierengebied werden toen tijdelijke jachtkampen ingericht, waar men steeds meer koos voor een sedentaire en dus blijvende levensstijl. Een archeologisch niveau kan zich dus manifesteren als een vondstspreading van vuursteenartefacten en houtskool of een archeologische laag; een humeuze ontkalkte laag met daarin kleine vuursteenartefacten of houtskoolfragmenten. Na de verlegging van de Vuilendamse stroomgordel heeft het plangebied langdurig deel uitgemaakt van een ontoegankelijk veengebied. Door de natte omstandigheden was het plangebied niet geschikt voor bewoning.

Dit veranderde met de vorming van de Alblas in ongeveer 350 na Christus. In het noorden van het plangebied werd een oeverwal van de Alblas gevormd. Deze oeverwal zou in de Laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen bewoonbaar geweest kunnen zijn. Een archeologische vindplaats bestaat uit de resten van een agrarische nederzetting en zal zich manifesteren als een archeologische laag.

In het begin van de Late Middeleeuwen werd het veengebied van de Alblasserwaard systematisch ontgonnen en de oevers van de Alblas hebben daarbij als ontginningsbasis gediend. In het noorden van het plangebied is waarschijnlijk een huisterp opgeworpen. De kans is aanwezig dat deze zone sinds de Late Middeleeuwen permanent bewoond is geweest. Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1813 en 1832 staat in het noorden van het plangebied een boerderij afgebeeld. Deze werd rond 1884 afgebroken en op dezelfde locatie werd een langgevelboerderij gerealiseerd. Het erf werd steeds uitgebreid met bijgebouwen. In de periode van 1977 tot en met 1985 werd het boerderijerf ontmanteld en werden de huidige bedrijfswoning en loods gebouwd. Uit een analyse van het AHN blijkt dat het erf, waarschijnlijk in meerdere fases, 50 tot 180 cm is opgehoogd.



Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Tabel 5. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied

Karakteristiek	Omschrijving
datering:	Neolithicum, Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd
complextypen:	(sedentair) jachtkamp, agrarische nederzetting, boerenerf
omvang:	Een jachtkamp heeft een omvang van ca. 100 m ² , een boerenerf een omvang van ca. 1000 m ²
landschappelijke en/of geologische context:	Neolithicum: op de oeverafzettingen van de Vuilendamse stroomgordel Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen: In de top van de oeverwal van de Alblas Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd; direct onder de verwachte recente ophoging
diepteligging:	Neolithicum: 5 m onder het maaiveld of dieper Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen: ongeveer 2 m onder het maaiveld Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd: onder de 50 tot 140 cm dikke recente ophogingslaag
locatie:	In het hele plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn, maar in het noorden van het plangebied geldt een hoge verwachting
soort vindplaats:	Vindplaats met zowel grondsporen en/of een vondststrooiing en/of een archeologische laag
uiterlijke kenmerken:	Neolithicum: vondststrooiing van vuursteenartefacten en houtskool, mogelijke archeologische laag Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen: archeologische laag Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd: opgebrachte laag met aardewerkfragmenten en resten bouw materiaal
conservering:	Neolithicum, Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen: goede conservering en gaafheid Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd: goede conservering, matig gaafheid door de vele bouwactiviteiten
wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja, de kans bestaat dat door graafwerkzaamheden eventuele archeologische resten bedreigd worden, vooral van het potentiële niveau uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

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 Verkennend booronderzoek: doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (zie § 2.4). De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met de aard en de diepte van de geplande ingrepen.

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?*

3.2 Methode

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek. Op 5 juni 2023 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Voor het beantwoorden van de genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Tabel 6. Beschrijving van de onderzoeksmethode

aantal boringen:	5
boorgrid:	Evenredig verspreid over het onderzoeksgebied
diepte boringen:	Eén boring tot 4 m -mv, overige boringen tot in de natuurlijke ondergrond, minimaal 2 m -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm / gutsboor met diameter 3 cm (handmatig), voorgeboord met een geoprobe met ramguts tot onder de verhardings- en puinlagen.
waarnemingstechniek:	versnijden en/of verbrossen

De boringen zijn evenredig over het terrein verspreid, waarbij ter hoogte van de verwachte verstoring de boringen 2 en 4 gepland en ter hoogte van de mogelijke locaties van de woonterp ter de boringen 2 (verwachte locatie op basis van AHN) en 3 (verwachte locatie op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom).

