
Openheid
Nieuwe bufferbeplanting met streekeigen struik en boomvormers
Nieuwe bomenrij, bijv. elzen
Solitaire boom
Bestaande loods
Uitbreiding loods
Nieuwe bufferbeplanting met streekeigen struik en boomvormers
Elzensingel ontneemt zicht op loodsen, versterkt het groene karakter langs de Gijbelandsedijk en versterkt de landschappelijke hoofdstructuur
Enkele gestrooide hoogstam fruitbomen in gras
Enkele gestrooide hoogstam fruitbomen in gras
Knotwilgenrij ter accentuering van de watergang
Nieuwe bufferbeplanting met streekeigen struik en boomvormers
Gijbelandsedijk
Graafdijk
2
1
2
1
2a/CDN
10
54
56
51
52

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0319
Datum:	31 maart 2022
Samensteller:	ir. ing. D. Bogers
Collegiale toets:	ing. L. Pieterman
Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
Contactpersoon:	T. Versluis

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 6

2 Methode 7

2.1 Uitvoering onderzoek 7

2.2 Soortenbescherming 7

2.3 Gebiedsbescherming 8

2.4 Houtopstanden 9

3 Beoordeling 11

3.1 Soortenbescherming 11

3.2 Gebiedsbescherming 15

3.3 Houtopstanden 17

4 Samenvatting 18

4.1 Soortenbescherming 18

4.2 Gebiedsbescherming 18

4.3 Houtopstanden 18

5 Conclusie 19

5.1 Conclusie 19

5.2 Uitvoerbaarheid 19

5.3 Vervolgstappen 19

5.4 Te treffen maatregelen 19

1 Inleiding

Aan de Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk is een boerenerf met woning en bijgebouwen gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de mestplaat en een gedeelte van de bestaande bijgebouwen op de planlocatie te slopen en de bestaande loods uit te breiden. Het bestemmingsplan voorziet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve niet te worden gewijzigd.

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

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

Onderzoeksdoelen

- 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 te Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk (figuur 1.2). Op de planlocatie bevindt zich een vrijstaande woning en meerdere bijgebouwen welke voornamelijk een opslagfunctie hebben. De woning en een deel van de bijgebouwen worden binnen de beoogde ruimtelijke ingreep niet aangetast, en worden derhalve niet behandeld in dit rapport. Binnen de beoogde ruimtelijke ingreep worden twee bijgebouwen gesloopt: een werktuigenberging opgetrokken uit damwandplaten en een golfplaten zadeldak zonder spouw of open dakruimte (1); een halfopen overkapping opgetrokken uit metalen golfplaten en houten schroten (2). Tevens zal de mestplaat in het noordoosten van de planlocatie (3) gesloopt worden. In het westen van de planlocatie bevindt zich een loods opgetrokken uit damwandplaten en een golfplaten zadeldak (geen spouw of open dakruimte). Deze loods zal met circa 500 m^2 worden uitgebreid. De geplande locatie van de nieuwbouw bestaat uit bestrating en een strook onderhouden gazon. De planlocatie is deels verhard middels grind, bestrating en betonplaten en bestaat verder uit een tuin met enkele kleine bomen en hagen, een kleinschalig weiland en een onderhouden gazon. Binnen de beoogde ruimtelijke ingreep worden geen bomen of hagen verwijdert. In het midden van de planlocatie bevindt zich een watergang met hoge beschoeiing. 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 Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door een waterrijke omgeving met vrijstaande woningen, agrarische opstallen en agrarische percelen (akkers en weilanden). Direct ten noorden van de planlocatie ligt de watergang 'Voorwetering'. Circa 10 m ten zuiden van de planlocatie ligt het kanaal 'Graafstroom'. De dichtstbijzijnde snelweg, de A15, ligt op 5,3 km afstand van de planlocatie.



Figuur 1.3 Op de planlocatie is men voornemens om de volgende gebouwen te slopen: een werktuigenberging (1; links boven); een halfopen overkapping (2; rechts boven) en een mestplaat (3; links onder). De uitbreiding van de loods wordt direct ten oosten van de huidige loods gerealiseerd (rechts onder).



Figuur 1.4 Fotografische indruk van de omgeving ten noorden van de planlocatie.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van een mestplaat en meerdere bijgebouwen en de uitbreiding van een loods. De functie van het perceel dient niet te wijzigen. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

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

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 23 maart 2022 en is uitgevoerd door ir. ing. D. Bogers. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 0/8 bewolkt, 19° Celsius en windkracht 1-2 (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 Database Flora en Fauna (NDFF). In NDFF wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

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

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

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

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

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

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

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

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

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

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

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

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

2.3 Gebiedsbescherming

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

Natura 2000-gebieden

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

Provinciaal beleid

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

Natuurnetwerk Nederland

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

Bescherming van de ruimtelijke kwaliteit

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

Beschermingscategorie 1

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

Beschermingscategorie 2

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

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m^2 of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.
Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

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

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

2.5 Houdbaarheid en toepassing

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

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

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

Planten

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

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: akkerkool, Engels raaigras, gewone braam, kleefkruid, kleine brandnetel, klimop, madeliefje, paardenbloem, paarse dovenetel en zevenblad. De planlocatie is deels verhard middels bestrating, betonplaten en grind. Op de muren van de bebouwing is geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. Op de planlocatie staan meerdere bomen (o.a. plataan en treurwilg) en struiken (o.a. haagbeuk en laurierkers), welke binnen de beoogde ruimtelijke ingreep behouden worden. 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. 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: bever, bruine rat, bunzing, egel, haas, hermelijn, konijn, mol, ree, veldmuis, vos, wezel en woelrat (NDFF 2012-2022). Voor de bever geldt dat deze soort beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

De bever komt voor in overgangsgebieden tussen water en land, zoals moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste. Op de planlocatie is geen sprake van begroeide oevers. Er zijn tevens geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van bevers. Wegens de hoge mate van (menselijke) verstoring wordt de aanwezigheid van deze soort op de planlocatie niet verwacht. Derhalve zijn negatieve effecten ten aanzien van de bever uitgesloten.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat er sprake is van een essentiële functie op de planlocatie voor soorten van de Habitatrichtlijn en niet vrijgestelde andere soorten. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. 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 en ruige dwergvleermuis (NDFF 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten, loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. Enkel de treurwilg in het noordoosten van de planlocatie bevat een holte, welke mogelijk een geschikte verblijfplaats vormt voor vleermuizen. Dit is echter zeer onwaarschijnlijk wegens een ongunstige aanvliegroute, de opening wordt namelijk geblokkeerd met takken. Er worden tevens geen bomen gekapt in de beoogde ruimtelijke ingreep. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

De te slopen/uit te breiden bebouwing 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 werktuigenberging (1), overkapping (2) en loods zijn opgetrokken uit simpele constructies en beschikken derhalve niet over een spouw of open dakruimte. Wegens het ontbreken van muren met toegankelijke spouw 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. De bebouwing op de planlocatie is te licht om voor de gewone grootoorvleermuis een verblijfplaats te faciliteren. Tevens zijn nergens sporen van deze soort aangetroffen.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep worden er geen (lijnvormige) waterlichamen of groenstructuren aangetast. Er is derhalve geen sprake van het wegnemen van foerageergebieden en/of vliegroutes.

Amfibieën

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

Amfibieën leven zowel in een aquatische als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. De voortplantingswateren van de heikikker en poelkikker bestaan voornamelijk uit stilstaande, voedselarme, zwak zure en ondiepe wateren. Het landhabitat betreft hoge en dichte vegetaties zoals vochtige heide of kruidenrijk, vochtig grasland. Overwintering vindt plaats op vorstvrije locaties zoals in muizenholen of onder houtstructuren (BIJ12 kennisdocument Heikikker, 2017; BIJ12 kennisdocument Poelkikker, 2017; Creemers & Van Delft, 2009). In de Alblasserwaard lijkt de heikikker, gezien de vele waarnemingen, minder kritisch te zijn ten aanzien van zijn leefgebied. De heikikker is in 2014 circa 220 m ten noorden van de planlocatie waargenomen, ook zijn er verschillende populaties bekend op circa 1,3 km afstand (NDFF 2012-2022).

De poelkikker is in de afgelopen tien jaar één keer waargenomen, circa 1,3 km ten zuiden van de planlocatie (NDFF 2012-2022). De planlocatie grenst aan een watergang, welke mogelijk als voortplantingswater voor deze soorten kan dienen. Deze watergang wordt binnen de beoogde ruimtelijke ingreep echter niet aangetast of verstoord. De planlocatie bestaat uit verharding, een onderhouden gazon en, rond de te slopen schuren, uit een kleinschalig en sterk begraasd weiland. Deze onderdelen vormen wegens gebrek aan structuurrijke vegetatie geen geschikt landhabitat voor de heikikker en poelkikker. De beoogde locatie voor de uitbreiding van de loods is verhard en wordt sterk verstoord, op deze locatie zijn derhalve geen geschikte overwinteringslocaties aanwezig. De te slopen schuren vormen wegens regelmatige verstoring tevens geen geschikte overwinteringslocatie voor deze soorten. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt derhalve niet tot negatieve effecten ten aanzien van de heikikker en poelkikker.

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

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFF 2012-2022). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

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

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFF 2012-2022). Het oppervlaktewater op/rond de planlocatie zal binnen de beoogde ruimtelijke ingreep niet worden aangetast. 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 platte schijfhoren (NDFF 2012-2022).

De platte schijfhoren heeft als voorkeurshabitat voedselrijk, stilstaand water met begroeiing van waterplanten, voornamelijk gele plomp en waterlelie. Het oppervlaktewater op en nabij de planlocatie zal binnen de beoogde ruimtelijke ingreep niet aangetast worden. Derhalve zijn negatieve effecten ten aanzien van de platte schijfhoren uitgesloten.

Op de planlocatie 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: kauw, meerkoet, Turkse tortel, waterhoen en zilvermeeuw. Gedurende het veldbezoek zijn geen individuen, nesten en/of sporen 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 2012-2022).

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

De huismus broedt vrijwel altijd bij bebouwing en bouwt zijn nesten onder dakpannen, onder golfplaten, kieren/gaten in de muur en in spantconstructies. Vanuit de nestlocatie en/of vanaf een uitzichtpunt moet de huismus zijn omgeving kunnen zien. Hierbij moet er in de directe omgeving continu voedsel te vinden zijn in de vorm van zaden van grassen en onkruiden en larven van insecten. Daarnaast moet er beschutting nabij de foerageerlocaties, voldoende jaarrond groene struiken of heesters, plaatsen met stof en grind voor stofbaden en water voor waterbaden aanwezig zijn (BIJ12 kennisdocument Huismus, 2017). De werktuigenberging (1), overkapping (2) en loods zijn opgetrokken uit simpele constructies en beschikken derhalve niet over een open dakruimte of andere geschikte openingen die potentiële nestlocaties voor huismus vormen. Op de spantconstructie van de werktuigenberging (1) zijn geen nesten van huismussen waargenomen. Tevens zijn er tijdens het veldbezoek nergens huismussen waargenomen. Het voorkomen van nestlocaties van huismus op de planlocatie kan derhalve uitgesloten worden. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt tot zeer beperkte aantasting van groene delen en resulteert niet in afname van essentieel leefgebied. Van aantasting van nestlocaties en functioneel leefgebied van de huismus is derhalve geen sprake.

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

In de bebouwing zijn geen sporen van uilen met jaarrond beschermde nesten (kerkuil en steenuil) aangetroffen. Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. De planlocatie is geen onderdeel van het functioneel leefgebied van uilen of andere roofvogelsoorten. De weilanden en erven in de nabije omgeving van de planlocatie bieden tevens voldoende alternatief leefgebied.

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, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de 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 1,5 km ligt het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 1,5 km tot het Natura 2000-gebied 'Donkse Laagten' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van een mestplaat en meerdere opstallen en de uitbreiding van een loods (werktuigenberging). 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 mogelijk tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen.

Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

a. het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;

b. het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

Gezien er sprake is van een grote afstand (1,5 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en er sprake is van een ontwikkeling van beperkte omvang wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS-Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende beschermingscategorie 1 (Natuurnetwerk Nederland en beschermd grasland in de Bollenstreek) of beschermingscategorie 2 (Belangrijk weidevogelgebied en Groene buffer). Op een afstand van circa 1,5 km ligt het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3.2) en op een afstand van circa 40 km ligt beschermd grasland in de Bollenstreek (geen kaartweergave). Op een afstand van circa 500 m ligt Belangrijk weidevogelgebied (figuur 3.3) en op een afstand van circa 10 km ligt de Groene buffer (geen kaartweergave). 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 1,5 km tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: www. ruimtelijkeplannenzuidholland.nl)



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 500 m tot het Belangrijk weidevogelgebied (bron: www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl)

3.3 Houtopstanden

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

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 AERIUS-berekening, 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	1,5 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Nederland	1,5 km	Geen	N.v.t.
Beschermd grasland in de Bollenstreek	40 km	Geen	N.v.t.
Belangrijk weidevogelgebied	500 m	Geen	N.v.t.
Groene buffer	10 km	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

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

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De sloop van meerdere bijgebouwen en de uitbreiding van een bestaande loods aan de Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

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. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren, amfibieën en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

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).
- Mogelijke overwinteringslocaties van algemene amfibieën (vorstvrije structuren als stenenstapels, houtwallen, dichte struwelen etc.) dienen verwijderd of ongeschikt gemaakt te worden buiten de overwinteringsperiode oktober – april.
- 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

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

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)
Kennisdocument Heikikker (*Rana arvalis)*
Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)
Kennisdocument Poelkikker (*Pelophylax lessonae)*
Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Geraadpleegde websites

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

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 *De planlocatie is gelegen aan de Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk en bestaat uit een woning en meerdere bijgebouwen. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de sloop van twee bijgebouwen en een mestplaat en de uitbreiding van een bestaande loods. De foto weergeeft de binnenzijde van de werktuigenberging (1).*



Figuur 2 *De half open overkapping (2) welke binnen de beoogde ruimtelijke ingreep gesloopt zal worden.*



Figuur 3 *De mestplaat (3) die binnen de beoogde ruimtelijke ingreep gesloopt zal worden. De treurwilg achter de mestplaat blijft behouden.*



Figuur 4 *In het midden van de planlocatie bevindt zich een watergang met beschoeide oevers. Aan de overzijde van het water bevindt zich de loods en de locatie waar de uitbreiding gerealiseerd zal worden.*

BLOM
ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl

Linge milieu bv

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

GIJBELANDSEDIJK 1A BRANDWIJK

JUNI 2022

opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Projectnummer	22-2033
versie:	14
datum:	17 juni 2022

LINGE MILIEU BV | BODEMONDERZOEK & ADVIES | POPPELENBURGERSTRAAT 52 | 4191 zt | GELDERMALSEN | THE NETHERLANDS
T 0345 - 570 272 | INFO@LINGEMILIEU.NL | WWW.LINGEMILIEU.NL | KVK TIEL 30233558

opgesteld door: Arjan Vlasblom	controle / vrijgave: John Hol
	Hierbij verklaar ik, Nico Verweij, het veldwerk in Brandwijk uitgevoerd te hebben volgens BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 en 2002, in mei 2022, onafhankelijk van opdrachtgever of eigenaar

1. Inleiding **1**

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

3. Opzet en invulling van het onderzoek **4**
3.1 Onderzoekstrategie 4
3.2 Veldwerk onderzoek 4
3.3 Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek 4

4. Analyse, toetsing en interpretatie **6**
4.1 Analyseresultaten grond 6
4.2 Analyseresultaten grondwater 7
4.3 resultaten asbest 8

5 Conclusie en aanbevelingen **9**
5.1 Conclusies 9
5.2 Betrouwbaarheid 10

bijlagen

bijlage A: algemene toelichting bodemonderzoek

bijlage B1 analyseresultaten grond

bijlage B2 analyseresultaten grondwater

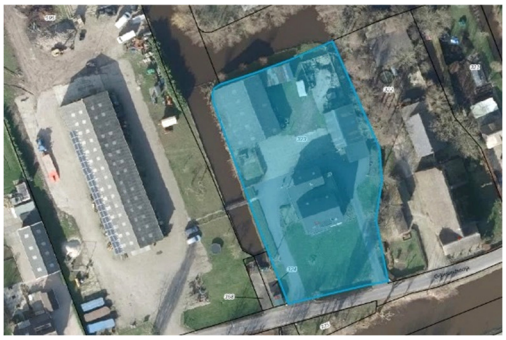
bijlage B3 resultaten asbest

bijlage C: boorstaten

bijlage D1 kadasterkaart, historische gegevens

bijlage D2 informatie Omgevingsdienst ZHZ

bijlage E: situatieschets





1. Inleiding

In mei en juni 2022 is in opdracht Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Gijbelandsedijk 1A in Brandwijk.

Op het perceel staan een woning uit 2014 en enkele bijgebouwen. Deze zijn onderdeel van voormalig loonbedrijf A.J. de Haan BV. In het verleden is verder een transportbedrijf op de locatie gevestigd geweest. Het terrein tussen de opstallen is deels verhard met stelconplaten. Aan de achterzijde bevindt zich een half-verharding van gebroken puin.
Aanleiding voor het onderzoek zijn de wijziging van de bestemming van het perceel en de sloop van de bijgebouwen (op één na). De locatie heeft een oppervlak van 2.930 m². Kadastrale gegevens van het perceel zijn Brandwijk D, nummer 323.

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met asbest als aandachtspunt. Er zijn veertien boringen en een peilbuis over het terrein verdeeld tot maximaal 2.6 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.0 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en asbest. Het asbestonderzoek is indicatief.

Linge Milieu is een onafhankelijk bureau dat als erkend bureau is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Linge Milieu is geen eigenaar van het perceel in Brandwijk of anderszins betrokken bij het terrein aan de Gijbelandsedijk via de eigen organisatie. Voorwaarde voor de onafhankelijkheid is verder dat er geen zakelijke connecties bestaan tussen de monsternemer (Linge Milieu) en de opdrachtgever. Een dergelijke relatie tussen Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV en Linge Milieu BV is er niet.
Dit project is uitgevoerd onder certificaat volgens BRL SIKB 2000, certificaatnummer VB-051/7. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-Protocollen 2001 en 2002, waarvoor Linge Milieu volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek is gecertificeerd.

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

2. Vooronderzoek

2.1 **Historie** en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft het terrein aan de Gijbelandsedijk 1A in Brandwijk, gemeente Molenlanden. Kadastraal is het perceel bekend als Brandwijk D, nummer 323, postcode is 2974 VC. De locatie heeft een oppervlak van 2.900 m². Een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage D1. Voor het historisch onderzoek zijn gegevens gebruikt van de Omgevingsdienst ZHZ. Verder zijn oude kaarten, eerder onderzoek in de omgeving, luchtfoto's en gegevens van de opdrachtgever gebruikt. De historische gegevens zijn opgenomen in bijlage D.

Algemene gegevens locatie

Op het terrein staan een woning en enkele bijgebouwen. De woning is gebouwd in 2014. De tuin bestaat uit gras en borders. Achter de woning staan twee schuren:

- Rechts achter de woning staat een stenen schuur met een oppervlak van 110 m². De schuur is gebouwd in 1960. In de schuur ligt een gesloten betonvloer, op het dak liggen vermoedelijk asbestplaten.
- Schuur twee staat tegen de achterzijde van het perceel en heeft een oppervlak van 300 m². Bouwjaar is 1960. De schuur is gebouwd van metalen damwanden. Ook hier ligt een dak van asbestgolfplaten op. In een deel van de loods liggen tegels, de rest is beton. Tegen de oostkant van de schuur is een half-open aanbouw geplaatst van metalen wanden en dak, oppervlak 50 m².
- In de noordoost-hoek van de locatie bevindt zich een voormalige betonnen mestplaat, oppervlak 130 m². De plaat is de afgelopen jaren gebuikt voor opslag van onder andere (schone) grond.

De oprit naast de woning bestaat uit natuursteen. Dit is aangebracht in 2014, ten tijde van de bouw van de woning. Het terrein tussen de woning en schuren is verhard met stelconplaten. Deze hebben een oppervlak van ongeveer 240 m². Onder de stelconplaten bevindt zich puin als fundering. De laag puin heeft een dikte van tenminste 0.7 meter.
Het achterste deel van de locatie is half-verhard met puin of menggranulaat. Dit is een oppervlak van 220 m². Hier heeft het puin een dikte van 1.0 meter. Er is voor het onderzoek met een kraan doorheen gegraven.

Foto's van de huidige situatie zijn opgenomen in bijlage D1. De indeling van het terrein is aangegeven op tekening in bijlage E.
Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van de bestemming van het terrein, van bedrijfs naar wonen. De bijgebouwen worden gesloopt, op de schuur rechts achter de woning na. Er is voor de bestemmingswijziging en sloop geen grondverzet nodig.

Geschiedenis van het terrein

Tot vorig jaar was loonbedrijf A.J. de Haan BV op het terrein gevestigd. Tussen 1979 en 1981 deed het bedrijf ook in transport. In bijlage D1 zijn zes kaarten van het gebied opgenomen, uit 1950, 1960, 1970, 1980, 1995 en 2015. Op alle kaarten is bebouwing op het perceel aangegeven. Voor de huidige woning stond er een andere woning langs de weg. Verder zijn in bijlage D1 drie luchtfoto's opgenomen, uit 2005, 2015 en 2020. Op de foto uit 2005 is de oude woning nog te zien met daar achter een schuur. Verder was de oprit destijds wat breder en van ander materiaal (klinkers volgens de eigenaar).

Gedempte sloot

Er zijn geen gedempte sloten op de locatie terug te vinden op oude kaarten. Aan de achterzijde van het perceel Gijbelandsedijk 1 is medio jaren '70 wel oppervlaktewater gedempt. Volgens het dossier van

omgevingsdienst ZHZ is daar onder andere huisvuil voor gebruikt. De Gijbelandsedijk 1 ligt ten westen van de onderzoekslocatie. De percelen zijn gescheiden door een brede sloot.

Tank

Er zijn geen huidige of voormalige tanks binnen het onderzoeksgebied bekend.

Asbest

Er zijn mogelijke bronnen van asbest-bodemverontreiniging op het terrein bekend.

I. Onder de stelconplaten achter de woning ligt puin. Deze fundering heeft een dikte van tenminste 0.7 meter. Dit is een oppervlak van 240 m². Er is een mengmonster van het puin op asbest geanalyseerd.
II. De achterzijde van het perceel is half-verhard met menggranulaat of gebroken puin. De laag heeft een dikte van 1.0 meter en een oppervlak van 220 m². Van dit materiaal zijn twee mengmonsters samengesteld, één van de onder- en één van bovenlaag.
III. Op de daken van de twee schuren ligt asbest. Bij drie dakranden ontbreekt een dakgoot en is de bodem onverhard. Daar is sprake van een verdachte druppel-gootlijn. De contouren zijn aangegeven op tekening in bijlage E.
    - gootlijn één, ten oosten van de schuur aan de oostkant van het terrein, lengte 12 m,
    - gootlijn twee, oostelijk van de schuur aan de westkant, lengte 15 meter,
    - gootlijn drie, westelijk van de schuur aan de westkant, 20 meter.

Eerder onderzoek, omgeving

In september 2012 is bodemonderzoek op het terrein uitgevoerd door Inpijn Blokpoel BV, naar aanleiding van de bouw van de huidige woning. Rapport-nr is 13P000609. Er was voor het onderzoek een oppervlak aangehouden van 250 m². Grond en grondwater waren niet boven de tussenwaarde verontreinigd.

In de omgeving zijn de onderstaande onderzoeken geregistreerd bij omgevingsdienst ZHZ. Het rapportje van het bodemloket van de omgevingsdienst is opgenomen in bijlage D2. Een overzicht:

I. IGF BV heeft bodemonderzoek uitgevoerd in december 1985 op het naastgelegen terrein Gijbelandsedijk 1. Op dat perceel is een demping bekend. Er zijn geen details van het onderzoek vermeld in het bodemdossier.
II. Aan de Gijbelandsedijk 6-6A was in de jaren '60 een tankstation gevestigd. Bodemstaete BV heeft er tussen 1996 en 2005 meerdere onderzoeken verricht.

Bodemkwaliteitskaart, boomgaarden, PFAS, japanse duizendknoop

Voor Brandwijk is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De bebouwing langs de Gijbelandsedijk ligt in de zone *Industrie Heterogeen*. Heterogeen houdt in dat de kwaliteit van de grond te heterogeen is om grond van de locatie af te voeren en elders in de regio her te gebruiken op basis van de bodemkwaliteitskaart. De kaart is opgenomen in bijlage D2.
Er hebben sporadisch wat boomgaarden langs de Gijbelandsedijk gestaan in de jaren '60. Er is echter geen oorspronkelijke toplaag meer aanwezig op het terrein. De locatie is daarmee onverdacht voor **bestrijdingsmiddelen**.

De locatie aan de Gijbelandsedijk is net als de rest van Nederland verdacht voor **PFAS**. Onderzoek naar PFAS is relevant als er grond van het terrein moet worden afgevoerd. Er is nergens japanse duizendknoop op de locatie gezien.

2.2 Bodemopbouw

Het onderzoeksterrein ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, die worden gerekend tot de Westlandformatie. De slecht doorlatende deklaag ter plaatse bestaat uit humeuze klei en veen, met een dikte van ongeveer 14 meter.
De bodem van het onderzochte terrein bestaat uit humeuze, bruine klei, lokaal overgaand in veen tussen 0.5 en 1.0 m-mv. In de meeste boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 1.5 m-mv. Het gehalte is gekwalificeerd als *zwak* of *sporen van*, in één boring is dat matig.
De fundering van puin of menggranulaat onder de stelconplaten en aan de achterzijde van het terrein is bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal en is geen onderdeel van de bodem. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.

Het maaiveld van de locatie bevindt zich op ongeveer 0.9 meter onder NAP. Ten tijde van het onderzoek stond het grondwater op circa 1.0 m-mv. De stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk tot noordwestelijk. De locatie bevindt zich niet in een grondwater-beschermingsgebied.

3. **Opzet en invulling** van het onderzoek

3.1 Onderzoekstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is bijlage VED-HE van de NEN 5740 (Strategie bij verkennend onderzoek, verdacht, lintbebouwing) als richtlijn gehanteerd, met asbest als aandachtspunt. Het asbest-onderzoek is indicatief. Dit mede door het vele puin op de locatie (dikte plaatselijk meer dan een meter) en de aanleiding van het onderzoek : bestemmingswijziging van het perceel zonder grondverzet.
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 bestemmingswijziging van het terrein.

3.2 **Veldwerk** onderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding gedaan en is het terrein geïnspecteerd. De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd volgens de BRL-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd op 9 mei en 2 juni 2022. Voor het onderzoek van 2 juni is een kraan ingezet om door de puin-fundering heen te graven.
Er zijn veertien boringen en een peilbuis geplaatst, tot een diepte van maximaal 2.3 m-mv. Het veldwerk is uitgevoerd door Nico Verweij (Geldermalsen), erkend veldwerker voor de protocollen. Zie ook www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu.

De boringen 1 tot en met 10 zijn rond de stelconplaten en half-verharding gezet, op 9 mei. De nummers 10 tot en met 15 zijn in de verharding geplaatst.
Boring 10, in de te slopen loods, is afgewerkt met een peilbuis met een filter van 1.5 tot 2.5 m-mv, bij een grondwaterstand van 1.0 m-mv. Deze is bemonsterd op 2 juni 2022. Bij de bemonstering zijn de pH, troebelheid en geleidbaarheid bepaald. De locaties van de boringen en peilbuis zijn terug te vinden in de schets in bijlage E.

Asbest

Er is visueel nergens asbest waargenomen in of op de grond. Er is voor het indicatieve asbest-onderzoek zes monsters samengesteld van grond en puin van het terrein. Het droge stofgehalte van de mengmonsters van de gootlijnen 1, 2 en 3 is te licht, minder dan 10 kg. Omdat in het mengmonster *Gootlijn Twee* door het lab vier stukjes asbest zijn gevonden is deze gootlijn opnieuw bemonsterd op 2 juni. Een tegevaller : het droge gewicht van het nieuwe monster van gootlijn B is 9.4 kg, ook te licht. Nat-gewicht van de emmer was 14.2 kg, meer kon er niet in. Het droge stofgehalte van deze grond is 66%, nog lager dan in het veld was geschat. Het asbest-onderzoek samengevat:

tabel 1: asbest-onderzoek

locatie	m-mv	omschrijving	asbest op mv	visueel asbest in grond	mm asbest
mm A, gootlijn 1	0.1	kleiig, licht puin	neen	neen	mm A, 10.4 kg
mm B, gootlijn 2 (herbemonstering)	0.1	kleiig, licht puin	neen	neen	mm B, 9.4 kg
mm C, gootlijn 3	0.1	kleiig, licht puin	neen	neen	mm C, 9.5 kg
mm D, puin onder stelcon, gat 11-12	0.8	geheel puin	neen	neen	mm D, 17 kg
mm E, half-verharding achter, gat 13	0.0 - 0.5	geheel puin	neen	neen	mm E. 26 kg
mm F, half-verharding achter, gat 13	0.5 - 1.0	geheel puin	neen	neen	mm F, 26 kg

3.3 **Zintuiglijke waarnemingen**, chemisch onderzoek

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

afwijkingen. De bodem van het perceel bestaat uit humeuze, bruine klei, lokaal overgaand in veen tussen 0.5 en 1.0 m-mv.
In de meeste boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 1.5 m-mv. Het gehalte is gekwalificeerd als *zwak* of *sporen van*, plaatselijk is dat matig. De fundering van puin of menggranulaat onder de stelconplaten en aan de achterzijde van het terrein is bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal en is geen onderdeel van de bodem. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C.

Op basis van de doelstelling van het onderzoek en de bodemopbouw zijn tien representatieve meng-monsters samengesteld. In de ondergrond van boring 4 is het puingehalte in grond als enige als matig gekwalificeerd. Deze grond is separaat op het NEN 5740-pakket geanalyseerd. In de overige boringen is dat *licht*. Tabel 2 is een overzicht van de monsters en analyses.

tabel 2: boringen, peilbuis en analyses

nr	boringen / peilbuis		m-mv	NEN analyses
1	B2, 3, 5, 6 en 10	kleiig, licht puin	0.0 - 0.7	NEN 5740 grond
2	B4	zandig, matig puin	0.4 - 0.9	NEN 5740 grond
3	B2, 5 en 6	kleiig, sporen puin	0.5 - 1.0	NEN 5740 grond
4	B12 en 13	klei, humeus	0.9 - 1.5	NEN 5740 grond
5	mm A, gootlijn 1	kleiig	0.1	asbest grond, NEN 5896
6	mm B, gootlijn 2	kleiig	0.1	asbest grond, NEN 5896
7	mm C, gootlijn 3	kleiig	0.1	asbest grond, NEN 5896
8	mm D, puin gat 11-12	puin	0.8	asbest puin, NEN 5896
9	mm E, puin gat 13	puin	0.0 - 0.5	asbest puin, NEN 5896
10	mm F, puin gat 13	puin	0.5 - 1.0	asbest puin, NEN 5896
11	pb 10	grondwater	1.5 - 2.5	NEN 5740 grondwater

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

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

4. **Analyse,** toetsing en interpretatie

4.1 **Analyseresultaten** grond

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

tabel 3 : analyses en toets grond (mg/kg ds), omgerekend naar stand. bodem

boring	B2, 3, 5, 6, 10	B4	AW	TW	wonen	industr	B2, 5 en 6	12 en 13
m-m	0-70	0.4-0.9					0.5-1.0	0.9-1.5
puin	licht	matig					zwak	-
org.stof (%)	6.2	2.2					3.2	13.4
dr.stof (%)	82.4	90.2					86.4	50.6
lutum (%)	11.1	6.4					11.8	20.5
zw metalen								
barium		-					-	-
cadmium	-	-	0.6	6.8	1.2	4.3	-	-
kobalt	-	-					-	-
koper	-	-	40	115	54	190	-	-
kwik	-	-	0.15	18	0.8	4.8	-	0.21 •
lood	-	-	50	290	210	530	-	-
molybdeen	-	-	1.5	96	88		-	-
nikkel	-	-	35	67		100	-	-
zink	-	-	140	430	200	720	-	-
PAK 10VROM	-	2.8 •	1.5	21	6.8	40	-	-
PCB´s	-	0.029 •					-	-
olie C10-40	-	305 •					-	-
indicatief	AW	industr					AW	AW

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

Boven- en ondergrond

De boven- en ondergrond van het terrein aan de Gijbelandsedijk zijn maximaal licht verontreinigd met metalen en PAK. Voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt een tussenwaarde overschreden. Dat geldt dus ook voor de matig puinhoudende grond van boring 4 en de kleiige grond direct onder de (half)verharding in de boringen 12 en 13.

Indicatief is de grond AW- of wonen-kwaliteit, met uitzondering van de matig puinhoudende ondergrond van boring 4. Door licht verhoogd olie is deze grond industrie-kwaliteit.

4.2 Resultaten asbest

Er is bij de analyse van de grond van het perceel aan de Gijbelandsedijk onderscheid gemaakt in hecht-gebonden en niet-hechtgebonden asbest. Het laatste bestaat uit losse vezels en is de meest risicovolle. Het hecht-gebonden asbest is plaatmateriaal, waarvan losse vezels vrijkomen als het bewerkt wordt (zagen, snijden).

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

omschrijving monster	m-mv	aantal deeltjes < 20 mm	gewogen gehalte <20 mm	visueel asbest >20 mm	gewicht > 20 mm, mg	asbest tot, gewogen mg/kg ds
mm A, gootl 1	0.1	nul	<0.5 mg/kg ds	neen	-	<0.5 mg/kg ds
mm B-1, gootl 2	0.1	vier	55 mg/kg ds	neen	-	55 mg/kg ds
mm B-2, gootl 2 (her)	0.1	nul	<0.4 mg/kg ds	neen	-	<0.4 mg/kg ds
mm gootlijn 2 gemiddeld						28 mg/kg ds
mm C, gootl 3	0.1	nul	<0.6 mg/kg ds	neen	-	<0.6 mg/kg ds
mm D, puin gat 11-12	0.8	één	17 mg/kg ds	neen	-	17 mg/kg ds
mm E, puin gat 13	0.5	nul	<0.5 mg/kg ds	neen	-	<0.5 mg/kg ds
mm F, puin gat 13	1.0	nul	<0.3 mg/kg ds	neen	-	<0.3 mg/kg ds

Asbest mm, < 20 mm

Er zijn totaal zeven mengmonsters van grond en puin van het terrein aan de Gijbelandsedijk op asbest geanalyseerd. In twee daarvan heeft het lab asbest kleiner dan 20 mm aangetoond.

gootlijn 2 De toplaag van gootlijn 2 is tweemaal bemonsterd, met iedere ronde 20 grepen tot 0.1 m-mv. Het eerste monster was met 8.1 kg droge stof te licht. In dit monster heeft het lab vier stukjes asbest aangetoond met een grootte tussen 4 en 20 mm. De stukjes bestaan uit hechtgebonden chrysotiel (cementplaat) en resulteren in een gewogen asbestgehalte van 55 mg/kg ds.
Bij de herbemonstering heeft het lab geen asbest gevonden in de monster-emmer. Dat is goed verklaarbaar : stukjes asbest zijn heterogeen verspreid in de toplaag. Meest betrouwbare benadering van het werkelijke asbestgehalte is het gemiddelde van de twee emmers. Dat is [55 + 0.4] / 2 = **28** mg/kg ds.

gat 11-13 De gaten 11, 12 en 13 zijn met een kraan in de verharding gegraven. Van het puin zijn drie mengmonsters samengesteld. In het mengmonster van het puin onder de stelconplaten heeft het lab één stukje asbest gevonden met een grootte tussen 8 en 20 mm. Het bestaat uit hechtgebonden chrysotiel, vlakke cementplaat. Het resulteert in een gewogen asbestgehalte van 17 mg/kg ds.

In de monsters is geen asbest kleiner dan 0.5 mm aangetroffen door het lab. Dat is het zogenaamde respirabele asbest, het meest risicovolle.

Asbest mm, >20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie

Voor asbest in grond is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Voor deze situatie zou ook de tussenwaarde van 50 mg/kg ds relevant zijn. Het gemiddelde asbestgehalte in Gootlijn Twee en in het puin in de gaten 11 en 12 ligt daar onder.
Omdat er verder nergens visueel asbest is aangetoond wordt aangenomen dat de grond van het terrein aan de Gijbelandsedijk niet boven de tussen- of interventiewaarde is verontreinigd met asbest. Het asbest in de grond en het puin vormt **geen** ernstig geval van verontreiniging. Grond en puin met gehaltes aan asbest kleiner dan 100 mg/kg ds wordt geacht geen risico te vormen voor de volksgezondheid. Voorwaarde daarvoor is dat er geen respirabel asbest is aangetroffen. Dat is volgens de analysecertificaten ook niet het geval. Deze conclusie is indicatief.

4.3 Analyseresultaten grondwater

Het analysecertificaat van de grondwatermonsters en de toets zijn opgenomen in bijlage B2. De locatie van de peilbuis is te vinden in de schets in bijlage E. De toets is uitgevoerd conform de BoToVa-systematiek (Bodem Toets & Validatieservice).

tabel 5 : analyseresultaten grondwater (µgl)

peilbuis m-mv 20 mei 2022	pb 10 1.5-2.5	SW	TW	IW
pH	6.8			
geleidbaarheid (µS/cm)	860			
grondwater, cm-mv	85			
troebelheid, NTU	180			
molybdeen	-			
cadmium	-			
barium	250 •	50	338	
koper	-			
kobalt	-			
lood	-			
nikkel	-			
zink	-			
kwik	-			
vluchtige aromaten				
benzeen	-			
tolueen	-			
ethylbenzeen	-			
xylenen	-			
naftaleen	-			
vl. chl. **koolwaterstoffen**				
1,2-dichloorethaan	-			
cis1,2-dichlooretheen	-			
tetrachlooretheen	-			
tetrachloormethaan	-			
1,1,1-trichloorethaan	-			
1,1,2-trichloorethaan	-			
trichlooretheen	-			
dichloorbenzenen	-			
chloorbenzenen	-			
monochloorbenzeen	-			
minerale olie C10-40	-			

- : geen overschrijding van de streefwaarde,
• : lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde
••• : sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde.

Het grondwater staat op het terrein aan de Gijbelandsedijk op 0.9 m-mv. De pH, EC en troebelheid van het water kunnen als normaal voor deze bodem worden beschouwd. Voor barium wordt in het grondwater als enige de streefwaarde overschreden. Dit metaal is landelijk verhoogd.

5 **Conclusie** en aanbevelingen

In mei en juni 2022 is in opdracht Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer te Langerak verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Gijbelandsedijk 1A in Brandwijk. Kadastrale gegevens van het perceel zijn Brandwijk D, nummer 323.

Op het perceel staat een woning uit 2014 met enkele bijgebouwen. Deze zijn onderdeel van voormalig loonbedrijf A.J. de Haan BV. Het terrein tussen de opstallen is deels verhard met stelconplaten. Aan de achterzijde bevindt zich een half-verharding van gebroken puin. Aanleiding voor het onderzoek zijn de wijziging van de bestemming van het perceel en de sloop van de bijgebouwen (op één na). De locatie heeft een oppervlak van 2.930 m².

Wat eventuele bodemverontreiniging betreft is de locatie als onverdacht beschouwd, met asbest als aandachtspunt. Er zijn veertien boringen en een peilbuis over het terrein verdeeld tot maximaal 2.6 m-mv. Het grondwater stond op het moment van het onderzoek op 1.0 m-mv. Grond en grondwater zijn geanalyseerd op het NEN 5740-pakket en asbest. Het asbestonderzoek is indicatief.

5.1 Conclusies

De bodem van het onderzochte terrein bestaat uit humeuze, bruine klei, lokaal overgaand in veen tussen 0.5 en 1.0 m-mv. In de meeste boringen is puin waargenomen, tot een diepte van maximaal 1.5 m-mv. Het gehalte is gekwalificeerd als *zwak* of *sporen van*, in één boring is dat matig. De fundering van puin of menggranulaat onder de stelconplaten en aan de achterzijde van het terrein is bestaat voor 100% uit bodemvreemd materiaal en is geen onderdeel van de bodem. Er is visueel nergens asbest-verdacht materiaal zoals plaatjes aangetroffen.

Grond

De boven- en ondergrond van het terrein aan de Gijbelandsedijk zijn maximaal licht verontreinigd met metalen en PAK. Voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt een tussenwaarde overschreden. Dat geldt dus ook voor de matig puinhoudende grond van boring 4 ten oosten van de woning en de kleiige grond direct onder de (half)verharding.
Indicatief is de grond AW- of wonen-kwaliteit, met uitzondering van de matig puinhoudende ondergrond van boring 4. Door licht verhoogd olie is deze grond industrie-kwaliteit

Asbest

Er is visueel nergens asbest waargenomen op het maaiveld of in de bodem. Er zijn zeven mengmonsters van grond en puin van het terrein aan de Gijbelandsedijk op asbest geanalyseerd. In twee daarvan heeft het lab asbest kleiner dan 20 mm aangetoond.

gootlijn 2 Gootlijn Twee is de druppel-gootlijn ten oosten van de grote schuur aan het eind van de oprit. Deze toplaag is tweemaal bemonsterd. Het eerste monster was met 8.1 kg droge stof te licht. In dit monster heeft het lab vier stukjes asbest aangetoond met een grootte tussen 4 en 20 mm. De stukjes bestaan uit hechtgebonden chrysotiel en resulteren in een gewogen asbestgehalte van 55 mg/kg ds. In het monster van de herbemonstering heeft het lab geen asbest gevonden. Meest betrouwbare benadering van het werkelijke asbestgehalte in de gootlijn is het gemiddelde van de twee emmers. Dat is [55 + 0.4] / 2 = **28** mg/kg ds.

gat 11-13 De gaten 11, 12 en 13 zijn met een kraan in de verharding gegraven. Van het puin zijn drie mengmonsters samengesteld. In het mengmonster van het puin onder de stelconplaten heeft het lab één stukje asbest gevonden met een grootte tussen 8 en 20 mm. Het bestaat uit hechtgebonden chrysotiel, cementplaat. Het resulteert in een gewogen asbestgehalte van 17 mg/kg ds.

Asbest mm, >20 mm

Visueel is nergens asbestverdacht (plaat)materiaal gevonden in of op de grond op de locatie

Voor asbest in grond en puin is een hergebruiksnorm of interventiewaarde van toepassing van 100 mg/kg ds. Voor deze situatie zou ook de tussenwaarde van 50 mg/kg ds relevant zijn. Het gemiddelde asbest-gehalte in Gootlijn Twee en in het puin in de gaten 11 en 12 ligt daar onder.
Omdat er verder nergens visueel asbest is aangetoond wordt aangenomen dat de grond van het terrein aan de Gijbelandsedijk niet boven de tussen- of interventiewaarde is verontreinigd met asbest. Het asbest vormt **geen** ernstig geval van verontreiniging. Grond en puin met gehaltes aan asbest kleiner dan 100 mg/kg ds wordt geacht geen risico te vormen voor de volksgezondheid. Voorwaarde daarvoor is dat er geen respirabel asbest is aangetroffen. Dat is volgens de analysecertificaten ook niet het geval.

Grondwater

In het grondwater is barium als enige licht verhoogd.