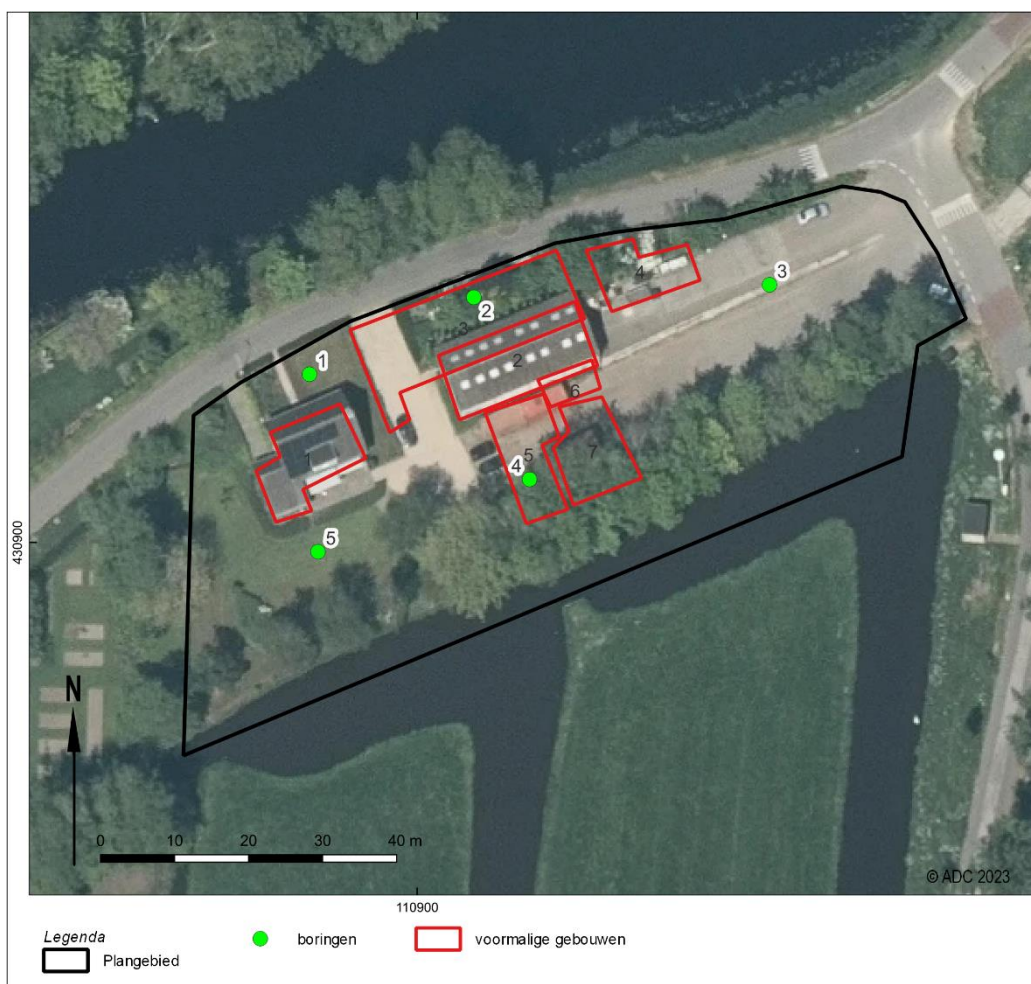
Bij eerdere uitvoering van milieukundig onderzoek is gebleken dat de ondergrond (vermoedelijk vanwege gesloopte bebouwing) zeer puinrijk is en handmatig boren niet mogelijk is³¹. Daarom is

³¹ Blijkens email wisseling met opdrachtgever



verkennd booronderzoek gelijktijdig met het milieukundig booronderzoek uitgevoerd, zodat gebruik kon worden gemaakt van een geoprobe boorstelling met ramguts om tot onder de verhardings- en puinlagen te raken. De boringen zijn vervolgens handmatig doorgezet tot de geplande einddiepte. Voor het efficiënt inzetten van de boorstelling zijn de boorpunten afgestemd op die van het milieukundig booronderzoek, maar de beschrijvingen zijn door de auteur uitgevoerd. Tijdens uitvoering van het veldwerk bleek echter dat vanwege obstakels op het terrein, leidingwerk en/of obstakels in de ondergrond die zelfs met ramguts niet te doordringen waren (de boor is zelfs gebroken tijdens het veldwerk) sommige boorpunten verplaatst moesten worden (vergelijk afb. 18 en 19). Verder is een extra boring gezet (boring 6) na het stuiten van boring 5 op een ondoordringbare puinlaag. Er was geen geschikte alternatieve locatie voor de gestuite boring 4 in het plangebied. Desondanks kon een representatief beeld van de bodemopbouw verkregen worden.

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104³² en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus³³ 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. Hoewel een verkennd booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, is het opgeboorde sediment wel gecontroleerd op het voorkomen van archeologische vondsten en indicatoren zoals houtskool, verbrande leem en fosfaat. Deze zijn opgenomen in de boorbeschrijvingen.



Afb. 19. Boorpuntenkaart met geplande boorlocaties.

³² Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

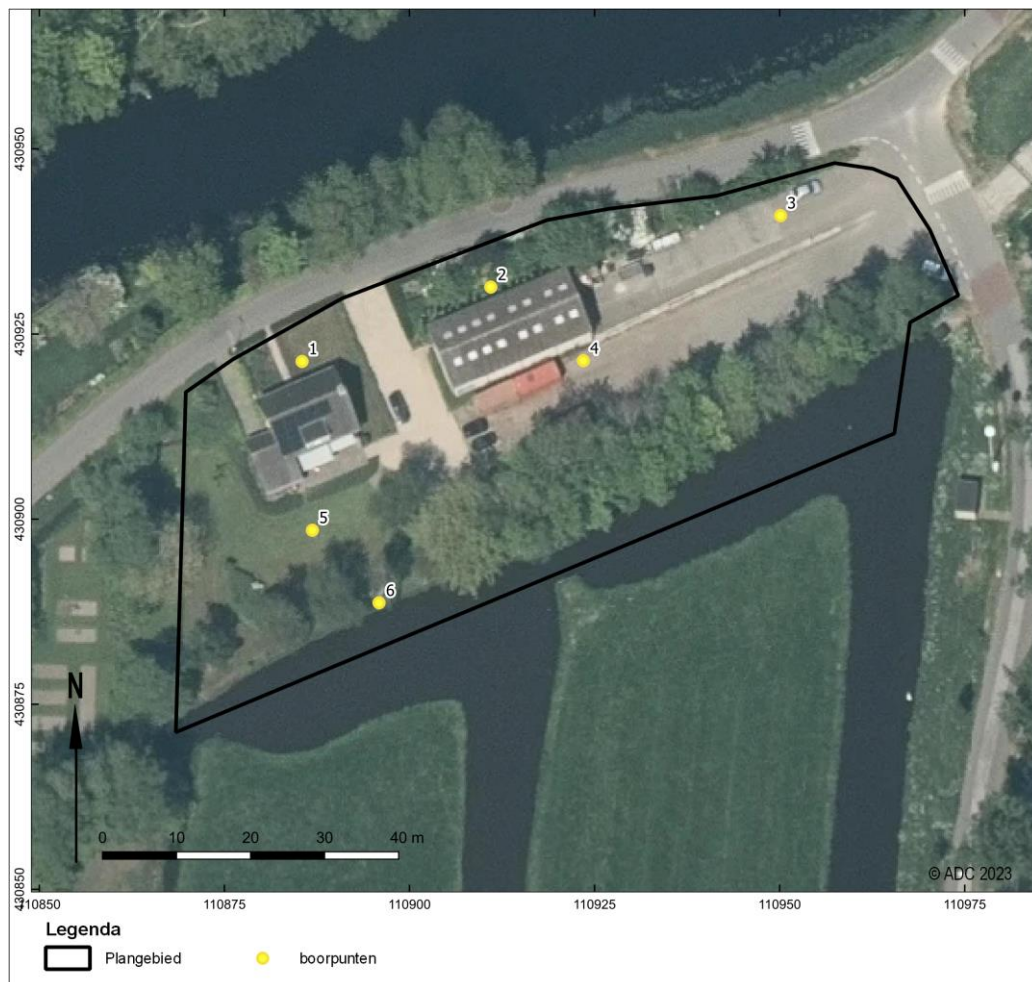
³³ De Bakker *et al.* 1989.



3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.3.1 Lithologische en bodemkundige beschrijving

De locatie van de uitgevoerde boringen is weergegeven in afb. 20. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.



Afb. 20. Boorpuntenkaart met uitgevoerde boorlocaties

De ondergrond in het plangebied bestaat, van onder naar boven gezien, uit bruin tot bruingrijs, zwak kleiig veen met houtresten. De top hiervan ligt op 2,10 m tot 2,60 m -mv (2,70 m tot 4,15 m - NAP).

Boring 4 is mechanisch voorgeboord met een ramguts wegens de aanwezigheid van en zeer dik puinpakket. De onderkant van het voorgeboorde gat ging haast direct over in de natuurlijke ondergrond op 3 m -mv (3,30 m -NAP). Het was niet met zekerheid vast te stellen of bij het voorboren de top van het natuurlijk niveau is verstoord, of dat de aangetroffen veentop ongeroerd is door de boor.

Hierboven ligt een pakket grijze, kalkloze, zwak zandige klei met enkele puinresten zoals baksteenspikkels en kleine fragmentjes. Deze waren verder niet te dateren of typeren. Verder kunnen zandlagen, een dikke veenlaag, grindjes en plantenresten voorkomen. In boring 2 is de top van het veen vermengd geraakt met het kleipakket. De top van het puinhoudend kleipakket ligt op 0,40 m tot 1,50 m -mv (1,65 m tot 2,45 m -NAP).



Hierboven ligt een wisselend pakket van kalkrijk, matig tot sterk siltig, matig fijn zand tot zwak tot sterk zandige klei. Hierin kunnen enkele tot veel (recente) puinresten voorkomen, kleibrokken of grindjes. Dit pakket is niet waargenomen in boring 6. Hierin is ook de bouwvoor gevormd.