Conclusie, aanbevelingen

De kwaliteit van grond en grondwater van de locatie is geen belemmering voor een bestemmingswijziging van het terrein. Omdat er geen tussenwaarden worden overschreden in grond of grondwater is er geen aanleiding voor verder onderzoek.
Het asbest-onderzoek naar onder andere de dikke half-verharding van puin is indicatief. Voor nieuwbouw of herontwikkeling van de locatie zou indicatief onderzoek waarschijnlijk onvoldoende zijn. Voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de sloop van de schuur aan de westkant van het terrein is echter geen grondverzet nodig. Daarom wordt indicatief onderzoek voor deze situatie voldoende geacht. Er zijn meer dan genoeg monsters van grond en puin op asbest geanalyseerd om een eventuele geval van asbest-bodemverontreiniging aan te tonen.

Bevoegd gezag bij de beoordeling van de resultaten van het onderzoek in relatie met de plannen en het benodigde grondverzet is omgevingsdienst ZHZ, namens Gemeente Molenlanden.

5.2 Betrouwbaarheid

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

Bijlage A: Toelichting onderzoek

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

Achtergrondwaarde

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

Criterium voor nader onderzoek, tussenwaarde

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

Interventiewaarde

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

Veldwerk

Ruimtelijke verdeling boringen/peilbuizen

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

Bemonstering

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

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

Zintuiglijk onderzoek

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

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

Waarnemen minerale olie en vluchtige aromaten

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

Chemisch onderzoek

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

bijlage B1

Linge milieu bv

---

analyseresultaten grond

Gijbelandsedijk 1A Brandwijk

mei 2022

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 20-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022074723/1
Uw project/verslagnummer	22-2033 a
Uw projectnaam	Brandwijk a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-May-2022

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022074723/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	09-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	20-May-2022/09:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	82.4	90.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.2	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.1	6.4
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	120	64
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.24
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	6.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	14
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	32	28
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	81	64
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	11
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	12
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	22
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	14
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	67
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B2, 3, 5, 6 en 10 (0-70), 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 10: 20-70	Grond (AS3000)	12744680
2	B4 (0.4-0.9), 04: 40-90	Grond (AS3000)	12744681

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022074723/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	09-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-May-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	20-May-2022/09:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 [1)]
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013 [2)]
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [3)]	0.0064
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.083	0.23
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.077
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.57
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.26
S	Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.29
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	0.13
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.099	0.29
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.077	0.19
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.21
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.88	2.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B2, 3, 5, 6 en 10 (0-70), 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 10: 20-70	Grond (AS3000)	12744680
2	B4 (0.4-0.9), 04: 40-90	Grond (AS3000)	12744681

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

Akkoord
Pr.coörd.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074723/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12744680				B2, 3, 5, 6 en 10 (0-70), 02: 0-50, 03: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 10: 20-	
0539353089	02	0	50	09-May-2022	
0539353081	03	0	50	09-May-2022	
0539353077	05	0	50	09-May-2022	
0539353063	06	0	50	09-May-2022	
0539353045	10	20	70	09-May-2022	
12744681				B4 (0.4-0.9), 04: 40-90	
0539353074	04	40	90	09-May-2022	

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022074723/1

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*RG

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074723/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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 MO (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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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.

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

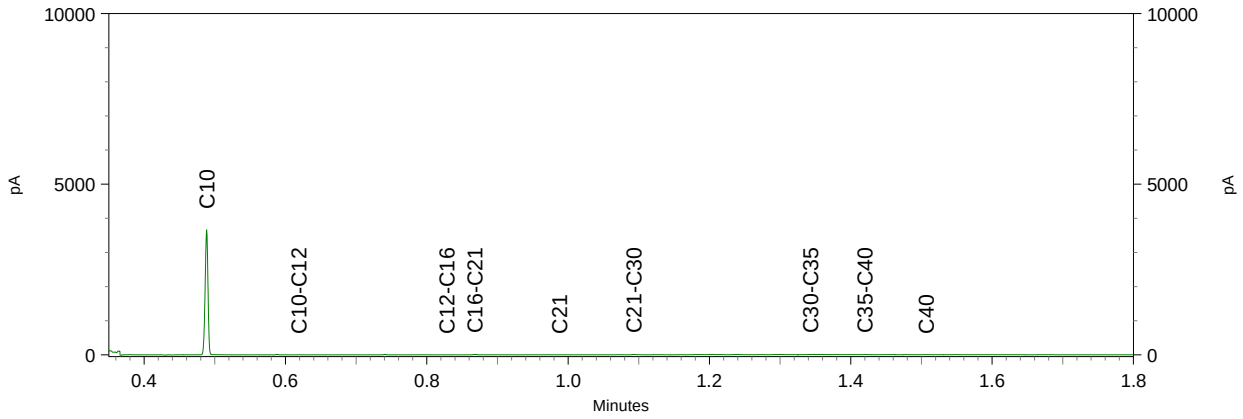
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

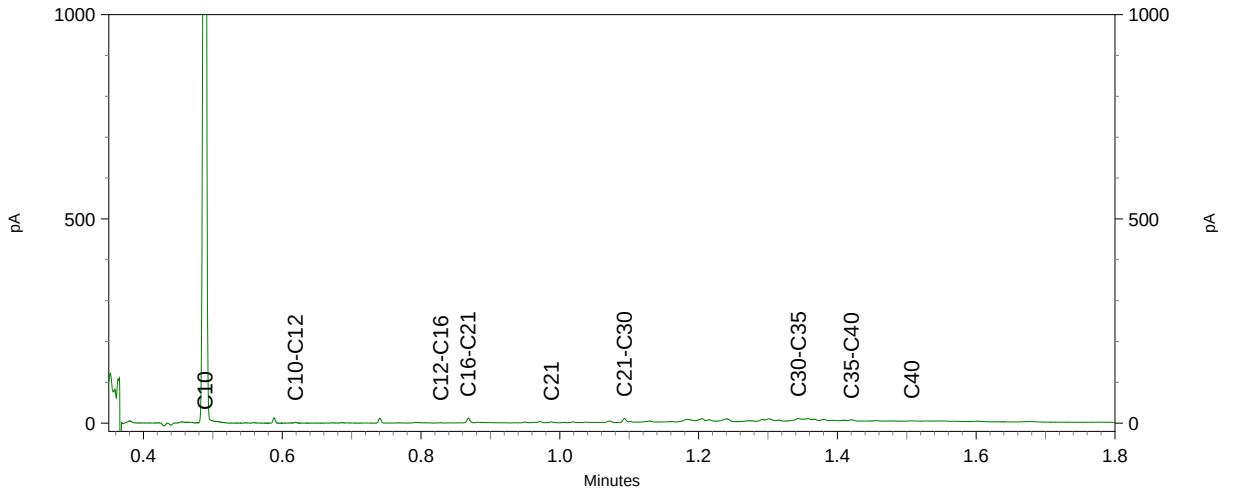
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

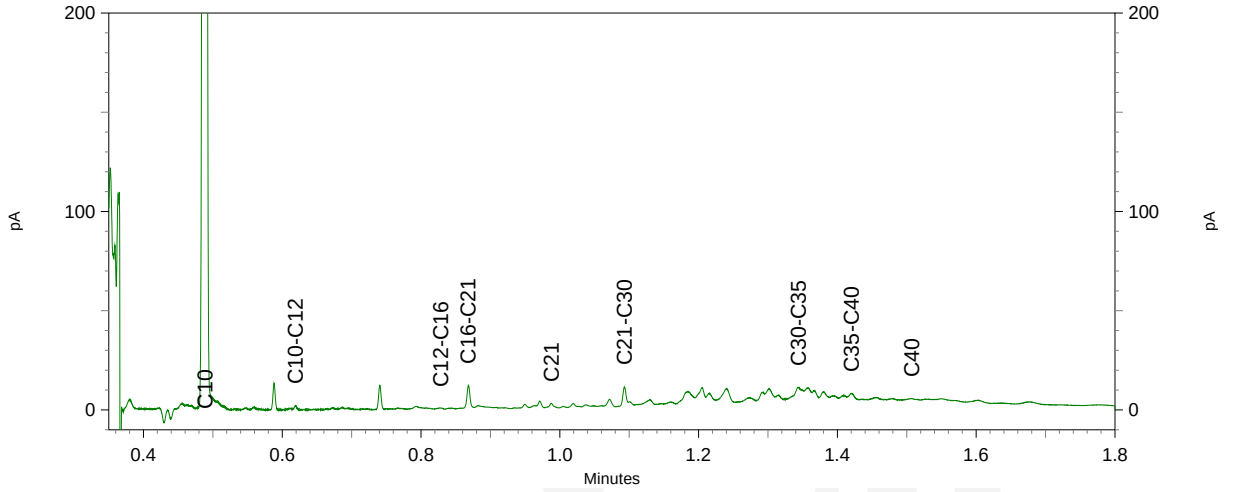
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12744680
Certificate no.: 2022074723
Sample description.: B2, 3, 5, 6 en 10 (0-70), 02: 0-50, 03: 0-50, 05: V







BoToVa T12 Toets Wbb grond

Projectnummer	22-2033 a
Projectnaam	Brandwijk a
monstername	09-05-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022074723

boring		2, 3, 5, 6, 10	GSSD	toets	B4	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0-70			0.4-0.9					
Organische stof		6,2			2,2					
lutum		11,1			6,4					
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4		90,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2							
Gloeirest	% (m/m) ds	93								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	11,1	11,1		6,4	6,4				
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	217,5		64	160		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4132	-	0,24	0,3837	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	13,04	-	6	14,24	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	25,53	-	13	23,21	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1216	-	<0,050	0,0468	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	33,18	-	14	29,88	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	40,42	-	28	40,61	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	122,5	-	64	123,6	-	140	430	720
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	36	58,06	-	67	304,5	*	190	2600	5000
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0031				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0031				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0031				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0011		<0,001	0,0031				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0011		0,0012	0,0054				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0011		0,0013	0,0059				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0011		0,0011	0,005				
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0079	-	0,0064	0,029	*	0,02	0,51	1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,23	0,23				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,077	0,077				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,57	0,57				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,26	0,26				
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,29	0,29				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,13	0,13				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,099	0,099		0,29	0,29				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077		0,19	0,19				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,081	0,081		0,21	0,21				
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,88	0,874	-	2,3	2,282	*	1,5	20,8	40
indicatief			AW			industr				

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022089203/1
Uw project/verslagnummer	22-2033 a
Uw projectnaam	Brandwijk a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Jun-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022089203/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	02-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	15-Jun-2022/08:17
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	86.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.8
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	55
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	18
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	32
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	85
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	27
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	64
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B2, 5 en 6 (0.5-1.0), 02: 50-100, 05: 50-80, 06: 50-80	Grond (AS3000)	12795903

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022089203/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	02-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	15-Jun-2022/08:17
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.064
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.19
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.095
S	Chryseen	mg/kg ds	0.089
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.056
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.086
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.077
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.81

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B2, 5 en 6 (0.5-1.0), 02: 50-100, 05: 50-80, 06: 50-80	Grond (AS3000)	12795903

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

Akkoord
Pr.coörd.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022089203/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12795903	B2, 5 en 6 (0.5-1.0), 02: 50-100, 05: 50-80, 06: 5 0-80				
0539353084	02	50	100	09-May-2022	
0539353072	05	50	80	09-May-2022	
0539353075	06	50	80	09-May-2022	

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022089203/1

Opmerking 1)

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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022089203/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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 MO (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) (VROM)	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.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022089203/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Organische stof	12795903
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12795903
Extractie PCB/PAK	12795903

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	22-2033 a
Projectnaam	Brandwijk a
Datum monstername	09-05-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022089203
Startdatum	02-06-2022
Rapportagedatum	15-06-2022

boring		B2, 5 en 6	GSSD	toets	AW	T	I
m-mv		0.5-1.0					
lutum		11,8					
Cryogeen malen		Uitgevoerd					
Droge stof	% (m/m)	86,4	86,4				
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	96					
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	11,8	11,8				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	55	95,79		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4141	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	7,805	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	27	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0848	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20,87	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	41,85	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	131,9	-	140	430	720
Minerale olie							
olie totaal C10-40	mg/kg ds	64	200	*	190	2600	5000
PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0021				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0021				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0021				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0021				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0021				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0021				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0021				
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,02	0,51	1
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,064	0,064				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095				
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0,089				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,086	0,086				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,077	0,077				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085				
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,81	0,812	-	1,5	20,8	40
indicatief			ndustrie				

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022089079/1
Uw project/verslagnummer	22-2033 a
Uw projectnaam	Brandwijk a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Jun-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022089079/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	02-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	16-Jun-2022/10:43
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	50.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	13.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	85
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.5
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	240
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	29
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	39
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	76
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B12 en 13 (0.9-1.5), 12: 90-130, 13: 100-150	Grond (AS3000)	12795496

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022089079/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	02-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	16-Jun-2022/10:43
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.062
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	B12 en 13 (0.9-1.5), 12: 90-130, 13: 100-150	Grond (AS3000)	12795496

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

Akkoord
Pr.coörd.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022089079/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12795496	B12 en 13 (0.9-1.5), 12: 90-130, 13: 100-150				
0539340374	13	100	150	02-Jun-2022	
0538986938	12	90	130	02-Jun-2022	

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022089079/1

Opmerking 1)

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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022089079/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	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.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022089079/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12795496

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T12 Toets Wbb grond

Projectnummer	22-2033 a
Projectnaam	Brandwijk a
monstername	02-06-2022
Monsternemer	info@lingemilieu.nl
Certificaatnummer	2022089079

boring		B12 en 13	GSSD	toets	AW	T	I	AWx2	Wonen	Indus
m-mv		0.9-1.5								
lutum		20,5								
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Droge stof	% (m/m)	50,6	50,6							
Organische stof	% (m/m) ds	13,4	13,4							
Gloeirest	% (m/m) ds	85								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	20,5	20,5							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	280,8		190	555	920	1,2	1,2	4,3
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,3711	-	0,6	6,8	13	30	35	190
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	10,35	-	15	103	190	54	54	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	29,54	-	40	115	190	0,3	0,83	4,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2065	*	0,15	18,1	36	3	88	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	-	1,5	95,8	190	70		100
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20,66	-	35	67,5	100	100	210	530
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	39,51	-	50	290	530	200	200	720
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	80,85	-	140	430	720			
Minerale olie										
olie totaal C10-40	mg/kg ds	<35	19	-	190	2600	5000	190	190	500
PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0005							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0005							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0005							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0005							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0005							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0005							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0005							
PCB som factor 0.7	mg/kg ds	0,0049	0,0036	-	0,02	0,51	1	0,04		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,0462							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0261							
PAK 10VROM	mg/kg ds	0,38	0,2813	-	1,5	20,8	40	3	6,8	
indicatief			AW							

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B2

Linge milieu bv

---

analyseresultaten grondwater

Gijbelandsedijk Brandwijk

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl .
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 27-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022082285/1
Uw project/verslagnummer	22-2033 a
Uw projectnaam	Brandwijk a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	20-May-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022082285/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	20-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	27-May-2022/08:04
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	250	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	43	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	pb 10, gijbeland	Water (AS3000)	12771356

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022082285/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	20-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	27-May-2022
Uw monsternemer	nico verweij	Rapportagedatum	27-May-2022/08:04
		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-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	pb 10, gijbeland	Water (AS3000)	12771356

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022082285/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12771356	pb 10, gijbeland				
0692184998	pb 10	0	0	20-May-2022	pb 10
0800992018	pb 10	0	0	20-May-2022	pb 10

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022082285/1

Opmerking 1)

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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022082285/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BoToVa T13 Toets Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	22-2033 a
Projectnaam	Brandwijk a
monstername	20-05-2022
Monsternemer	nico verweij
Certificaatnummer	2022082285

peilbuis		pb 10	GSSD	toets	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	250	250	*	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	43	43	-	65	433	800
vl Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
vl halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor (	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
minerale olie							
olie tot C10-40	µg/L	<50	35	-	50	235	

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte

bijlage B3

Linge milieu bv

---

analyseresultaten asbest

Brandwijk

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 17-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022074724/1
Uw project/verslagnummer	22-2033 a
Uw projectnaam	Brandwijk a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-May-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022074724/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	09-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	16-May-2022/20:22
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1[1)]	2[1)]	3[1)]
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.0 [2)]	69.2 [2)]	71.3 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.4 [3)]	11.6 [3)]	13.3 [3)]
Droge massa aangeleverd monster	g	9187 [2)]	8055 [2)]	9462 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0 [2)]	N.v.t. [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]	360 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]	3100 [3)]	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	0.0 [3)]	3500 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [2)]	44 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.4 [2)]	66 [2)]	0.6 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	44 [2)]	0.0 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 [2)]	66 [2)]	0.6 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 [2)]	0.0 [2)]	0.6 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [3)]	55 [3)]	<0.6 [3)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 [3)]	55 [3)]	<0.6 [3)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	0.0 [3)]	55 [3)]	0.0 [3)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	55 [3)]	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]	0.0 [3)]	0.0 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm A, gootl-1 (oost), goot 1: 0-10	Grond (AS3000)	12744682
2	mm B, gootl-2 (midden), Goot 2: 0-10	Grond (AS3000)	12744683
3	mm C, gootl-3 (west), Goot 3: 0-10	Grond (AS3000)	12744684

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074724/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12744682	mm A, gootl-1 (oost), goot 1: 0-10				
1743169MG	goot 1	0	10	09-May-2022	
12744683	mm B, gootl-2 (midden), Goot 2: 0-10				
1743167MG	Goot 2	0	10	09-May-2022	
12744684	mm C, gootl-3 (west), Goot 3: 0-10				
1743168MG	Goot 3	0	10	09-May-2022	

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022074724/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074724/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898
Asbest 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
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

Projectcode : **1351336**
Uw project omschrijving : **2022074724-22-2033 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7173075**
Uw referentie : **mm A, gootl-1 (oost), goot 1: 0-10**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/05/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 16-05-2022

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

Massa aangeleverde monster : 10440 g
Droge massa aangeleverde monster : 9187 g
Percentage droogrest : 88,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7667,6	0,0	10,0	0,13	0	0,0
0,5-1 mm	317,2	3,5	94,8	29,89	0	0,0
1-2 mm	247,6	2,8	99,5	40,19	0	0,0
2-4 mm	125,4	1,4	125,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	212,9	2,4	212,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	405,3	4,5	405,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,00	0	0,0
Totaal	**8976,0**	**0,0**	**947,9**	**0,00**	**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1351336**
Uw project omschrijving : **2022074724-22-2033 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7173076**
Uw referentie : **mm B, gootl-2 (midden), Goot 2: 0-10**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/05/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Analysedatum : 16-05-2022

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

Massa aangeleverde monster : 11640 g
Droge massa aangeleverde monster : 8055 g
Percentage droogrest : 69,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4921,2	62,2	12,7	0,26	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	270,4	3,4	52,1	19,27	0	0,0
1-2 mm	289,8	3,7	81,9	28,26	0	0,0
2-4 mm	191,1	2,4	191,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	423,0	5,3	423,0	100,00	2	361,9
8-20 mm	813,8	10,3	813,8	100,00	2	3109,4
>20 mm	1000,3	12,6	1000,3	100,00	0	0,0
Totaal	**7909,6**	**100,0**	**2574,9**		**4**	**3471,3**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	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	5,7	4,6	6,9	5,7	4,6	6,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	49	39	59	49	39	59	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	**55**	**44**	**66**	**55**	**44**	**66**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	55	0,0	55
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	55	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **55 mg/kg ds**

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

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

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

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

Projectcode	:	**1351336**
Uw project omschrijving	:	**2022074724-22-2033 a**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7173076**
Uw referentie	:	**mm B, gootl-2 (midden), Goot 2: 0-10**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/05/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1351336**
Uw project omschrijving : **2022074724-22-2033 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7173077**
Uw referentie : **mm C, gootl-3 (west), Goot 3: 0-10**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/05/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Analysedatum : 16-05-2022

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

Massa aangeleverde monster : 13270 g
Droge massa aangeleverde monster : 9462 g
Percentage droogrest : 71,3 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7310,4	0,0	10,0	0,14	0	0,0
0,5-1 mm	180,9	1,9	32,7	18,08	0	0,0
1-2 mm	150,9	1,6	53,4	35,39	0	0,0
2-4 mm	139,8	1,5	139,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	614,0	6,6	614,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	544,0	5,8	544,0	100,00	0	0,0
>20 mm	371,8	4,0	371,8	100,00	0	0,0
Totaal	**9311,8**	**0,0**	**1765,7**	**0,00**	**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

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

Projectcode	:	**1351336**
Uw project omschrijving	:	**2022074724-22-2033 a**
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.
Uw referentie	:	**mm A, gootl-1 (oost), goot 1: 0-10**
Monstercode	:	**7173075**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**mm B, gootl-2 (midden), Goot 2: 0-10**
Monstercode	:	**7173076**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
Uw referentie	:	**mm C, gootl-3 (west), Goot 3: 0-10**
Monstercode	:	**7173077**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

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

Projectcode	:	**1351336**
Uw project omschrijving	:	**2022074724-22-2033 a**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7173075	mm A, gootl-1 (oost), goot 1: 0-10	goot 1	0-.1	1743169MG
7173076	mm B, gootl-2 (midden), Goot 2: 0-10	Goot 2	0-.1	1743167MG
7173077	mm C, gootl-3 (west), Goot 3: 0-10	Goot 3	0-.1	1743168MG

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

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022089069/1
Uw project/verslagnummer	22-2033 a
Uw projectnaam	Brandwijk a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Jun-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022089069/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	02-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	14-Jun-2022/04:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1[1)]
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	66.2 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 [3)]
Droge massa aangeleverd monster	g	9427 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [3)]
Asbest (som)	mg	0.0 [3)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [3)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 [3)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 [3)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm B, gootl Twee, 2 juin, 0.1 m, Goot 2: 0-10	Grond (AS3000)	12795468

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022089069/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12795468	mm B, gootl Twee, 2 juin, 0.1 m, Goot 2: 0-10				
1743172MG	Goot 2	0	10	09-May-2022	

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022089069/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022089069/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 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
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

Projectcode : **1363267**
Uw project omschrijving : **2022089069-22-2033 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7203605**
Uw referentie : **mm B, gootl Twee, 2 juin, 0.1 m, Goot 2: 0-10**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **09/05/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Analysedatum : 13-06-2022