3.3.2 Interpretatie

De ondergrond in het plangebied bestaat uit het Hollandveen, met daarop een pakket verstoorde klei. In boring 2 en hoogstwaarschijnlijk 4 is ook de top van het veen verstoord, wat vermoedelijk in het gehele plangebied het geval is. Er is nergens een veraarde veenlaag vastgesteld.

Het verstoorde kleipakket bestaat waarschijnlijk uit omgewerkte komklei. In de verstoorde klei zijn sporadisch puinresten aangetroffen. Er is geen niveau met bodemvorming of rijping aangetroffen, de verschillen in kalkgehalte komen van nature voor in komklei³⁴. Dit is daarnaast ook bevestigd door vd. Linde op zijn bodemkaart en het begeleidend schrijven uit 1959. De kans dat deze klei in het verleden een bewoonbaar niveau was is laag, aangezien de komgronden te nat waren om aantrekkelijk te zijn voor bewoning. Het is niet duidelijk of de aangetroffen puinspijkkels afkomstig zijn als neerslag van antropogene activiteit ter plaatse van het plangebied, of dat het gaat om verspoelde resten die van elders zijn aangevoerd. Gezien het ontbreken van niveaus die geschikt waren voor bewoning is de kans op resten uit de Romeinse Tijd of Vroege Middeleeuwen is dan ook laag.

Boven de verstoorde klei ligt in de hogere terreindelen een ophoogpakket. Hierin zijn tot aan de basis ervan recente puinresten aangetroffen, zoals asfalt. De op het AHN zichtbare verhoging van het terrein heeft dus geen historische oorsprong. De dikte van het ophoogpakket komt ook naar voren in boring 4, waar een ramguts tot 3 m -mv nodig was om door de aanwezige puinlaag te breken.

De geplande nieuwbouw vindt plaats tussen boring 2 en boring 4, waar in beide gevallen de bodem tot meer dan 2,50 m -mv is verstoord. De kans dat intacte archeologische (bouw)resten nabij het maaiveld worden geraakt tijdens de geplande werkzaamheden is zeer laag.

Er zijn geen afzettingen van de Vuilendam stroomgordel aangetroffen. De kans op resten uit het Neolithicum kan niet worden beoordeeld, maar indien aanwezig liggen deze buiten het bereik van de geplande funderingsdiepte. De Beleidsnota Archeologie van de gemeente Molenlanden uit 2021 stelt dat een verstoring door heipalen van 1% van het geplande bouwvlak als acceptabel wordt gezien. Indien de geplande nieuwbouw op of onder deze grens blijft is geen aanpassing van het palenplan nodig. De verwachting voor resten uit het Neolithicum kan blijven gehandhaafd.

Nergens op het terrein zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een woonterp.

3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
De ondergrond in het plangebied bestaat uit Hollandveen, afgedekt door een verstoord kleipakket. Hierboven ligt een recent ophogingspakket.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De top van het veen is in ieder geval in één boring verstoord, maar vermoedelijk in het gehele plangebied.

³⁴ De samenstelling van de komklei is afhankelijk van de afstand tot het punt waar het water buiten de oevers is getreden, de stroomsnelheid en de hoeveelheid opgeloste zuren in het water. Komgronden variëren tussen zwak tot sterk siltige klei, en kunnen kalkloos tot kalkrijk zijn.



Het bovenliggend kleipakket is overal verstoord. De verstoring reikt tot 2,10 m tot 2,60 m - mv (2,70 m tot 4,15 m -NAP).

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Er zijn geen archeologisch interessante niveaus aangetroffen tijdens het onderzoek.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Er zijn fragmenten puin aangetroffen in het omgewerkt puinpakket. Dit bestond uit baksteenpuin, maar dit is verder niet te dateren of typeren.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen, en de verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen kunnen worden bijgesteld naar laag. Over eventuele resten uit het Neolithicum is geen uitspraak te doen. Er zijn geen potentiële niveaus uit deze periode aangetroffen tijdens het onderzoek, maar deze kunnen wel aanwezig beneden de onderzoeksdiepte. Daarmee liggen ze echter buiten het bereik van de geplande werken.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Ter hoogte van de geplande ontwikkelingen is de ondergrond recent sterk opgehoogd, en verstoord door verschillende bouwfases. De mate van bedreiging is zeer laag.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Met het uitgevoerde onderzoek is het plangebied afdoende onderzocht. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om 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. De melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Molenlanden.

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).