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

Massa aangeleverde monster : 14240 g
Droge massa aangeleverde monster : 9427 g
Percentage droogrest : 66,2 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5278,6	57,2	18,0	0,34	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	434,1	4,7	114,8	26,45	0	0,0
1-2 mm	376,6	4,1	174,6	46,36	0	0,0
2-4 mm	254,6	2,8	254,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	490,5	5,3	490,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	999,9	10,8	999,9	100,00	0	0,0
>20 mm	1400,6	15,2	1400,6	100,00	0	0,0
Totaal	**9234,9**	**100,0**	**3453,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	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**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1363267**
Uw project omschrijving	:	**2022089069-22-2033 a**
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.
Uw referentie	:	**mm B, gootl Twee, 2 juin, 0.1 m, Goot 2: 0-10**
Monstercode	:	**7203605**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

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

Projectcode	:	**1363267**
Uw project omschrijving	:	**2022089069-22-2033 a**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7203605	mm B, gootl Twee, 2 juin, 0.1 m, Goot 2: 0-10	Goot 2	0-.1	1743172MG

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

Linge Milieu BV
T.a.v. arjan@lingemilieu.nl
Poppelenburgerstraat 52
4191 ZT GELDERMALSEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022089094/1
Uw project/verslagnummer	22-2033 a
Uw projectnaam	Brandwijk a
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	02-Jun-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22-2033 a	Certificaatnummer/Versie	2022089094/1
Uw projectnaam	Brandwijk a	Startdatum analyse	02-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jun-2022
Uw monsternemer	info@lingemilieu.nl	Rapportagedatum	14-Jun-2022/14:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.6 [1)]	77.5 [1)]	83.5 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	16.9 [2)]	26.0 [2)]	25.9 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	14938 [1)]	20166 [1)]	21652 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	2000 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	2000 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	14 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	20 [1)]	0.9 [1)]	0.6 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	14 [1)]	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	20 [1)]	0.5 [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)]	0.5 [1)]	0.3 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	17 [2)]	<0.5 [2)]	<0.3 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	17 [2)]	<0.5 [2)]	<0.3 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	17 [2)]	<0.5 [2)]	<0.3 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	17 [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	mm D, gat 11-12 (0.2-0.8), 11: 25-75	Grond (AS3000)	12795541
2	mm E, gat 13 (0-0.5), 13: 0-50, 13: 0-50	Grond (AS3000)	12795542
3	mm F, gat 13 (0.5-1.0), 13: 50-100, 13: 50-100	Grond (AS3000)	12795543

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022089094/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12795541	mm D, gat 11-12 (0.2-0.8), 11: 25-75				
1698826MG	11	25	75	02-Jun-2022	
12795542	mm E, gat 13 (0-0.5), 13: 0-50, 13: 0-50				
1743409MG	13	0	50	02-Jun-2022	
1743410MG	13	0	50	02-Jun-2022	
12795543	mm F, gat 13 (0.5-1.0), 13: 50-100, 13: 50-100				
1647792MG	13	50	100	02-Jun-2022	
0540356907	13	50	100	02-Jun-2022	

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022089094/1

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
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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022089094/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898
Asbest 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
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

Projectcode : **1363303**
Uw project omschrijving : **2022089094-22-2033 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7203823**
Uw referentie : **mm D, gat 11-12 (0.2-0.8), 11: 25-75**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Analysedatum : 14-06-2022

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

Massa aangeleverde monster : 16860 g
Droge massa aangeleverde monster : 14938 g
Percentage droogrest : 88,6 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4620,6	31,4	12,6	0,27	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	608,6	4,1	136,8	22,48	0	0,0
1-2 mm	885,7	6,0	312,9	35,33	0	0,0
2-4 mm	704,7	4,8	704,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	1528,6	10,4	1528,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2738,7	18,6	2738,7	100,00	1	1990,0
>20 mm	3629,6	24,7	3629,6	100,00	0	0,0
Totaal	**14716,5**	**100,0**	**9063,9**		**1**	**1990,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	17	14	20	17	14	20	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	**17**	**14**	**20**	**17**	**14**	**20**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	17	0,0	17
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **17 mg/kg ds**

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

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

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

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

Projectcode	:	**1363303**
Uw project omschrijving	:	**2022089094-22-2033 a**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7203823**
Uw referentie	:	**mm D, gat 11-12 (0.2-0.8), 11: 25-75**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1363303**
Uw project omschrijving : **2022089094-22-2033 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7203824**
Uw referentie : **mm E, gat 13 (0-0.5), 13: 0-50, 13: 0-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Analysedatum : 14-06-2022

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

Massa aangeleverde monster : 26020 g
Droge massa aangeleverde monster : 20166 g
Percentage droogrest : 77,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11129,7	55,8	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	361,3	1,8	25,1	6,95	0	0,0
1-2 mm	827,6	4,1	258,9	31,28	0	0,0
2-4 mm	657,1	3,3	657,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	914,6	4,6	914,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2807,2	14,1	2807,2	100,00	0	0,0
>20 mm	3258,8	16,3	3258,8	100,00	0	0,0
Totaal	**19956,3**	**100,0**	**7934,7**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1363303**
Uw project omschrijving : **2022089094-22-2033 a**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7203825**
Uw referentie : **mm F, gat 13 (0.5-1.0), 13: 50-100, 13: 50-100**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/06/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.L.
Analysedatum : 14-06-2022

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

Massa aangeleverde monster : 25930 g
Droge massa aangeleverde monster : 21652 g
Percentage droogrest : 83,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10836,2	50,6	14,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1262,2	5,9	190,7	15,11	0	0,0
1-2 mm	1493,9	7,0	478,6	32,04	0	0,0
2-4 mm	2117,7	9,9	2117,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	749,8	3,5	749,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1607,5	7,5	1607,5	100,00	0	0,0
>20 mm	3350,5	15,6	3350,5	100,00	0	0,0
Totaal	**21417,8**	**100,0**	**8509,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	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	**<0,3**	**0,0**	**0,6**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1363303**
Uw project omschrijving	:	**2022089094-22-2033 a**
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.

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

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

Projectcode	:	**1363303**
Uw project omschrijving	:	**2022089094-22-2033 a**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7203823	mm D, gat 11-12 (0.2-0.8), 11: 25-75	11	.25-.75	1698826MG
7203824	mm E, gat 13 (0-0.5), 13: 0-50, 13: 0-50	13	0-.5	1743410MG
		13	0-.5	1743409MG
7203825	mm F, gat 13 (0.5-1.0), 13: 50-100, 13: 50-100	13	.5-1	0540356907
		13	.5-1	1647792MG

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

bijlage C

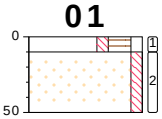
Linge milieu bv

---

boorstaten Gijbelandsedijk Brandwijk

22-2033

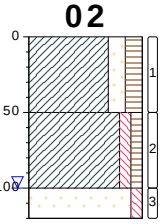
01



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

tuin / cm tov maaiveld 0
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk humeus, neutraal grijs, bruin, edelman
-10
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-50

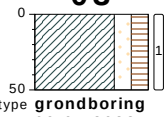
02



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

gras / cm tov maaiveld 0
klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijs, edelman
-50
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, zwak baksteen, edelman
-100
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman
-120

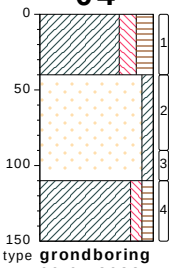
03



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

gras / cm tov maaiveld 0
klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, edelman
-50

04



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

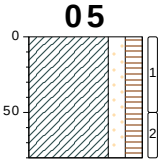
strooisel / cm tov maaiveld 0
klei, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, edelman
-40
zand, kleiig, neutraal grijs, bruin, matig puin, edelman
-110
klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, zwak baksteen, edelman
-150

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Brandwijk a**
projectcode **22-2033 a**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

05



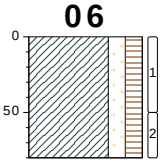
gras / cm tov maaiveld 0

klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, zwak schelpen, edelman

-80

type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

06



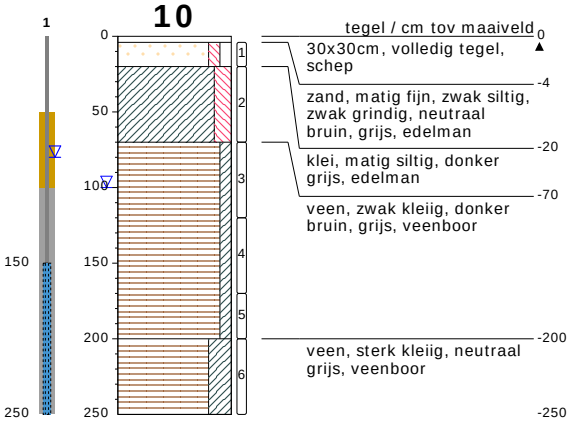
moestuin / cm tov maaiveld 0

klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, edelman

-80

type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

10



tegel / cm tov maaiveld 0

30x30cm, volledig tegel, schep

-4

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal bruin, grijs, edelman

-20

klei, matig siltig, donker grijs, edelman

-70

veen, zwak kleiig, donker bruin, grijs, veenboor

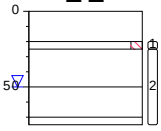
-200

veen, sterk kleiig, neutraal grijs, veenboor

-250

type **peilbuis met 1 filter**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

11



stelcon / cm tov maaiveld 0

volledig stelcon, graafmachine

-20

zand, matig fijn, zwak siltig, graafmachine

-25

volledig puin, schep

-50

volledig puin/zand, puinboor

-70

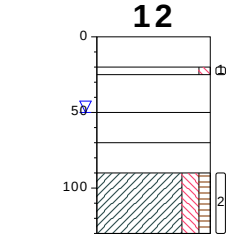
type **grondboring**
datum **02-06-2022**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Brandwijk a**
projectcode **22-2033 a**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

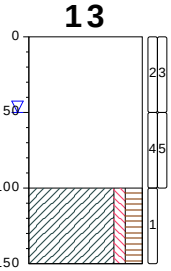
12



type **grondboring**
datum **02-06-2022**
boormeester **Veldwerker**

stelcon / cm tov maaiveld 0
volledig stelcon, graafmachine -20
zand, matig fijn, zwak siltig, graafmachine -25
volledig puin, schep -50
volledig puin/zand, puinboor -70
steen, beton -90
klei, matig, siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, edelman -130

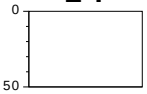
13



type **sleuf**
datum **02-06-2022**
boormeester **Veldwerker**

braak / cm tov maaiveld 0
volledig puin, laagjes zand, resten plastic, resten hout, matig grind, graafmachine
klei, zwak siltig, matig humeus, donker grijs, edelman -100
-150

14



type **sleuf**
datum **02-06-2022**
boormeester

braak / cm tov maaiveld 0
hout, graafmachine, volledig puin -50

Goot 1



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

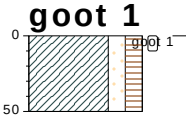
braak / cm tov maaiveld 0
klei, sterk zandig, zwak grindig, sterk humeus, neutraal grijs, bruin, zwak puin, sterk wortels, edelman -10

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Brandwijk a**
projectcode **22-2033 a**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

goot 1



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

gras / cm tov maaiveld
0
klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, edelman
-50

Goot 2



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

braak / cm tov maaiveld
0
klei, sterk zandig, zwak grindig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, matig puin, edelman
-10

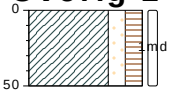
Goot 3



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

braak / cm tov maaiveld
0
klei, sterk zandig, matig grindig, sterk humeus, neutraal grijs, bruin, zwak puin, edelman
-10

Overig 1



type **grondboring**
datum **09-05-2022**
boormeester **Veldwerker**

gras / cm tov maaiveld
0
klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, zwak baksteen, edelman
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Brandwijk a**
projectcode **22-2033 a**
getekend conform **NEN 5104**

Linge milieu bv

bijlage D1

Linge milieu bv

---

kadasterkaart Brandwijk

foto's

historische gegevens





bodemonderzoek Gijbelandsedijk









het puin, de half-verharding

luchtfoto Gijbelandsedijk

2020



2015



2005



kaart Brandwijk

2015



1995



1980



kaart Brandwijk

1970



1960



1950



bijlage D2

Linge milieu bv

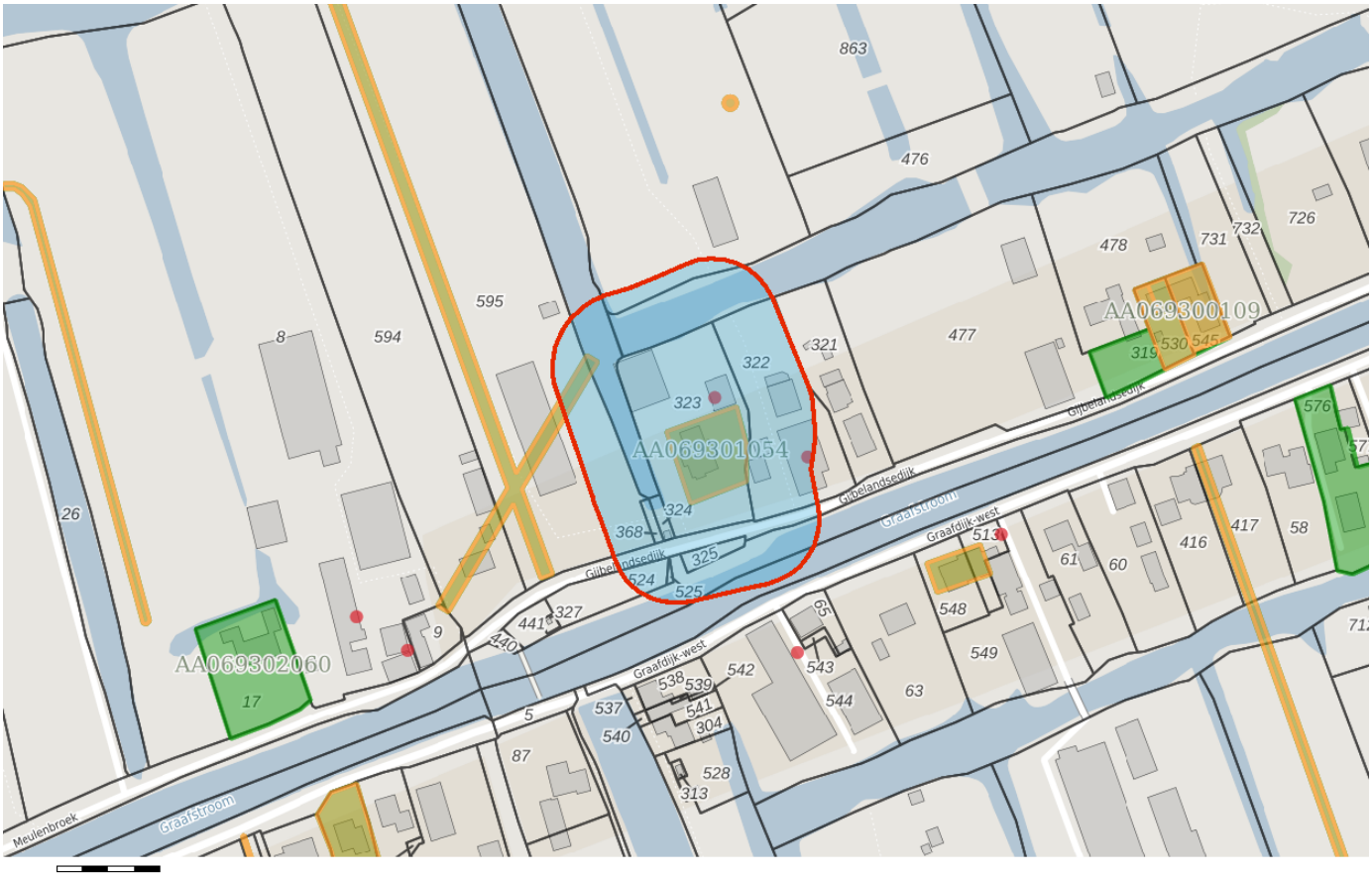
---

informatie omgevingsdienst

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

gijbelandsedijk 1A brandwijk

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
GIJBELANDSEDIJK 1, GIJBELAND
Gijbelandsedijk 1a
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: GIJBELANDSEDIJK 1, GIJBELAND

Locatie

Adres	GIJBELANDSEDIJK 1 2974VC Brandwijk
Locatiecode	AA069300429
Locatienaam	GIJBELANDSEDIJK 1, GIJBELAND
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069300001

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1984	Orienterend bodemonderzoek	GIJBELANDSEDIJK 1, GIJBELAND	IGF			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats huishoudelijk afval in water	1974	1975	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

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: Gijbelandsedijk 1a

Locatie

Adres	Gijbelandsedijk 1A 2974VC Brandwijk
Locatiecode	AA069301054
Locatienaam	Gijbelandsedijk 1a
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301054

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-09-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Gijbelandsedijk 1a	Inpijn-Blokpoel Arkel Milieu			De kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw te verlenen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
transportbedrijf	1979	1981	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

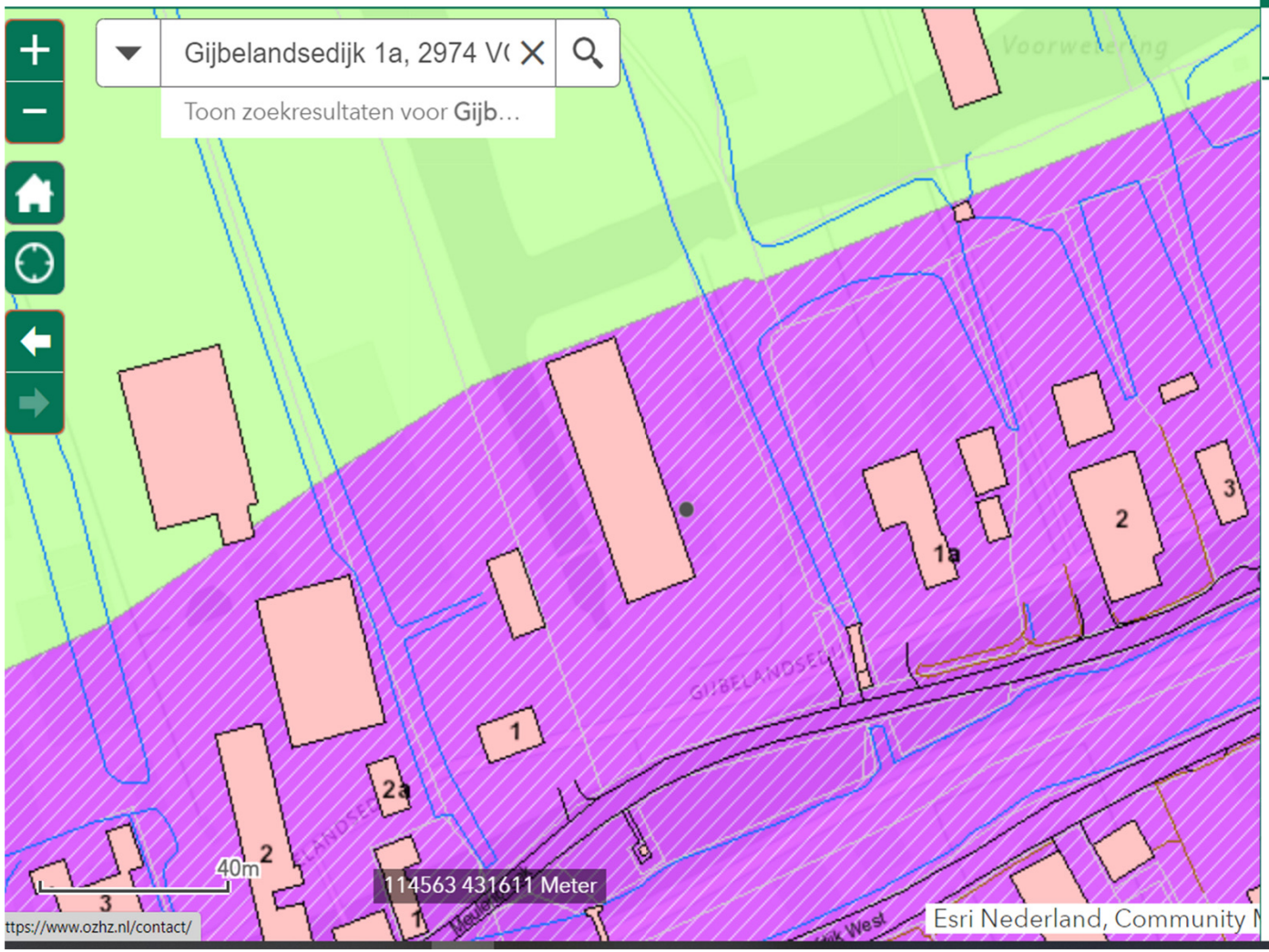
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Grondverzetviewer Omgev… bodemkwaliteitskaart Brandwijk



Legenda

Afscheiding

Oppervlaktewater

Percelen

Kwaliteitskaarten en functiekaarten

Ontgravingskaart bovengrond

- Achtergrondwaarde
- Achtergrondwaarde Heterogeen
- Wonen
- Wonen Heterogeen
- Industrie
- Industrie Heterogeen
- Niet toepasbaar
- Niet gezoneerd

bijlage E

Linge milieu bv

situatieschets

Gijbelandsedijk

Brandwijk



1 asbest-monstername, 0.1 m
2 boring
1 peilbuis

Linge Milieu | poppelenburgerstraat 52 | 4191 zt | geldermalsen
info@lingemilieu.nl | tel 0345 - 570 272
www.lingemilieu.nl | KVK TIEL 30233558

opdrachtgever: Van den Heuvel BV Langerak	schaal: 1 : 300
	formaat: A4
	project: aanvull bodemonderzoek
omschrijving: Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	tekeningnummer: T01
	projectnummer: 22 - 2033
	datum : 9 mei 2022

VERKENNEND EN AANVULLEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK

Gijbelandsedijk 1A te Brandwijk

WERKEN AAN GROND, WEG EN WATER

ADCIM

www.adcim.nl

Verantwoording

Titel	:	VERKENNEND EN AANVULLEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK
Documentnummer	:	20220361-D-VO-1
Status	:	Definitief
Versie	:	1.0
Datum	:	01-11-2022
Auteur(s)	:	FvdZ
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 5

1.1. INLEIDING 5
1.2. DOEL VAN HET ONDERZOEK 5
1.3. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE 5
1.4. LEESWIJZER 5

2. VOORONDERZOEK 6

2.1. HISTORIE EN ACTUELE SITUATIE 6
2.1.1. Huidig grondgebruik 6
2.1.2. Voormalig grondgebruik 6
2.1.3. Toekomstig grondgebruik 7
2.1.4. Calamiteiten 7
2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort 7
2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks 7
2.1.7. Omgevingsrapportage 7
2.1.8. Bodemloket 7
2.1.9. Bodemkwaliteitskaart 8
2.1.10. PFAS 8
2.1.11. Eerder uitgevoerd onderzoek 8
2.1.12. Toetsing OZHZ 8
2.1.13. Afstemming OZHZ 9
2.2. BODEMOPBOUW 9
2.3. CONCLUSIE 9
2.3.1. Deellocatie A verkennend bodemonderzoek perceel D595 10
2.3.2. Deellocatie B aanvullend (asbest)bodemonderzoek perceel D323 10

3. OPZET ONDERZOEK 11

3.1. ONDERZOEKSTRATEGIE 11
3.2. TERREININSPECTIE 11
3.2.1. Deellocatie A perceel D595 11
3.2.2. Deellocatie B Perceel D323 11
3.3. VELDWERK 12
3.4. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN, CHEMISCH ONDERZOEK 12
3.4.1. Deellocatie A perceel D595 12
3.4.2. Deellocatie B Perceel D323 12
3.4.3. Grond 13
3.4.4. Grondwater 13

4. RESULTATEN ONDERZOEK 14

4.1. TOETSINGSKADER 14
4.2. ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 14
4.3. ANALYSERESULTATEN GROND 14
Deellocatie A perceel D595 15
Deellocatie B Perceel D323 15
4.4. UITSPLITSING MENGMONSTERS 15

5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 16

5.1. ONDERZOEKSTRATEGIE 16

5.2. VELDWERK 16
5.3. ANALYSERESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 16

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 18

6.1. CONCLUSIE 18
6.1.1. Deellocatie A perceel D595 18
6.1.2. Deellocatie B Perceel D323 19
6.2. AANBEVELINGEN. 19
6.3. BETROUWBAARHEID 20

BIJLAGE A SITUATIETEKENING MET BORINGEN
BIJLAGE B FOTO'S
BIJLAGE C BOORPROFIELEN
BIJLAGE D ANALYSERAPPORTTEN
BIJLAGE E TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE F OMGEVINGSRAPPRTAGE

1. ALGEMEEN

1.1. Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V is een verkennend en aanvullend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk.
Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20220361.