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



Literatuur

- Alterra**, 2014: Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Digitale En Landsdekkende Versie. 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. Den Bosch.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, & A.H. Geurts**, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution & Palaeogeography*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Ewolds, D.**, 2021: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Verkennend Booronderzoek Opwaardering 380 Kv Verbinding Tussen Krimpen Aan Den IJssel-Geertruidenberg (KIJ-GT380), Archeologisch Onderzoek, Gemeente Molenlanden, Bureau- En Veldonderzoeken Sweco Archeologische Rapporten 2427*. Eindhoven.
- Fens, R., & P.C. Teekens**, 2018: *Bureauonderzoek En Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Boringen Opwaardering 380 Kv Verbinding KIJ-GT, Gemeente Molenwaard Antea Group Archeologie 2017/193*. Heerenveen.
- Groningen, van, C.L.**, 1992: *De Alblasserwaard*. Zeist.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., & S.A. Moerman**, 2013: *Inventariserend Veldonderzoek, Verkennende En Karterende Fase, Vlietweg/Abbekesdoel, Bleskensgraaf Gemeente Graafstroom IDDS Archeologie rapport 1488*. Noordwijk.
- Kok, H.**, 1982: *Geologische Kaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Blad 38 West Gorinchem*. Haarlem: Rijks Geologische Dienst.
- van de Linde, J.**, 1959. *Korte toelichting bij de bodemkundige overzichtskaart van de Alblasserwaard*. Stiboka rapport 117, Wageningen
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, & A.H. Heidema**, 2019: *Toelichting Bij de Legenda Geomorfologische Kaart Nederland 1:50.000 (2019), Achtergronddocument Bij Het Landsdekkende Digitale Bestand*. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Toelichting Bij Het Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
- de Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff, & T.E. Wong**, 2003: *De Ondergrond van Nederland*. Geologie van Nederland deel 7.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Versie 4.1*.
- TNO**, 2023: *Geologische Kaart van Het Koninkrijk Der Nederlanden*. Utrecht: Geologische Dienst Nederland.



Geraadpleegde websites

<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
<https://maps.bodemdata.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemloket.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ikme.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

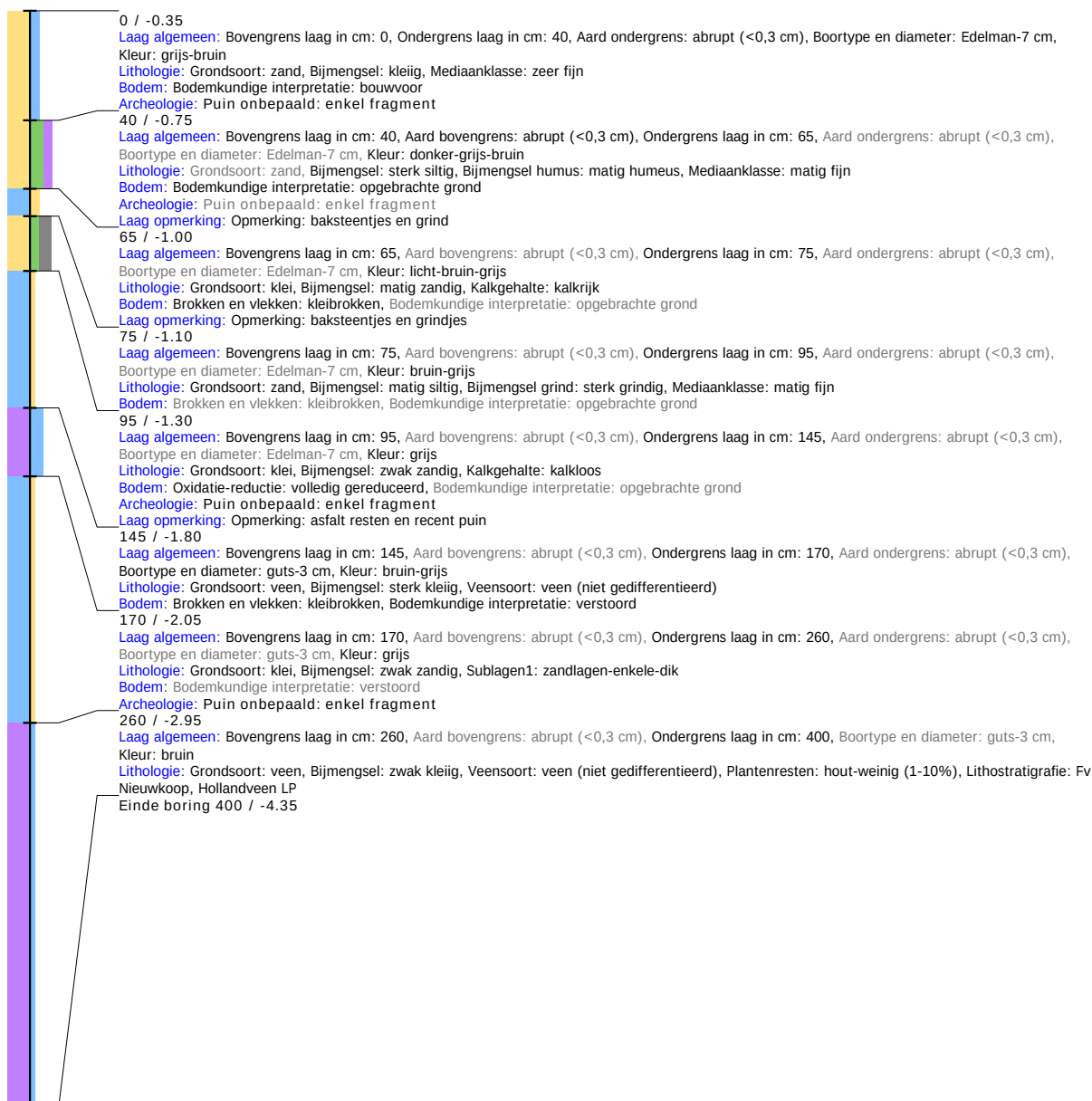
- Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.
Afb. 3. Foto vanuit de Abbekesdoel (google streetview).
Afb. 4. Foto vanuit de Vlietweg (google streetview).
Afb. 5. Toekomstige situatie in het plangebied
Afb. 6. Het plangebied op de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta (Cohen et al. 2012)
Afb. 7. Het plangebied op de kaart van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 8. De geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)
Afb. 9. Locatie van het plangebied op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom.
Afb. 10. Het plangebied op de AMK met onderzoeksmeldingen en vondstlocaties uit Archis3.1 (RCE 2022).
Afb. 11. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1813 en 1832.
Afb. 12. Het plangebied op de kadastrale hulpkaart uit 1884.
Afb. 13. Weergave van de kadastrale hulpkaart uit 1988.
Afb. 14. Overzicht van bouwhistorische elementen in het plangebied.
Afb. 15. Plan en doorsnede van de huidige loods.
Afb. 16. Vooraanzicht van de oude boerderij.
Afb. 17. Dwarsdoorsnede van de boerenloods.
Afb. 18. Boorpuntenkaart met geplande boorlocaties.
Afb. 19. Boorpuntenkaart met uitgevoerde boorlocaties
- Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.
Tabel 2. Aardwetenschappelijke informatie in het plangebied
Tabel 3. Archeologische vondstlocaties in het onderzoeksgebied
Tabel 4. Archeologische onderzoeken uitgevoerd in het onderzoeksgebied
Tabel 5. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied
Tabel 6. Beschrijving van de onderzoeksmethode



Bijlagen

Boring: 001189_1

Kop algemeen: Projectcode: 001189, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GN GE, Datum: 03-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110885.5, Y-coördinaat in meters: 430921.3, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.35, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: vd Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001189_2

Kop algemeen: Projectcode: 001189, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GN GE, Datum: 03-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110911, Y-coördinaat in meters: 430931.35, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: vd Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001189_3

Kop algemeen: Projectcode: 001189, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GN GE, Datum: 03-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 220
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110923.5, Y-coördinaat in meters: 430921.4, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.9, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: vd Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



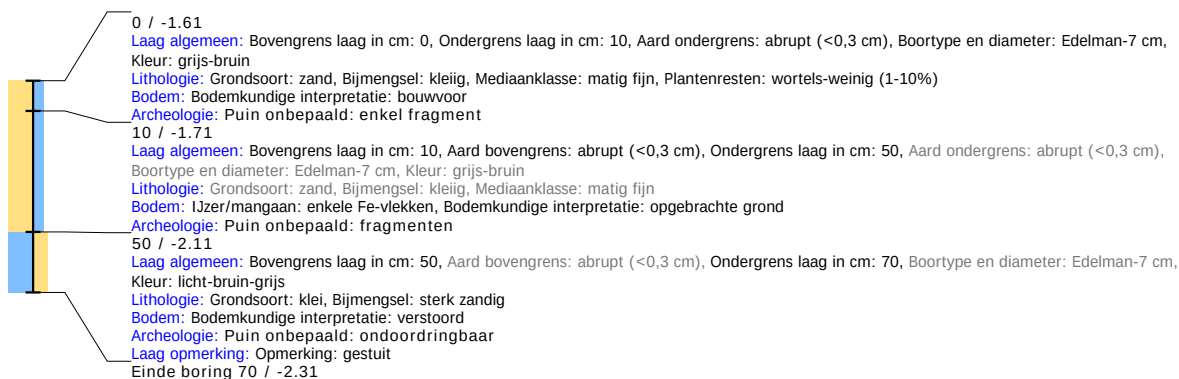
Boring: 001189_4

Kop algemeen: Projectcode: 001189, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GN GE, Datum: 03-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110950.15, Y-coördinaat in meters: 430941, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.43, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: vd Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