1.2. Doel van het onderzoek

Het aanvullend onderzoek vindt plaats op perceel D323, waar eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd is. De aanleiding voor dit onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en de geplande nieuwbouw op het terrein van

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van perceel D595. De aanleiding van dit onderzoek betreft het verkrijgen van inzicht in de milieu hygiënische kwaliteit van het perceel met de functie van loonbedrijf.

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 Gijbelandsedijk 1A te Brandwijk en bestaat uit 2 kadastrale percelen, te weten Brandwijk D323 en D595.
Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van perceel D595 vindt plaats op een gedeelte van het perceel D595 met een te onderzoeken oppervlakte van 7700m2.
Ter plaatse van perceel D595 vindt een verkennend bodemonderzoek en ter plaatse van perceel D323 vindt aanvullend bodemonderzoek plaats.
De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1) Onderzoekslocatie verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de onderbroken blauwe lijn

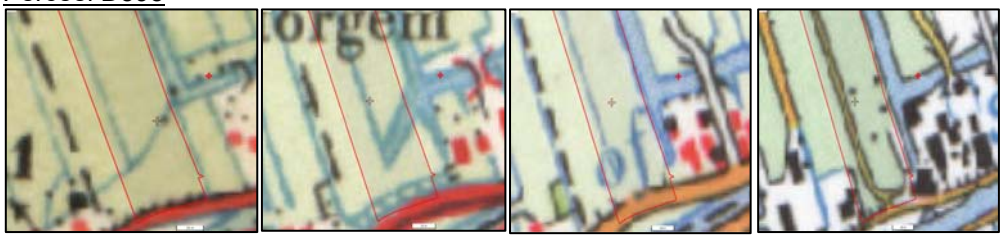
2.1.1. Huidig grondgebruik

Perceel D595 betreft een loods. Het terrein is grotendeels verhard met elementenverharding. Op het noordoostelijke terreindeel is een paardenbak aanwezig. Rondom het perceel is een grasstrook aanwezig.
Perceel D323 betreft een woning met tuin. Het terrein is grotendeels verhard en bebouwd. Aan de voorzijde is een grasveld aanwezig.
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 aan de Gijbelandsedijk. De Gijbelandsedijk is een oude verbindingsweg langs het water de Graafstroom met lintbebouwing. Achter de lintbebouwing is de polder (weideland) gelegen met de kenmerkende verkaveling en het noord-zuid gerichte slootpatroon.

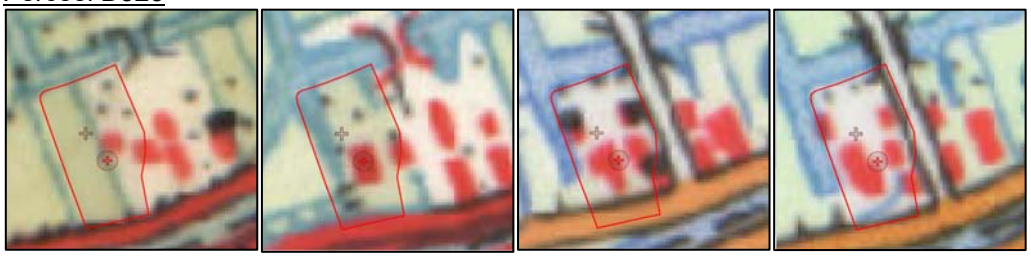
<u>Perceel D595</u>



Afbeelding 2) Topografische kaarten Terrein Gijbelandsedijk 1a perceel D595 (schuur)

De voormalige watergangen zijn al van oudsher aanwezig. Tot 1958 is een smalle watergang zichtbaar in oost- westelijke richting over het terrein waarbij het westelijke gedeelte na 1958 is gedempt en de bestaande watergang verbreed is waarna deze in 1968 gedempt is. Tot 1988 is een noord naar zuid georiënteerde watergang zichtbaar op het westelijke terreindeel.
Vanaf 1989 tot 2008 is vanaf het woonhuis een pad aanwezig tot naar het einde van perceel D595. De huidige schuur is in 2009 gebouwd.

Perceel D323



1950 1960 1970 1985

Afbeelding 3) Topografische kaarten Gijbelandsedijk 1a perceel D323 (woonhuis)

Uit de topografische kaarten blijkt dat op het midden van het perceel een voormalige watergang gelegen heeft. Tevens lijkt het erop dat de watergang aan de westzijde van het perceel in 1960 ter plaatse van het perceel gelegen heeft en in de jaren daarna buiten het perceel. Mogelijk betreft het een onjuiste weergave/verschuiving op de topografische kaarten met de kadastrale perceelsgegevens.

2.1.3. Toekomstig grondgebruik

Het grondgebruik wordt gewijzigd naar wonen (woonhuis) en naar opslag/werkplaats ter plaatse van de huidige loods.

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 is zijn een gedempte watergang aanwezig. (zie kop 2.1.2) bij het plaatsen van de diepe boringen wordt rekening gehouden met deze voormalige watergangen

2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks

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

2.1.7. Omgevingsrapportage

De geraadpleegde omgevingsrapportage van Omgevingsdienst Zuid-Holland (bijlage E) geeft aanvullende bodeminformatie met betrekking tot de onderzoekslocatie.
Ten westen van de onderzoekslocatie is Gijbelandsedijk 1 gelegen. Hier is in 1984 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij geconstateerd is dat er een stortplaats van huishoudelijk afval in water heeft plaats gevonden in de periode 1974-1975. De verwachting is dat de kans aanwezig is dat de voormalige watergangen op deze locatie ook gedempt kunnen zijn met huishoudelijk afval.
Ter plaatse van Gijbelandsedijk 1a is in 2012 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van de huidige woning. Conclusie is dat de kwaliteit van de bodem geen bezwaar geeft voor het afgeven van de bouwvergunning. In de periode tussen 1979 en 1981 was op deze locatie een transportbedrijf gevestigd.

2.1.8. Bodemloket

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gegevens bekend volgens Bodemloket

wat betreft de status van onderzoeken of eventuele verdachte locaties. Dit betreft de zelfde informatie als welke door de omgevingsrapportage is verstrekt.

2.1.9. Bodemkwaliteitskaart

Volgens de geraadpleegde interactieve bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de scheiding in bodemkwaliteit ter plaatse van de achterzijde van de loods.
Volgens de ontgravingskaart bovengrond voldoen zowel de boven- als de ondergrond aan klasse industrie heterogeen en de achterliggende weiland aan klasse achtergrondwaarde.

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.
Als bij de nieuwbouw grond vrijkomt is het voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden noodzakelijk om onderzoek op PFAS uit te voeren.

2.1.11. Eerder uitgevoerd onderzoek

Ter plaatse van perceel D323 (woonhuis) is juni 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Linge milieu. Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- De boven- en ondergrond van het terrein aan de Gijbelandsedijk zijn maximaal licht verontreinigd met metalen en PAK. Voor geen van de stoffen uit het NEN 5740-pakket wordt een tussenwaarde overschreden.
- Dat geldt dus ook voor de matig puinhoudende grond van boring 4 ten oosten van de woning en de kleiige grond direct onder de (half)verharding.
- Indicatief is de grond AW- of wonen-kwaliteit, met uitzondering van de matig puinhoudende ondergrond van boring 4. Door licht verhoogd olie is deze grond industrie-kwaliteit.
- De kwaliteit van grond en grondwater van de locatie is geen belemmering voor een bestemmingswijziging van het terrein. Omdat er geen tussenwaarden worden overschreden in grond of grondwater is er geen aanleiding voor verder onderzoek.
- Het asbest-onderzoek naar onder andere de dikke halfverharding van puin is indicatief. Voor nieuwbouw of herontwikkeling van de locatie zou indicatief onderzoek waarschijnlijk onvoldoende zijn. Voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de sloop van de schuur aan de westkant van het terrein is echter geen grondverzet nodig. Daarom wordt indicatief onderzoek voor deze situatie voldoende geacht. Er zijn meer dan genoeg monsters van grond en puin op asbest geanalyseerd om een eventuele geval van asbest-bodemverontreiniging aan te tonen.
- In het grondwater is barium als enige licht verhoogd.

2.1.12. Toetsing OZHZ

Uit de toetsing van het bodemonderzoek (Linge milieu juni 2022) door Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) blijkt het volgende:

- Het uitgevoerde bodemonderzoek op het oostelijk deel voldoet niet en op het westelijk deel moet nog een bodemonderzoek worden verricht.
- Het bodemonderzoek heeft zich beperkt tot het oostelijk deel van de bestemmingsplan wijziging (kadastraal perceel Brandwijk, sectie D, nummer 323). Dit onderzoek voldoet niet aan de NEN-5725/NEN-5740/NEN-5707 richtlijn(en). Dit omdat uit historisch kaartmateriaal blijkt dat op de locatie sloten aanwezig zijn geweest. Historisch dempingsmateriaal is verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. Tijdens het historisch onderzoek en tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is hier geen aandacht aan besteed. Op grond van dit 'voortschrijdend inzicht' concluderen wij dat het onderhavige onderzoek alsnog niet is niet uitgevoerd conform deze richtlijnen.
- Tevens is het asbestonderzoek indicatief uitgevoerd. Met name voor gootlijn 2 en gaten 11, 12 en 13 dient een bodemonderzoek volgens de NEN-5707 richtlijnen te worden uitgevoerd. Hierdoor is niet bekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

- Het westelijke gedeelte van de bestemmingsplan wijziging is niet onderzocht (kadastraal perceel Brandwijk, sectie D, nummer 595). Het inventariseren van (potentieel) ernstige gevallen van bodemverontreiniging binnen het
- plangebied is voldoende voor de bestemmingsplanwijziging. Dit is voor het westelijk deel niet uitgevoerd. Uit een quickscan door OZHZ (raadplegen bodeminformatiesysteem, historische kaarten en bodemkwaliteitskaart) volgt dat er binnen het gebied een aantal gedempte sloten aanwezig zijn geweest, die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Mogelijk heeft dit geleid tot de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2.1.13. Afstemming OZHZ

Voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek is afgestemd met OZHZ over de uitvoering van het onderzoek. Voorgesteld is om de funderingslagen onder de stelconplaten en de halfverharding, geen bodem zijnde, niet te onderzoeken omdat dit geen onderdeel betreft van een verkennend bodemonderzoek. Voor het nader onderzoek van gootlijn 2 (uit het onderzoek van Linge milieu juni 2022) is voorgesteld om conform tabel 6 van NEN5707 2 gaten te maken en 2 mengmonsters te onderzoeken waarbij het ene mengmonster van de toplaag en het andere mengmonster van de grond daaronder genomen wordt.
Op 24 augustus 2022 heeft OZHZ aangegeven mee te kunnen gaan met uw redenering met betrekking tot asbest in puin (> 50% bijmenging is geen bodem meer) en de onderzoeksopzet ter plaatse van gootlijn 2.

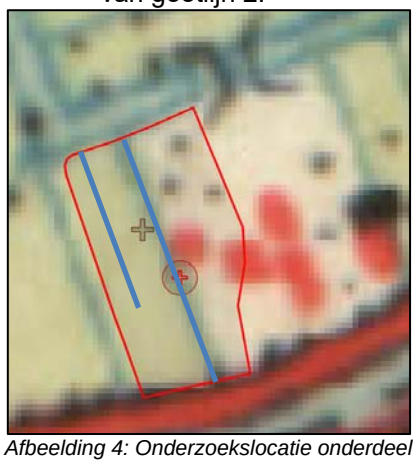
2.2. Bodemopbouw

Volgens de bodemkaart van Nederland (bron Atlas Leefomgeving) bestaat de grond uit een Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen).
Een koopveengrond is een bodemtype binnen het Nederlandse systeem van bodemclassificatie dat behoort tot de suborde van de eerdveengronden. Dit zijn veelvoorkomende veengronden met een maximaal 50 cm dikke veraarde bovengrond bestaande uit kleiig veen of venige klei.
Gronden nabij dorpen kunnen een circa 20 cm dik toemaakdek hebben, dat is gevormd door het gebruik van aardmest, wat bestond uit bagger uit sloten, stadsvuil, mest en zand uit de stallen.
Koopveengronden worden aangetroffen in het grensgebied van Noord- en Zuid-Holland en Utrecht. De naam van deze gronden is afgeleid van de in deze streek veel voorkomende plaatsnamen met 'kop' of 'koop'.

2.3. Conclusie

Voor het onderzoek worden 2 deellocaties onderscheiden, te weten:

A. Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Gijbelandsedijk 1a Brandwijk met een oppervlakte van 7.700m2.
B. Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige watergangen op het gedeelte rond het woonhuis en aanvullend asbestbodemonderzoek ter plaatse van gootlijn 2.



Afbeelding 4: Onderzoekslocatie onderdeel B, lengte voormalige watergangen ca. 75 + 50 meter

2.3.1. Deellocatie A verkennend bodemonderzoek perceel D595

Het verkennend 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 boven- en ondergrond de verdachte laag betreft (0-1,0m-mv). De diepere ondergrond wordt als onverdacht beschouwd.
Er vindt geen PFAS onderzoek plaats.

2.3.2. Deellocatie B aanvullend (asbest)bodemonderzoek perceel D323

Het aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de voormalige watergangen wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie verdachte lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE-L). Er vindt geen grondwateronderzoek plaats omdat bij eerder onderzoek al grondwateronderzoek heeft plaatsgevonden en slechts een licht verhoogd bariumgehalte aangetroffen is.
Het verkennend (asbest)bodemonderzoek wordt afgeleid van NEN5707 tabel 6 en is afgestemd met bevoegd gezag.

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.

Tabel 1: Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek

Dit betreft de volgende activiteiten:

Strategie	Aantal boringen			Aantal analyses (standaard pakket AS3000)	
NEN5740 VED-HE-NL	Boring tot 0,50 m in de verdachte laag	Boring tot grondwater (max. 2,0 m-mv)	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Deellocatie A perceel D595					
Oppervlakte 0,7-0,9 ha	17x tot 1,0m-mv	4x	2x	4xNEN bovengrond 2xNEN ondergrond	2xNEN
Deellocatie B Perceel D323					
Voormalige sloten lengte 125m	-	4x	-	1xNEN verdachte laag	-

3.2. Terreininspectie

3.2.1. Deellocatie A perceel D595

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een terrein inspectie uitgevoerd op 8 september 2022. Tijdens deze inspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- Aan de noordoostzijde van de loods is buiten een bovengrondse tankinrichting aanwezig. Deze is gevuld met diesel voor de landbouwwerktuigen.
- Ter hoogte van de toegangsdeur aan de zuidzijde van de loods heeft in het verleden een bovengrondse tankinrichting gestaan. Deze is gevuld geweest met diesel voor de landbouwwerktuigen. Deze tank is al een paar jaar geleden verwijderd.
- De verhardingen van het terrein bestaan grotendeels uit een klinker elementen verharding. In de loods bestaat het grootste deel uit industrieplaten afgewisseld met een klinkerelementen verharding. Achter de loods zijn industrieplaten aanwezig en is een halfverharding van menggranulaat aanwezig. Dit geldt tevens voor het pad welke gelegen is aan de oostelijke kant van het perceel welke aansluit op achtergelegen weiland.
- Op het noordoostelijke terreindeel is een paardenbak aanwezig.
- Rondom de elementen verhardingen is een grasstrook aanwezig.
- Op het noordelijk en oostelijke terreindeel worden machines en materialen op het gras opgeslagen.
- Er zijn geen invasieve exoten als Japanse duizendknoop aangetroffen.

3.2.2. Deellocatie B Perceel D323

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een terrein inspectie uitgevoerd op 8 september 2022. Tijdens deze inspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- Uit gesprekken op locatie is gebleken dat de middelste watergang (Gijbelandsedijk 1A, woonhuis) gelegen heeft tot net achter het voormalige woonhuis. Deze watergang lag tussen een tweetal schuren en werd gebruikt om met platbodems het overtollige mest af te voeren en te verspreiden over de achterliggende landbouwpercelen.
- Het overgrote terreindeel is bebouwd (woonhuis en schuren) en verhard met split
- De voortuin bestaat uit gras.
- Er zijn geen invasieve exoten als Japanse duizendknoop aangetroffen.

3.3. Veldwerk

Het veldwerk is verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001, 2002 en 2018.
De bemonstering vind 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
Pb04	1.50-2.50	100	20	6.83	856	27.3
Pb20	1.70-2.70	100	80	6.81	1226	50

De peilbuis is bemonsterd na afpompen op 16 september, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende ½ S+I- waarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

3.4. Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

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

3.4.1. Deellocatie A perceel D595

- De bovengrond bestaat uit met name klei op een ondergrond van veen.
- Onder de verhardingen is een funderingslaag aanwezig van meng/betongranulaat. Deze funderingslaag is voorafgaand aan de bouw aangebracht en zeer sterk verdicht.
- Ter plaatse van het voormalige pad is een funderingslaag van meng/betongranulaat aanwezig.
- Ter plaatse van de huidige en voormalige bovengrondse tank zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan aan de uitkomende grond die een aanwijzing zouden kunnen vormen voor bodemverontreiniging.
- In de paardenbak is een toplaag van zand vermengd met viltsnippers aanwezig. Tussen bodem en de toplaag is een geotextiel als scheidingsdoek toegepast.
- Ter plaatse van de voormalige watergangen is plaatselijk in de ondergrond nog de voormalige baggersliblaag aangetroffen (boring 08 en 16). De voormalige sloten zijn gedempt sterk kleiig zand en bevat bijmenging aan plastics en panty's.
- In de bovengrond rondom de elementenverharding is een zwakke bijmenging aan restanten funderingsmateriaal waargenomen. Het betreft restanten van het omstreeks 2009 aangebrachte meng/betongranulaat en van bestratingsmateriaal. Het betreft puin van de categorie die niet als asbestverdacht is aangemerkt.
  https://www.bodemplus.nl/publish/pages/143790/vooronderzoek_asbest_in_bodem.pdf

3.4.2. Deellocatie B Perceel D323

- Ter plaatse van de voormalige watergangen zijn meerdere boringen geplaatst om de positie van de voormalige watergang vast te stellen. In de boorprofielen en op tekening is slechts 1 boorprofiel (boring S01, S02 en S030 weergegeven omdat er geen aanwijzingen zijn dat de voormalige watergang gedempt is met bodemvreemde materialen. Ook is geen slib of zijn slibverdachte lagen aangetroffen behoudens een zwakke oliegeur bij boring S01 op een diepte van 1,00-1,50m-mv.
- De aangetroffen bijmenging in de grond is bij het eerder uitgevoerde onderzoek door Linge milieu onderzocht op asbest.
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.4.3. Grond

Van de grondmonsters zijn in totaal zeven 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	Boring met mengmonstersamenstelling van – tot in meter t.o.v. maaiveld		
Deellocatie A perceel D595					
1	Bovengrond gras	klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, zwak restanten funderingsmateriaal	01, 07, 08, 17	0	40
2	Bovengrond gras	klei, zwak zandig, matig humeus, donker bruin, zwak restanten funderingsmateriaal	02 13 ,14 21	30 0 0	70 25 30
3	Zand onder klinker (bij tankpunten en onder loods)	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs	06 10, 11 16	10 10 8	40 20 20
4	Zand in paardenbak	zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beige, grijs, matig viltsnippers	22, 23, 24	0	20
5	Gedempte watergang	zand, matig fijn, kleiig, licht humeus, neutraal grijs, bruin, sterk plastic en panty's	08, 09 17 19	40 60 80	90 90 100
6	Gedempte watergang	slib, matig siltig, neutraal zwart, bruin	08 16	120 140	150 150
Deellocatie B Perceel D323					
7	Gedempte watergang	veen, zwak kleiig, neutraal grijs, bruin, geur: olie, zwak, zwak olie	S01	100	150

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 poly-cyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten.