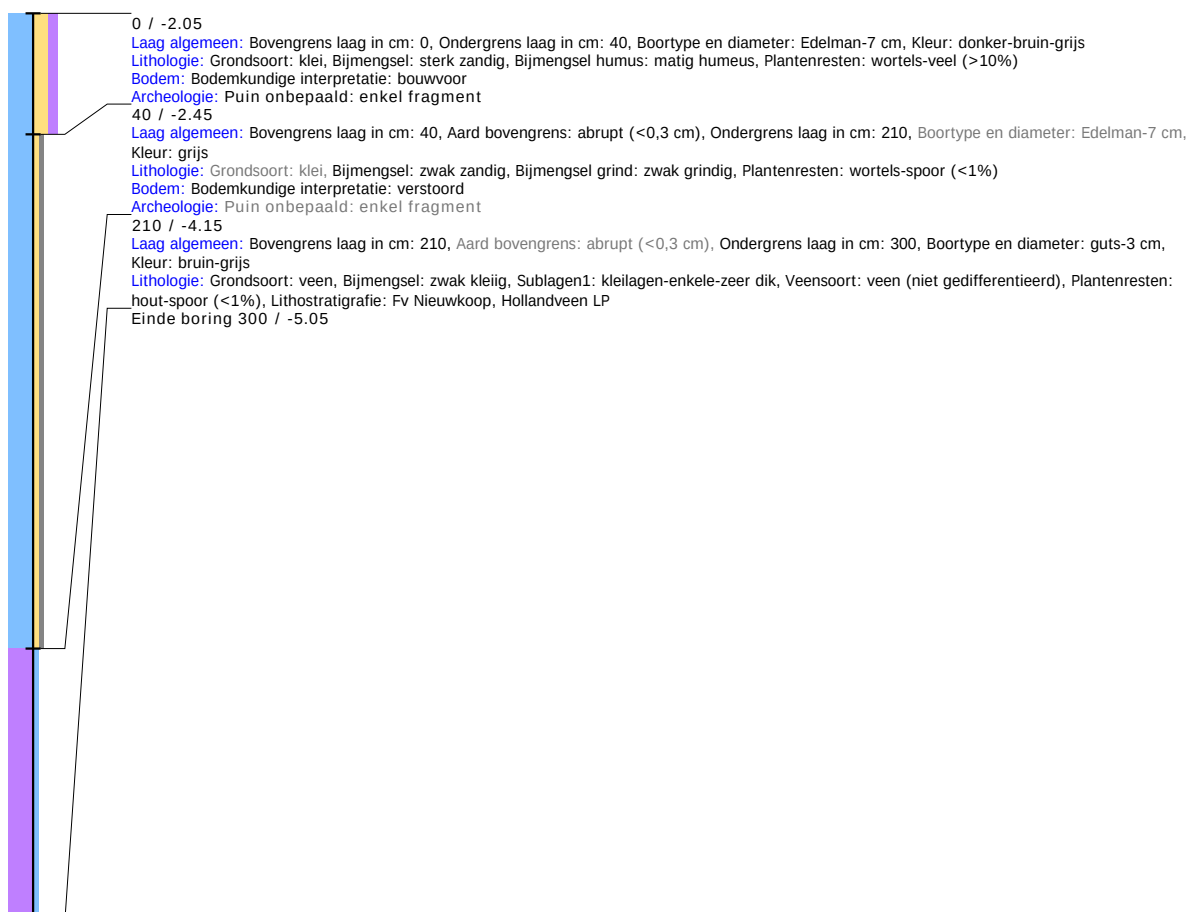
Boring: 001189_5

Kop algemeen: Projectcode: 001189, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GN GE, Datum: 03-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110886.9, Y-coördinaat in meters: 430898.5, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.61, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: vd Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



Boring: 001189_6

Kop algemeen: Projectcode: 001189, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GN GE, Datum: 03-07-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 110895.9, Y-coördinaat in meters: 430888.7, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -2.05, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: vd Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten





Molenlanden



Nota van Zienswijzen

Ontwerpbestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Abbekesdoel 70'

Nota van Zienswijzen

Ontwerpbestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Abbekesdoel 70'

Datum:
April 2024

Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	2
2 Zienswijzen 1	4
2.1 Volgnummer 1	4
4 Conclusie.....	5

1 Inleiding

Toelichting plan

Het perceel Abbekesdoel 70 te Bleskensgraaf betreft een bedrijfsperceel met een bedrijfswoning. Het plan betreft het transformeren van de bedrijfswoning naar burgerwoning en het realiseren van een twee-onder-één-kapwoning. Dit ter compensatie van de beëindiging van het transportbedrijf met de sloop van bebouwing en het saneren van verharding.