3.4.4. Grondwater

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

- benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- 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

Beoordeling analyseresultaten
Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden AW 2000 en de tussen- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen, zoals opgenomen in de Leidraad Bodembescherming. De omschrijving van deze waarden is als volgt:

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 bodemver-ontreiniging, 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 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 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 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 4: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
Pb04	Barium en molybdeen	-	-
Pb16	Barium en zink	-	-

4.3. 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.	Mengmonster	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatieve toetsing BBK
Deellocatie A perceel D595					
1	Bovengrond gras	Koper, kwik, zink, minerale olie en PAK	-	-	Industrie
2	Bovengrond gras	Kwik, lood, zink en PAK	-	-	Wonen
3	Zand onder klinker (bij tankpunten en onder loods)	Minerale olie	-	-	Industrie
4	Zand in paardenbak	-	-	-	Altijd toepasbaar
5	Gedempte watergang	Kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, minerale olie, PCB en PAK	Zink	-	Industrie
6	Gedempte watergang	Kobalt, kwik, molybdeen, lood en minerale olie	Koper en nikkel	Zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Deellocatie B Perceel D323					
7	Gedempte watergang	Molybdeen, minerale olie en PAK	-	-	Niet Toepasbaar > industrie

4.4. Uitsplitsing mengmonsters

Naar aanleiding van de aangetroffen matige tot sterke verontreinigingen met zink, koper en nikkel van mengmonsters 5 en 6 zijn de afzonderlijke deelmonsters separaat onderzocht.

Tabel 5: Analyseresultaten uitsplitsing grond

Nr.	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatieve toetsing BBK
MM5					
08	40-90	-	zink	-	Industrie
09	40-90	-	zink	-	Industrie
17	60-90	Niet onderzocht, geen bruikbaar monstermateriaal beschikbaar, teveel plastics			
19	80-100	Niet onderzocht, geen bruikbaar monstermateriaal beschikbaar, teveel plastics			
MM6					
08	120-150	koper en nikkel	-	zink	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
16	140-150	-	-	-	AW2000

Na afzonderlijke analyse van de deelmonsters blijkt dat twee deelmonsters niet nader onderzocht konden worden vanwege de grote hoeveelheid aan plastics en glas. In 3 van de 4 separaat onderzochte deelmonsters is een matige tot sterke zinkverontreiniging aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat de conserveringstermijn voor droge stof hierbij overschreden is. Gezien de gekoelde opslagcondities en de analyseresultaten is het niet aannemelijk dat er substantiële afbraak heeft plaatsgevonden, waardoor het onwaarschijnlijk is dat de betrouwbaarheid hierdoor is beïnvloed. De resultaten worden als voldoende representatief beschouwd.

5. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

5.1. Onderzoekstrategie

Naar aanleiding van het eerder uitgevoerde onderzoek door Linge milieu, de toetsing en afstemming met OZHZ is ter plaatse van gootlijn 2 een verkennend asbestbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de drupzone van het dak met asbesthoudend plaatmateriaal.

Het asbestbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform NEN 5707 tabel 6.
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.

5.2. Veldwerk

08 september 2022 is het veldwerk verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2018. De bemonstering vind plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

Er zijn een tweetal gaten gegraven van tenminste 0,30 x 0,30 m tot de ongeroerde ondergrond op een diepte van maximaal 50 cm-mv.
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 zijn opgenomen in bijlage B. De boorprofielen staan uitgewerkt in bijlage C.
De visuele resultaten van het onderzoek kunnen als volgt worden samengevat.

tabel 6: gaten, omschrijving

Gat	gat en verdachte laagdikte in cm	asbest op mv	visueel asbest in grond	asbest gewicht totaal
A01 + A02	0-50	geen	geen	geen

tabel 7: gaten, sleuven, samenstelling mengmonsters

mengmonster	gat en verdachte laagdikte in cm	mengmonster	bodemlaag	mengmonster, analyse
MA	A01 (0-15) A02 (0-15)	18.4 kg	zand, matig fijn, kleiig, licht humeus, donker bruin, zwak metselpuin	grond <20mm NEN 5898
MB	A01 (15-50) A02 (15-50)	16.8 kg	veen, zwak kleiig, donker bruin, matig hout	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 (serpentijngehalte 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 8: Analyseresultaten grond (mg/kg ds)

omschrijving	aantal deeltjes	visueel asbest	asbest totaal, gewogen in mg/kg/ds
monster	< 20 mm	>20 mm	
MA (0-15)	Enkele losse vezels <0,5mm Aantal asbest deeltjes: 4x (0.5-1mm) 6x (1-2mm) 4x (2-4mm) 8x (4-8mm) 2x (8-20mm) Cement golfplaat, hecht gebonden, chrysotiel 10-15%	geen	22
MAB (15-50)	geen	geen	<0,5

6. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V is een verkennend en aanvullend (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk.
Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20220361.

Het aanvullend onderzoek vindt plaats op perceel D323, waar eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd is. De aanleiding voor dit onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en de geplande nieuwbouw op het terrein van

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van perceel D595. De aanleiding van dit onderzoek betreft het verkrijgen van inzicht in de milieu hygiënische kwaliteit van het perceel met de functie van loonbedrijf.

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:

6.1.1. Deellocatie A perceel D595

Bij het onderzoek zijn de volgende waarnemingen geconstateerd:
- De bovengrond bestaat uit met name klei op een ondergrond van veen.
- Onder de verhardingen is een funderingslaag aanwezig van meng/betongranulaat. Deze funderingslaag is voorafgaand aan de bouw aangebracht en zeer sterk verdicht.
- Ter plaatse van het voormalige pad is een funderingslaag van meng/betongranulaat aanwezig.
- Ter plaatse van de huidige en voormalige bovengrondse tank zijn geen zintuigelijke waarnemingen gedaan aan de uitkomende grond die een aanwijzing zouden kunnen vormen voor bodemverontreiniging.
- In de paardenbak is een toplaag van zand vermengd met viltsnippers aanwezig. Tussen bodem en de toplaag is een geotextiel als scheidingsdoek toegepast.
- Ter plaatse van de voormalige watergangen is plaatselijk in de ondergrond nog de voormalige baggersliblaag aangetroffen (boring 08 en 16). De voormalige sloten zijn gedempt sterk kleiig zand en bevat bijmenging aan plastics en panty’s.
- In de bovengrond rondom de elementenverharding is een zwakke bijmenging aan restanten funderingsmateriaal waargenomen. Het betreft restanten van het omstreeks 2009 aangebrachte meng/betongranulaat en van bestratingsmateriaal.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
- De bovengrond is tot licht verontreinigd met onder andere koper, kwik, zink, minerale olie en PAK.
- Het zand onder de klinkers van de loods en nabij de tanks is licht verontreinigd met minerale olie.
- De aanwezige toplaag in de paardenbak van zand met viltsnippers is niet verontreinigd.
- Het dempingsmateriaal in de gedempte watergangen bestaat uit kleiig zand met een sterke bijmenging van plastic en panty’s en is matig verontreinigd met zink en bevat lichte verontreinigen met verschillende zware metalen, minerale olie, PCB en PAK.
- Het baggerslib welke nog aanwezig is in de gedempte watergangen is matig verontreinigd met koper, nikkel en sterk verontreinigd met zink. Tevens komen lichte verontreinigen voor van enkele zware metalen en minerale olie.
- Vanwege de matige en sterke verontreiniging met zink, koper en nikkel zijn de afzonderlijke deelmonsters onderzocht op zink, koper en nikkel.
- Na afzonderlijke analyse van de deelmonsters blijkt dat twee deelmonsters niet nader onderzocht konden worden vanwege de grote hoeveelheid aan plastics en glas. In 3 van de 4 separaat onderzochte deelmonsters is een matige tot sterke zinkverontreiniging aangetroffen. Het betreft een matige zinkverontreiniging ter plaatse

van boring 08 en 09 op een diepte van 0,40-0,90m-mv en een sterke zinkverontreiniging ter plaatse van boring 08 op een diepte van 1,20-1,50m-mv.
- Het grondwater is gelegen op ca. 0.20-0.80 m-mv en is onder andere licht verontreinigd met barium, molybdeen en zink.

De hypothese ‘verdacht’ is bevestigd gezien de aangetroffen lichte tot sterke verontreinigingen. De matige tot sterke zinkverontreiniging is van die mate dat de resultaten van het onderzoek aanleiding vormen voor nader bodemonderzoek.
Voor de voorgenomen werkzaamheden vormt de bodemkwaliteit op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek vooralsnog een belemmering wat betreft de gedempte watergangen.

6.1.2. Deellocatie B Perceel D323

Bij het onderzoek zijn de volgende waarnemingen geconstateerd:
- Ter plaatse van de voormalige watergangen zijn meerdere boringen geplaatst om de positie van de voormalige watergang vast te stellen. In de boorprofielen en op tekening is slechts 1 boorprofiel (boring S01, S02 en S030 weergegeven omdat er geen aanwijzingen zijn dat de voormalige watergang gedempt is met bodemvreemde materialen. Ook is geen slib of zijn slibverdachte lagen aangetroffen behoudens een zwakke oliegeur bij boring S01 op een diepte van 1,00-1,50m-mv.
- De aangetroffen bijmenging in de grond is bij het eerder uitgevoerde onderzoek door Linge milieu onderzocht op asbest.
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:
- De verdachte slootdemping is licht verontreinigd met Molybdeen, minerale olie en PAK. Bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit is deze grond niet toepasbaar>industrie.
- De toplaag (0-15cm) in de drupzone van het dak zonder dakgoot is licht verontreinigd met asbest en bevat analytisch 22 mg/kg/ds asbest. In de grond onder de toplaag (15-50cm) is zowel visueel als analytisch geen asbest waargenomen.

De hypothese ‘verdacht’ is bevestigd gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen in de slootdemping. De verhogingen zijn van die mate dat de resultaten van het onderzoek geen aanleiding vormen voor nader onderzoek.
Voor de voorgenomen werkzaamheden vormt de bodemkwaliteit op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek geen belemmering.

6.2. Aanbevelingen.

Aanbevolen wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de voormalige watergangen van perceel D595 en de daarbij aangetroffen matige tot sterk zinkverontreiniging en de bodemvreemde materialen om uit te sluiten of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft >25m3 en om de verontreiniging horizontaal en verticaal af te perken.
De slootdempingen betreffen een zogenaamd oud geval van bodemverontreiniging ontstaan voor 1987. Bij het nader onderzoek wordt aanbevolen om sleuven te graven in de dwarsrichting van de gedempte watergangen.

Volgens de Beleidsregel onderzoek en sanering van bodemverontreiniging van OZHZ richt het verkennend onderzoek bij oude slootdempingen in het veenweidegebied zich op het vaststellen van ligging en aard van het dempings- of stortmateriaal. Het nader onderzoek moet eventuele verontreiniging in beeld brengen van de bodem en/of het grondwater rondom en onder de demping of de voormalige stortplaats én van verspreiding via het grondwater.

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



situatie tekening

onderzoek
Gijbelandsedijk 1A Brandwijk

projectcode
20220361

datum
08-09-2022

schaal
1:1.000 op A4

paraaf

legenda

- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring > = 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen

ADCIM

Bijlage B

Afbeeldingen



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



meetpunt Loc



meetpunt Loc



meetpunt A01, laag 0-15



meetpunt A02, laag 0-15



meetpunt I01, laag 0-40



meetpunt I13, laag 0-25



meetpunt I17, laag 0-40

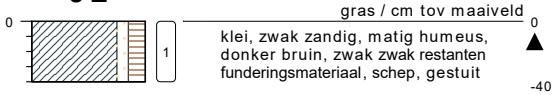


meetpunt I21, laag 0-30

Bijlage C

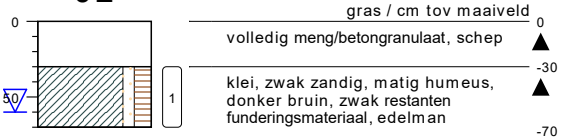
Boorprofielen

01



type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

02



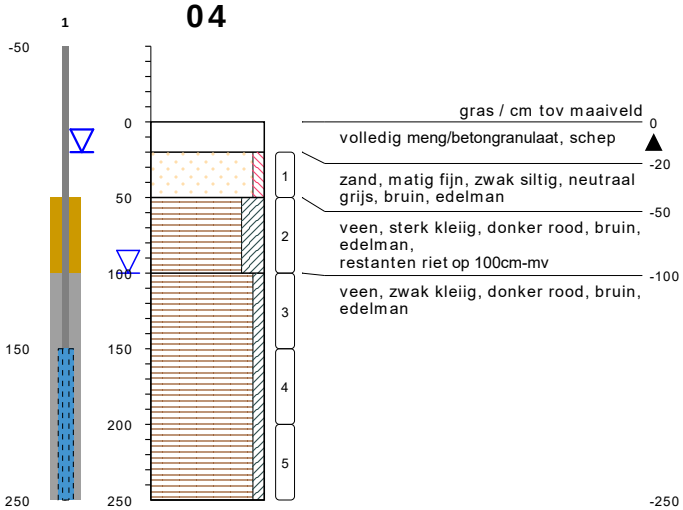
type **inspectiegat**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

03



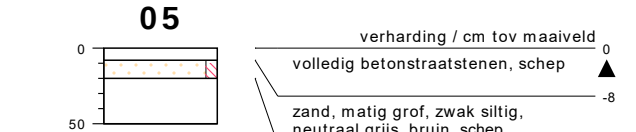
type **inspectiegat**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

04



type **peilbuis met 1 filter**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

05



type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

06



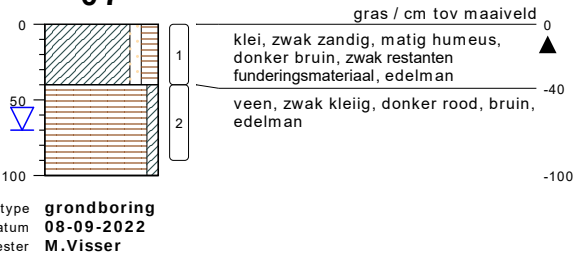
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gijbelandsedijk 1A Brandwijk**
projectcode **20220361**
getekend conform **NEN 5104**

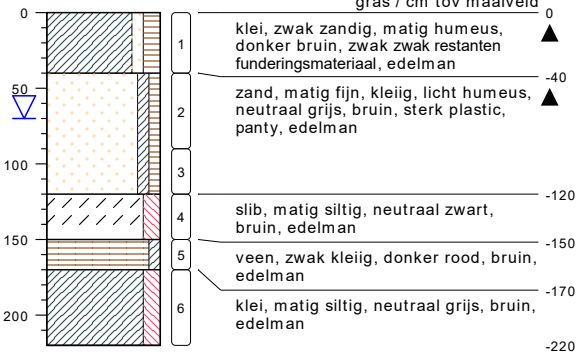
ADCIM

07



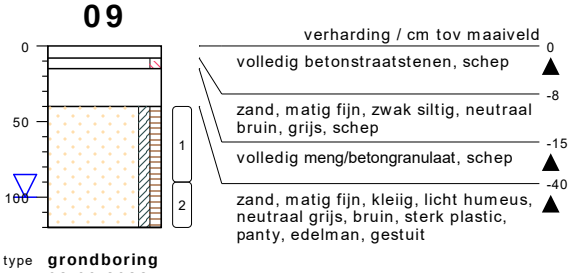
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

08



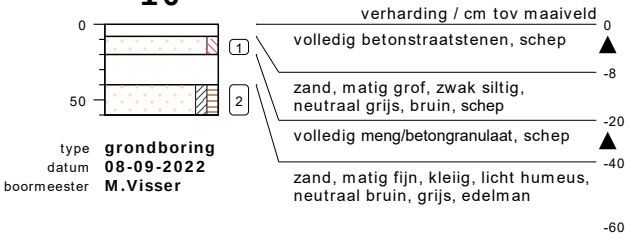
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

09



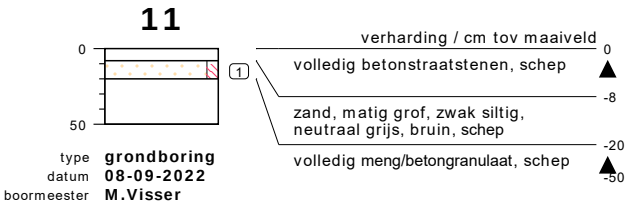
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

10



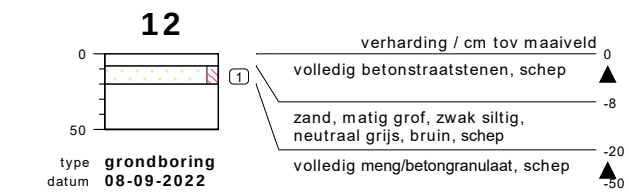
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

11



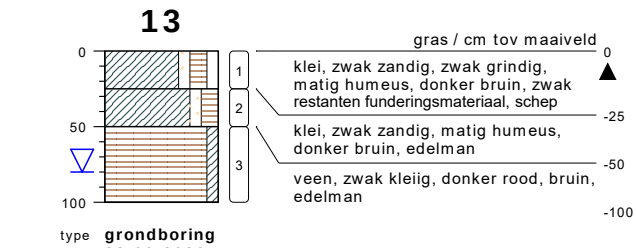
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

12



type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

13



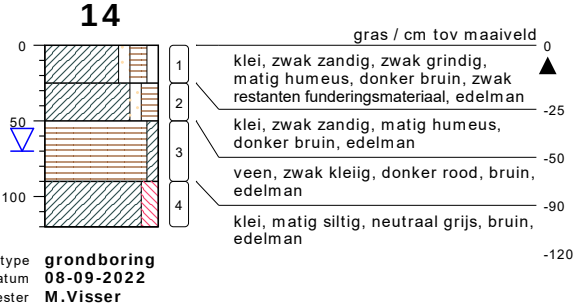
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gijbelandsedijk 1A Brandwijk**
projectcode **20220361**
getekend conform **NEN 5104**

ADCIM

14



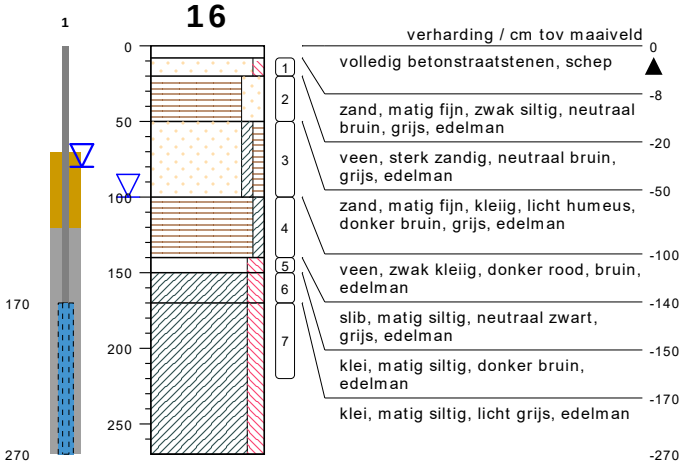
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

15



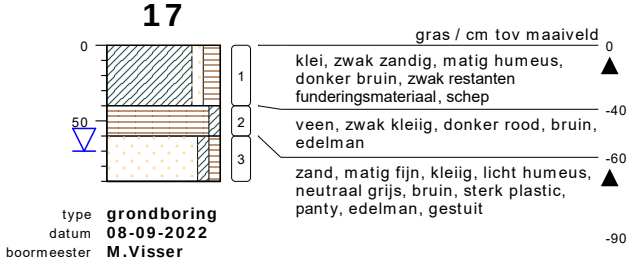
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

16



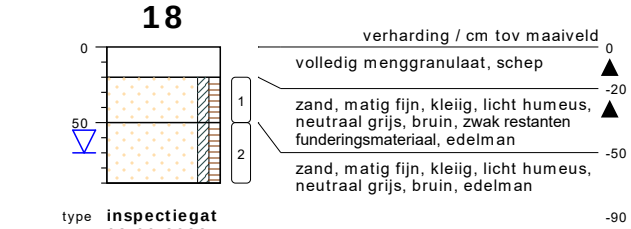
type **peilbuis met 1 filter**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

17



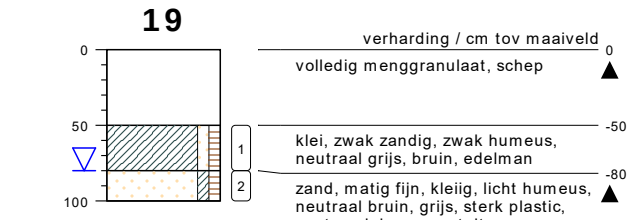
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

18



type **inspectiegat**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

19



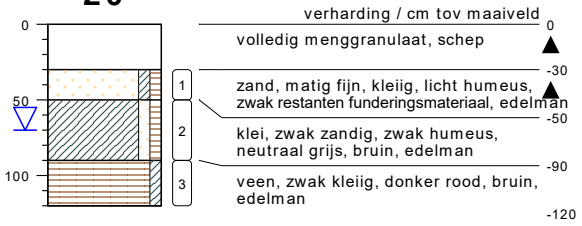
type **inspectiegat**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gijbelandsedijk 1A Brandwijk**
projectcode **20220361**
getekend conform **NEN 5104**

ADCIM

20



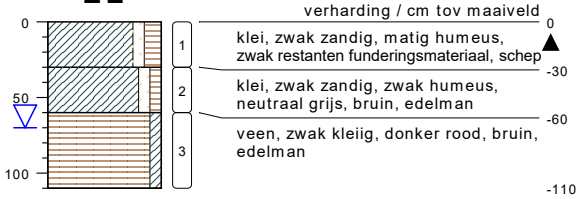
type **inspectiegat**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

23



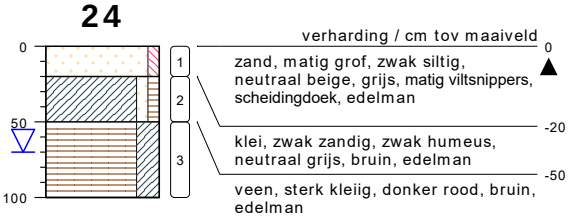
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

21



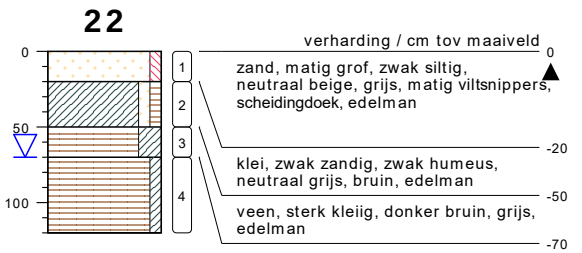
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

24



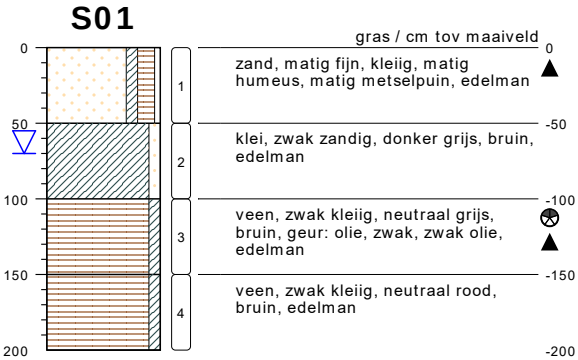
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

22



type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

S01



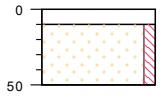
type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gijbelandsedijk 1A Brandwijk**
projectcode **20220361**
getekend conform **NEN 5104**

ADCIM

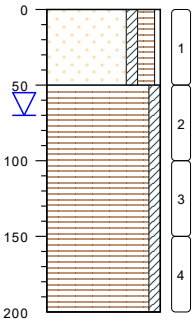
S02



type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

braak / cm tov maaiveld
0
volledig menggranulaat, edelman
-10
zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijs, beige, edelman, gestuit
-50

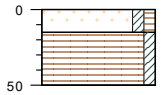
S03



type **grondboring**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

gras / cm tov maaiveld
0
zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig metselpuin, edelman
-50
veen, zwak kleiig, neutraal grijs, bruin, edelman
-200

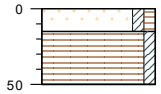
A01



type **inspectiegat**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

braak / cm tov maaiveld
0
zand, matig fijn, kleiig, licht humeus, bv: 36.0%, donker bruin, zwak metselpuin, schep
-15
veen, zwak kleiig, bv: 36.0%, donker bruin, matig hout, schep
-50

A02



type **inspectiegat**
datum **08-09-2022**
boormeester **M.Visser**

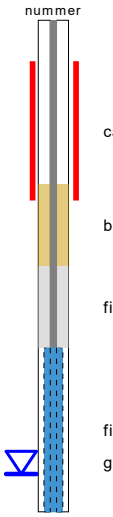
braak / cm tov maaiveld
0
zand, matig fijn, kleiig, licht humeus, bv: 36.0%, donker bruin, zwak metselpuin, schep
-15
veen, zwak kleiig, bv: 36.0%, donker bruin, matig hout, schep
-50

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Gijbelandsedijk 1A Brandwijk**
projectcode **20220361**
getekend conform **NEN 5104**

ADCIM

PEILBUIS



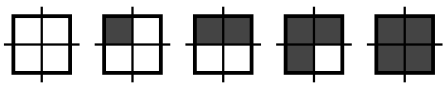
BORING



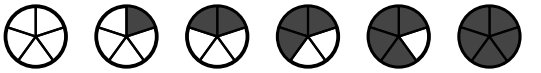
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

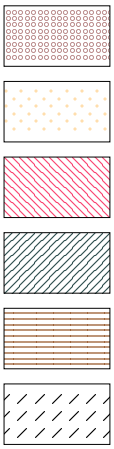
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

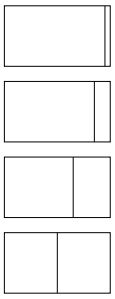
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

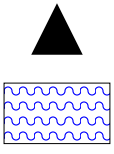


asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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 bestandsdelen 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

Analysecertificaat

Datum: 22-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022139869/1
Uw project/verslagnummer	20220361
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk
Uw ordernummer	20220361
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Sep-2022

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022139869/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	08-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	22-Sep-2022/08:00
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
S	Massa artefacten	g					44 [1)]
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.5	78.4	94.3	91.4	72.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.4	8.7	<0.7	<0.7	9.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	90	99	99	90
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.2	12.0	<2.0	<2.0	12.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	89	110	<20	<20	200
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.35	<0.20	<0.20	0.47
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	7.2	<3.0	3.5	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	33	30	<5.0	<5.0	85
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.52	<0.050	<0.050	0.20
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.7
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	19	5.4	6.1	27
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	37	120	<10	<10	180
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	99	120	22	<20	350
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.4	<5.0	<5.0	<5.0	14
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	68	22	44	<11	100
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	18	16	<5.0	110
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	32	6.4	<6.0	<6.0	61
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	52	70	<35	290
	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	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0024

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40	Grond (AS3000)	12969246
2	2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30	Grond (AS3000)	12969247
3	3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20	Grond (AS3000)	12969248
4	4, 22: 0-20, 23: 0-20, 24: 0-20	Grond (AS3000)	12969249
5	5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100	Grond (AS3000)	12969250

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022139869/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	08-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	22-Sep-2022/08:00
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0029
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0020 3)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0049 3)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0024 4)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0057 4)
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0044
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.023
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	0.11	<0.050	<0.050	0.088
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	<0.050	0.073
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.35	<0.050	<0.050	0.24
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.20	<0.050	<0.050	0.16
S	Chryseen	mg/kg ds	0.29	0.18	<0.050	<0.050	0.23
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.11	<0.050	<0.050	0.10
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.24	<0.050	<0.050	0.18
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.17	<0.050	<0.050	0.15
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.16	<0.050	<0.050	0.17
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	1.6	0.35 2)	0.35 2)	1.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40	Grond (AS3000)	12969246
2	2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30	Grond (AS3000)	12969247
3	3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20	Grond (AS3000)	12969248
4	4, 22: 0-20, 23: 0-20, 24: 0-20	Grond (AS3000)	12969249
5	5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100	Grond (AS3000)	12969250

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022139869/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	08-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	22-Sep-2022/08:00
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)		32.3
S	Droge stof	% (m/m)	29.1	
S	Organische stof	% (m/m) ds	59.2	39.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	40	59
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	24.9
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	260	190
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	9.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	250	29
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.26	0.077
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	8.1	4.0
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	31
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	270	30
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	960	78
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	76
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23	530
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	94	740
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	260	1900
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	320	1100
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	62	400
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	770	4800
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0075	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	6, 08: 120-150, 16: 140-150	Grond (AS3000)	12969251
7	7, S01: 100-150	Grond (AS3000)	12969252

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022139869/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	08-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	22-Sep-2022/08:00
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0066	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	0.0054	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0075 [3)]	0.0056 [3)]
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0094 [4)]	0.0075 [4)]
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0054	0.0058
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.022
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.28	1.8
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	1.3
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.29
S	Chryseen	mg/kg ds	0.70	0.40
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.16
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.35
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.43
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.27
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	5.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	6, 08: 120-150, 16: 140-150	Grond (AS3000)	12969251
7	7, S01: 100-150	Grond (AS3000)	12969252

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022139869/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12969246	1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40				
0539555757	01	0	40	08-Sep-2022	
0539555751	07	0	40	08-Sep-2022	
0539555724	08	0	40	08-Sep-2022	
0539555732	17	0	40	08-Sep-2022	
12969247	2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30				
0539555746	02	30	70	08-Sep-2022	
0539555743	13	0	25	08-Sep-2022	
0539555750	14	0	25	08-Sep-2022	
0539556020	21	0	30	08-Sep-2022	
12969248	3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20				
0539555735	06	10	40	08-Sep-2022	
0539555744	10	10	20	08-Sep-2022	
0539555765	11	10	20	08-Sep-2022	
0539555761	16	8	20	08-Sep-2022	
12969249	4, 22: 0-20, 23: 0-20, 24: 0-20				
0539555640	22	0	20	08-Sep-2022	
0539555642	23	0	20	08-Sep-2022	
0539555644	24	0	20	08-Sep-2022	
12969250	5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100				
0539555726	09	40	90	08-Sep-2022	
0539555773					
12969251	6, 08: 120-150, 16: 140-150				
0539556016	08	120	150	08-Sep-2022	
0539556025	16	140	150	08-Sep-2022	
12969252	7, S01: 100-150				
0539555753	S01	100	150	08-Sep-2022	

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022139869/1

Opmerking 1)
Glas,Kunststof

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022139869/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Massa artefacten	W0101	Voorbehandeling	AS3000 & NEN-EN 16179
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 MO (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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022139869/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12969250

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

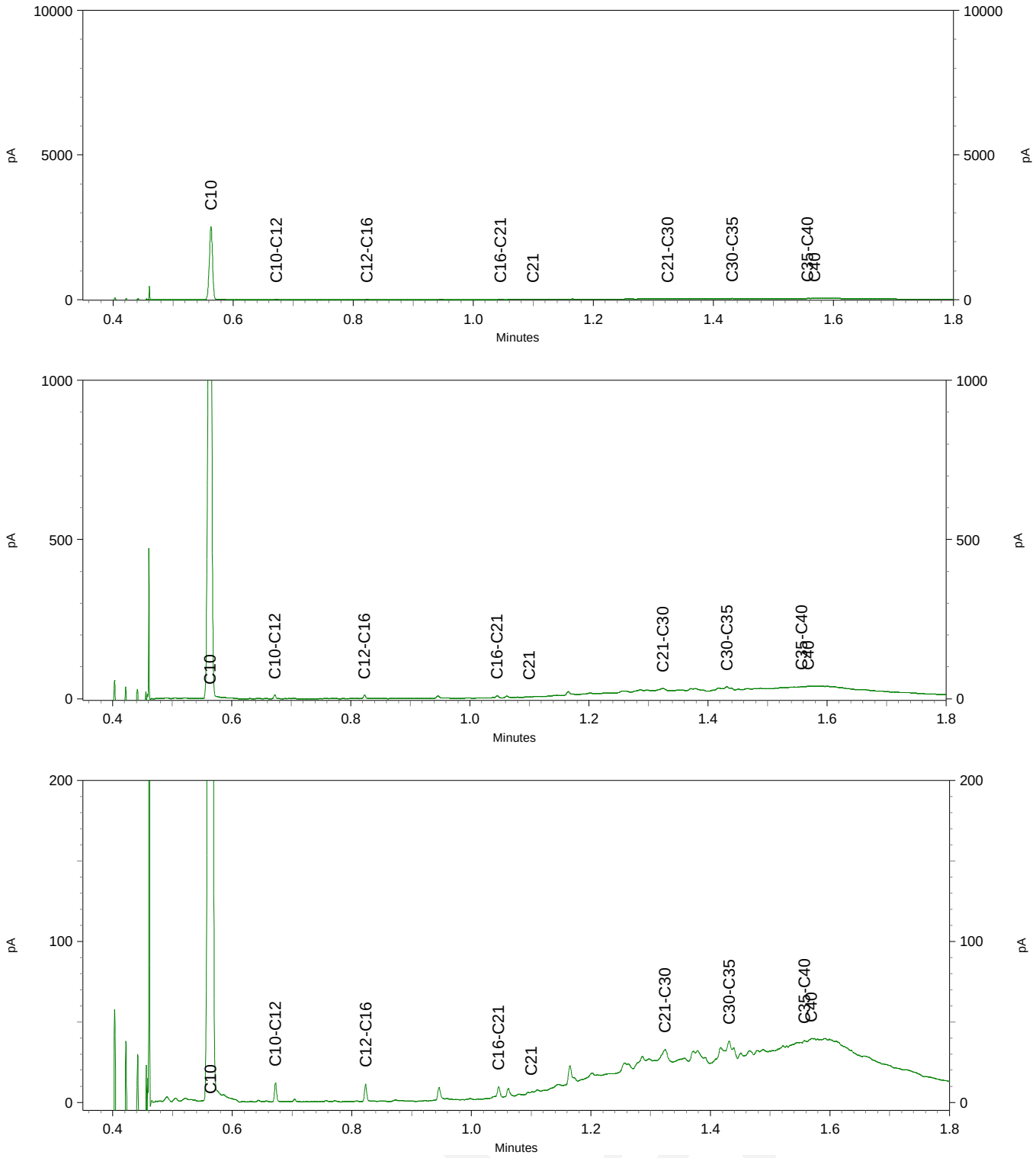
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

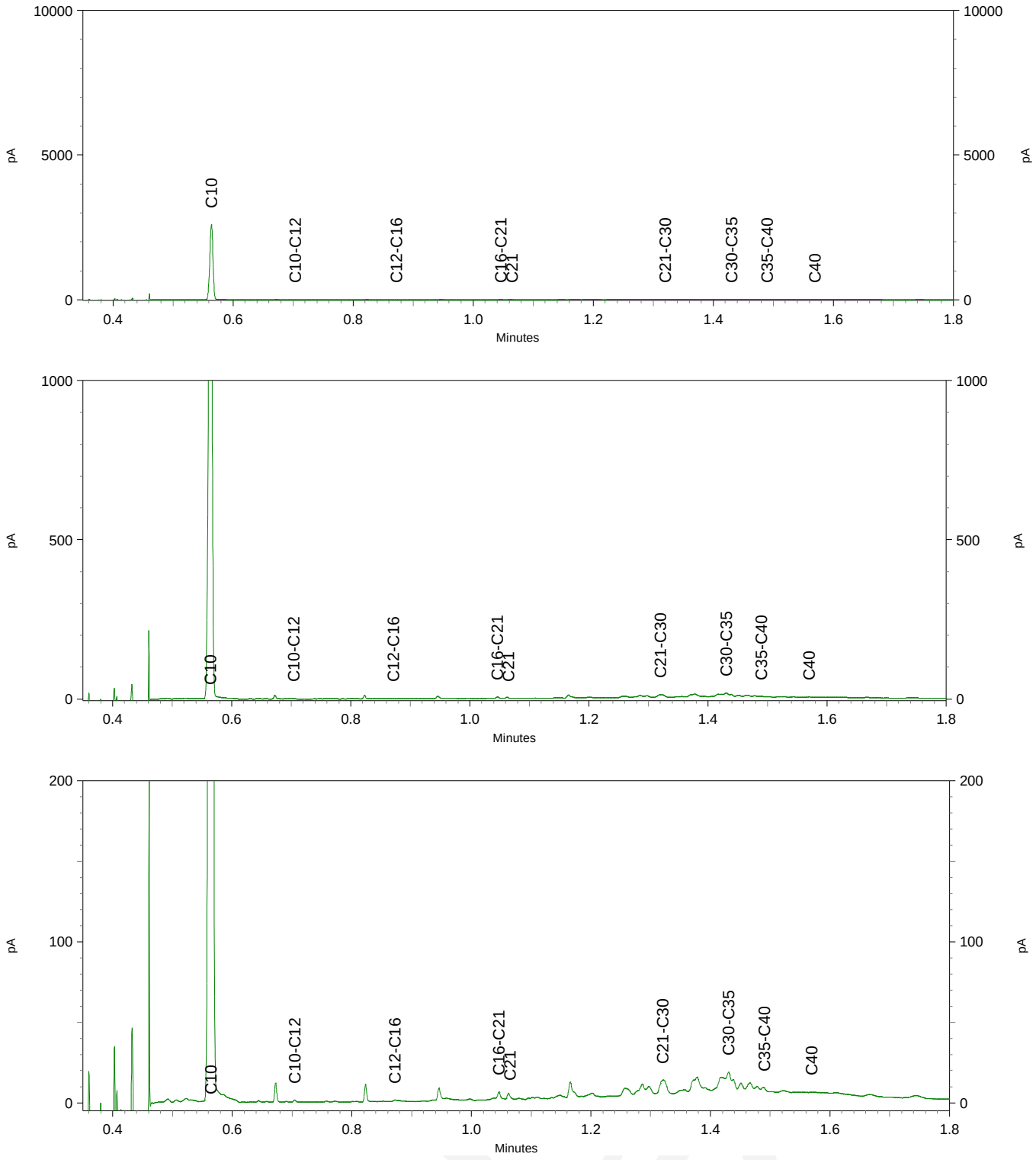
Sample ID.: 12969246
Certificate no.: 2022139869
Sample description.: 1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

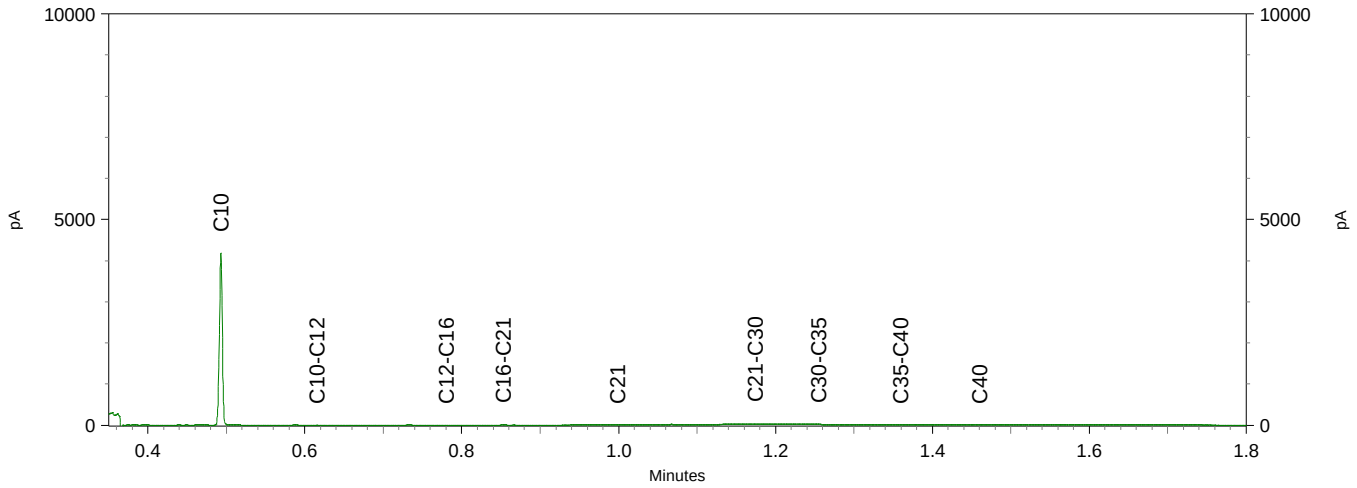
Sample ID.: 12969247
Certificate no.: 2022139869
Sample description.: 2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30
V

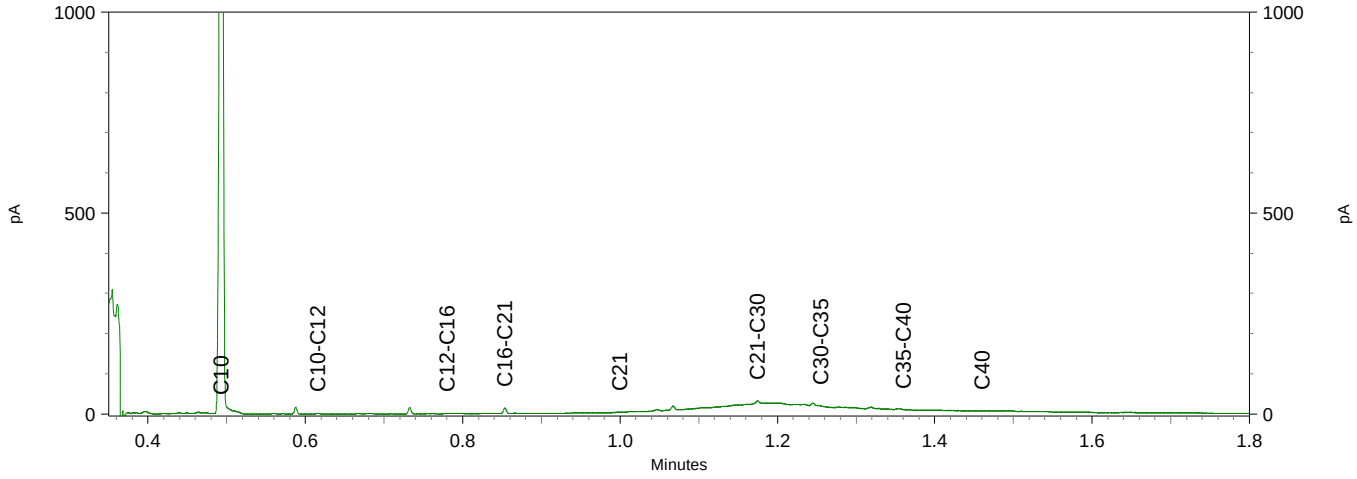


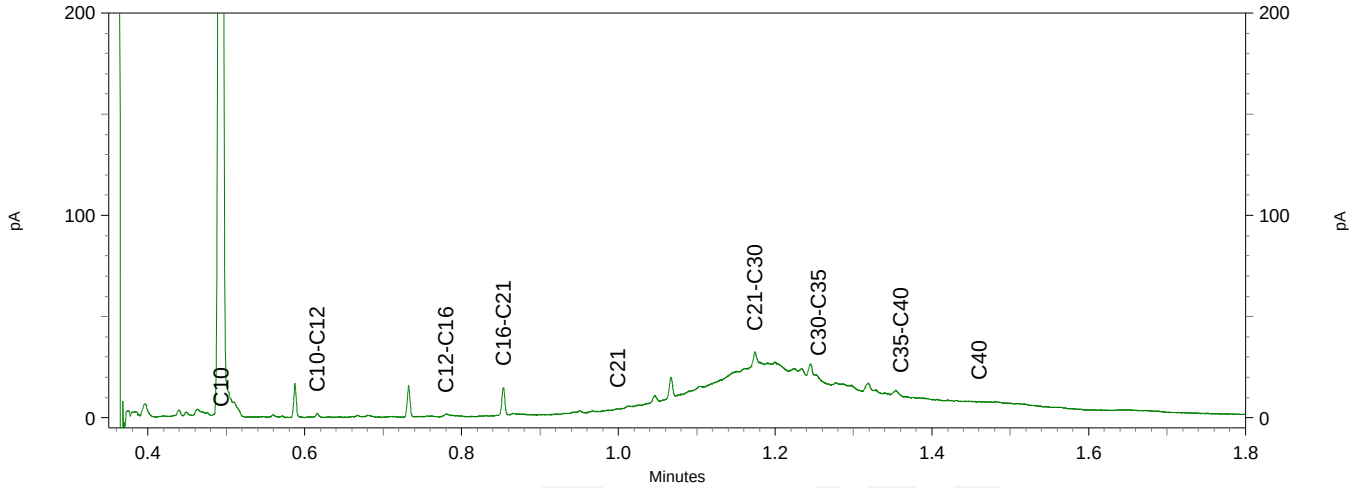
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12969248
Certificate no.: 2022139869
Sample description.: 3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20
V