Het voorgenomen plan is niet passend binnen het vigerende bestemmingsplan. Het perceel heeft een bedrijfsbestemming in het bestemmingsplan 'Buitengebied Graafstroom 3e herziening'. Hier zijn bedrijven tot en met categorie 2 toegestaan. Hierop is een aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – transportbedrijf' uitsluitend opgenomen op het westelijke plandeel. Op dit gedeelte van het perceel waar ook de bedrijfswoning staat kan een transportbedrijf zich vestigen. De bebouwing ter plaatse van de aanduiding is beperkt tot de bestaande bebouwing. Omdat op het oostelijke plandeel de aanduiding ontbreekt, kan hier binnen het bouwvlak nieuwe bebouwing worden opgericht en zijn bedrijven toegestaan tot een milieucategorie 2, de bebouwing op het perceel is in het bestemmingsplan beperkt tot de bestaande bebouwing. Om het plan mogelijk te maken is een bestemmingsplanprocedure gestart.

Algemeen

Het college van de gemeente Molenlanden heeft op 27 december 2023 bekend gemaakt (Gemeenteblad 2023, 553333) dat zij het ontwerpbestemmingsplan 'Bleskensgraaf, Abbekesdoel 70' op het perceel kadastraal bekend als gemeente Bleskensgraaf sectie E nummers 738 (gedeeltelijk) en 739, gelegen aan de Abbekesdoel 70 in Bleskensgraaf (en imro-codering: NL.IMRO.1978.BPabbekesdoel70BKG-ON01) vanaf 28 december 2023 gedurende zes weken ter inzage heeft gelegen.

Er is door één partij een zienswijze ingediend. In verband met de bescherming van de persoonsgegevens zijn de namen van de reclamanten van de zienswijze in deze nota geanonimiseerd. Het college wordt vertrouwelijk in kennis gesteld van de ingediende zienswijze.

Participatie

De initiatiefnemers van het plan en de indiener van de zienswijze hebben op 3 april 2024 een gesprek met elkaar gehad. In dit gesprek is het plan nader toegelicht vanuit de initiatiefnemers, heeft de indiener van de zienswijze zijn/haar standpunt nader toegelicht en heeft men verder bijgepraat over het plan en de situatie.

Leeswijzer

In de voorliggende 'Nota van Zienswijzen' zijn de ingediende zienswijzen inhoudelijk behandeld en van een antwoord voorzien (hoofdstuk 2). De behandeling van een zienswijze ziet er als volgt uit: een samenvatting van de zienswijze, de beantwoording van

de zienswijze en tenslotte zal worden aangegeven of de zienswijze aanleiding geeft tot het aanpassen van het plan en/of de ruimtelijke onderbouwing en welke aanpassingen dit dan betreft.

2 Zienswijzen 1

2.1 Volgnummer 1

Nr.	Samenvatting	Beantwoording	Aanpassing
a.	Bouwvlak Indieners zijn verbaasd dat de nieuw te bouwen 2-onder-1-kap woningen zo dicht op de reeds bestaande woning komt te staan. Zij verzoeken deze woning meer naar het oosten te plaatsen. Dit zou een veel betere verdeling op het grote perceel geven, waardoor er meer privacy wordt gecreëerd en ook de tuinen beter tot hun recht kunnen komen, waardoor de groenverdeling evenwichtiger en mooier wordt. Verder is plaatsing van de nieuwe woningen meer naar het oosten beter voor privacy. Op dit moment is vanuit de bedrijfsloods geen direct zicht op de tegenovergelegen woning en tuin door de aanwezige haag. De 2-onder-1-kap woningen zullen echter hoger worden waardoor vanaf de verdieping(en) direct zicht is in de woning en tuin aan de overzijde hetgeen een achteruitgang in privacy betekent. Dit laatste kan voorkomen worden door de woningen meer naar het oosten en/of naar het zuiden te plaatsen.	Bij de planvorming is de keuze gemaakt om in één bouwvolume twee woningen te realiseren op het gedeelte van het perceel waar nu de bedrijfsloods aanwezig is. Hiermee wordt rekening gehouden met de bestaande stedenbouwkundige structuur van het lint. Daarnaast blijft de bebouwing geclusterd en is de ruimtelijke impact beperkt. De ruimtelijke inpassing wordt geborgd doordat aan de westzijde voldoende ruimte overblijft tot de te behouden bedrijfswoning (burgerwoning). Door het uitsluiten van bebouwing aan de oostzijde ontstaan zichtlijnen naar het achterliggende polderlandschap. De nieuwe twee-onder-één-kapwoningen mogen enkel gebouwd worden binnen het bouwvlak, een maximale goothoogte hebben van 4 meter en een inhoud van 500 m³. Redelijkerwijs kan worden aangenomen dat op de begane grond de leefruimten worden gerealiseerd en op de verdieping de slaapverblijven. Met een beukhaag zal het perceel worden afgeschermd van het buurperceel. Met het bouwvlak (en -regels) en inpassing wordt voldoende rekening gehouden met de privacybelangen van omwonenden.	Deze reactie leidt niet tot een aanpassing van het plan.

4 Conclusie

De zienswijzen hebben niet geleid tot wijzigingen van het plan of de onderbouwing.