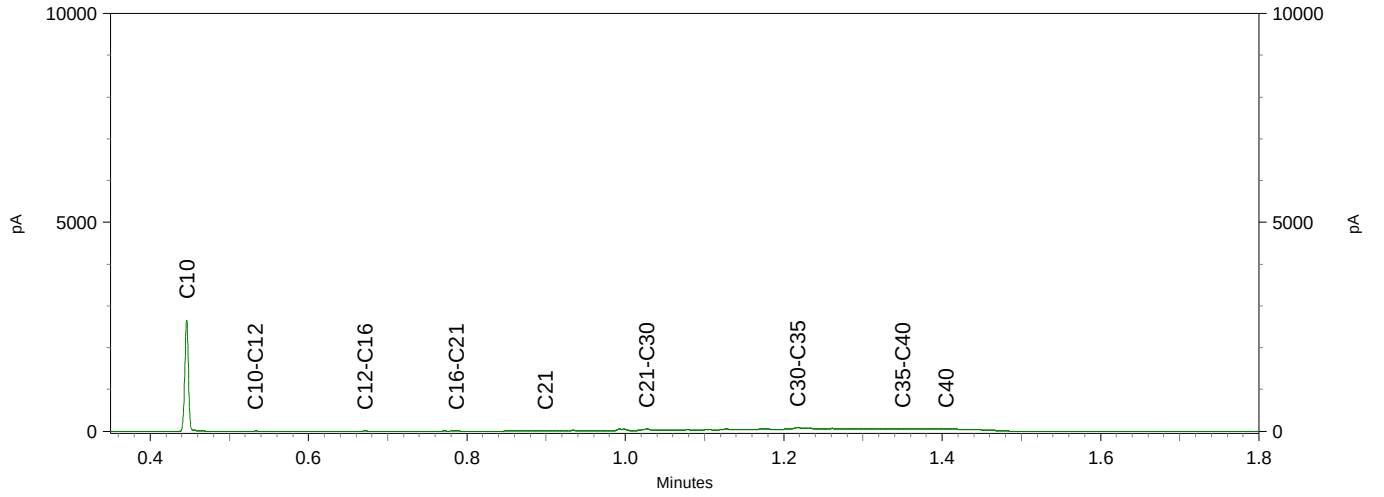


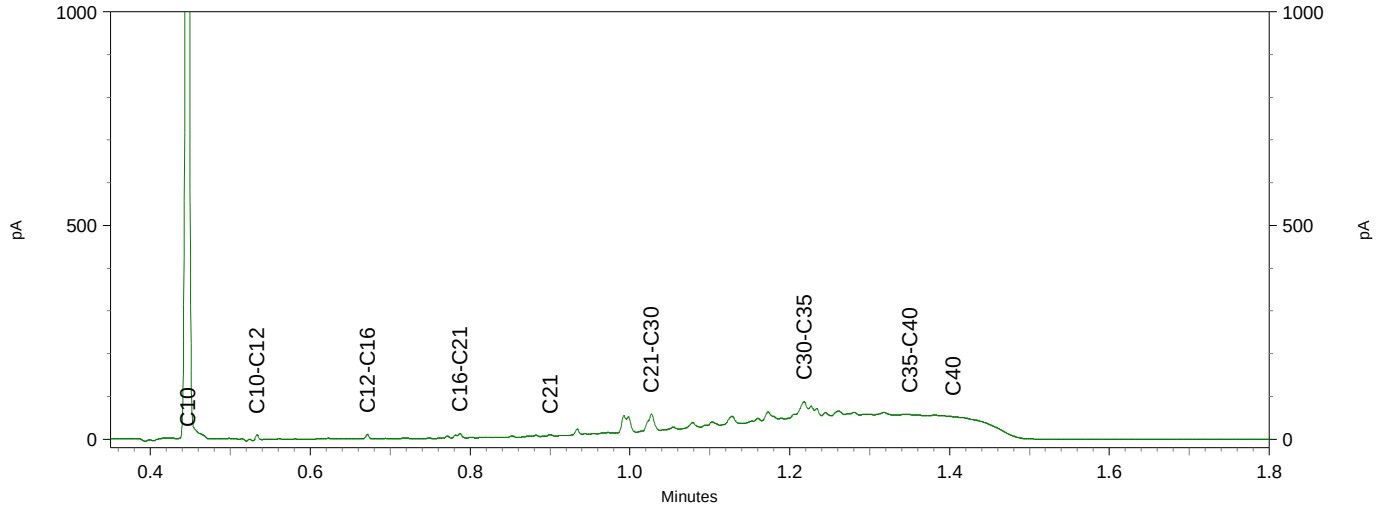


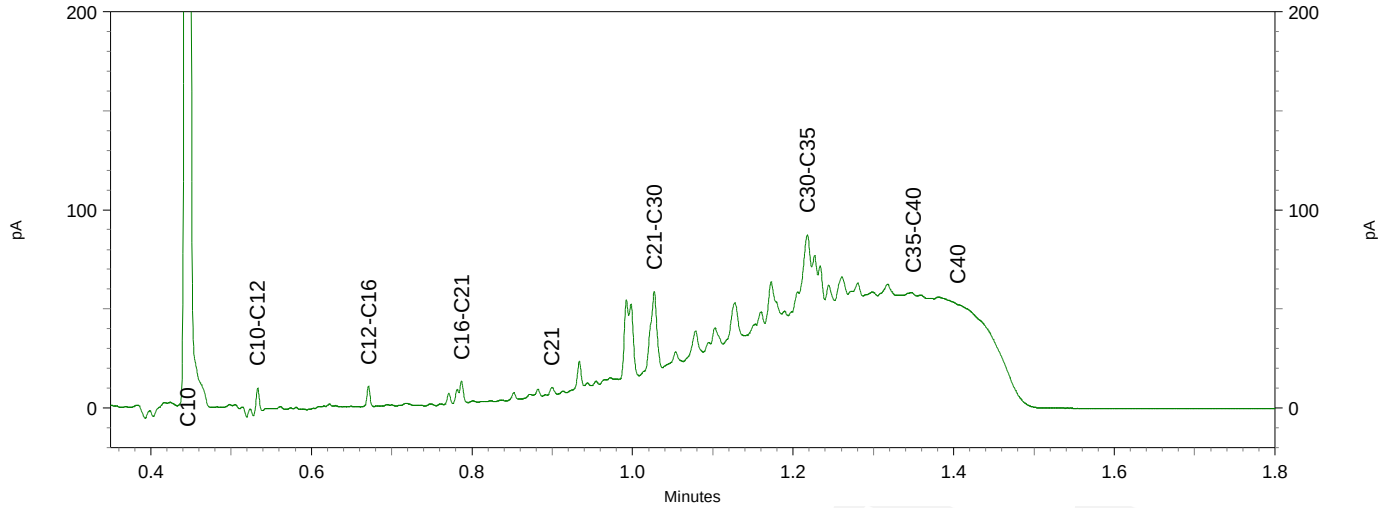


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12969250
Certificate no.:2022139869
Sample description.: 5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100
V



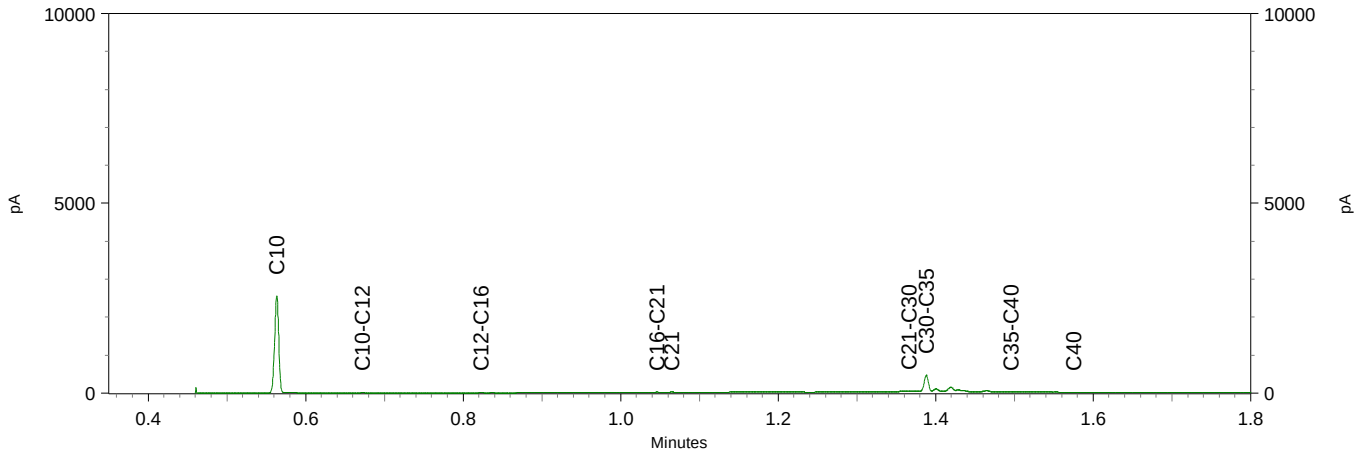


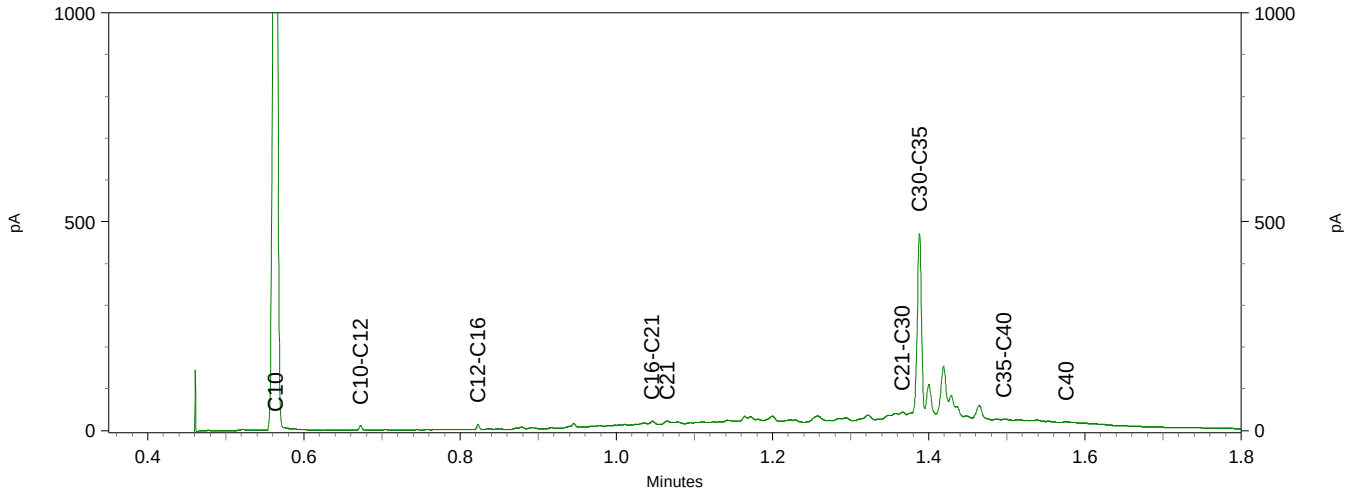


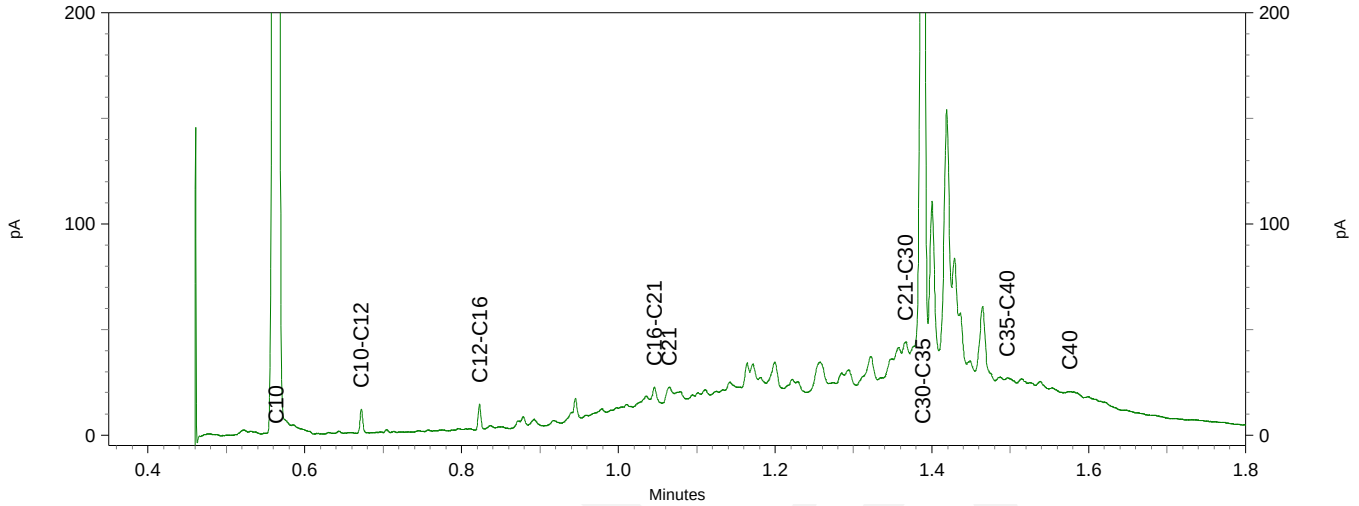
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12969251
Certificate no.: 2022139869
Sample description.: 6, 08: 120-150, 16: 140-150
V



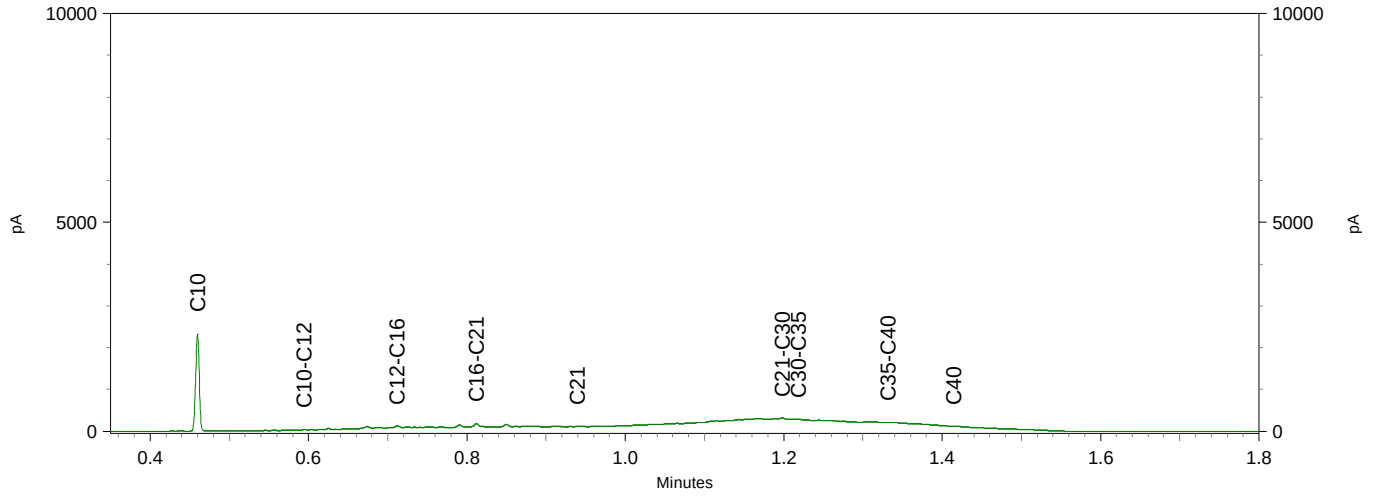


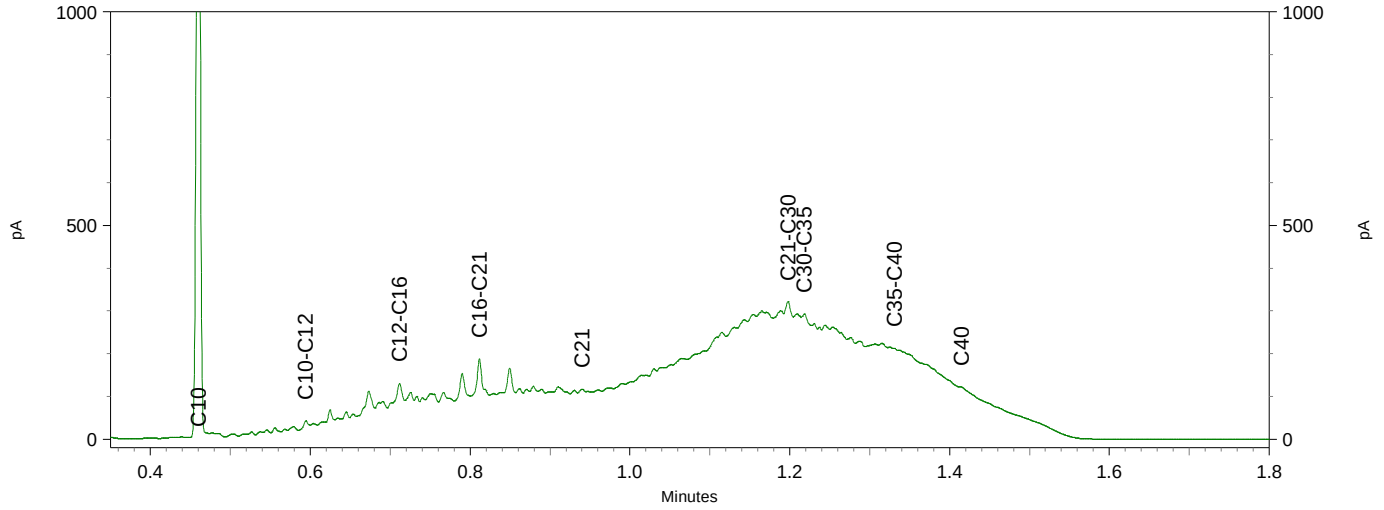


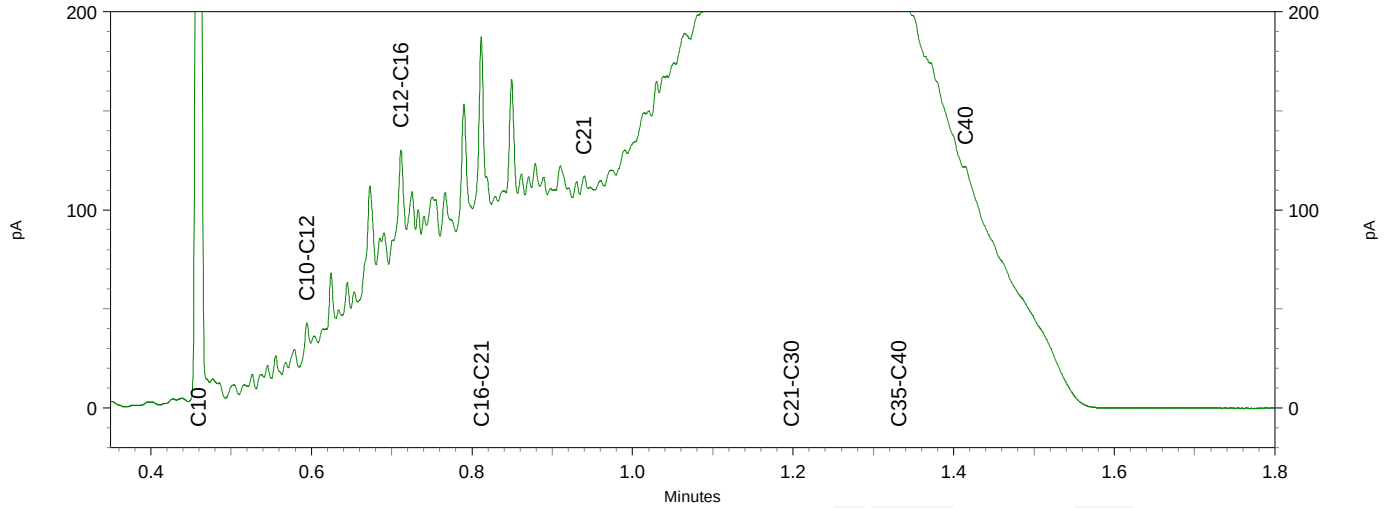
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12969252
Certificate no.:2022139869
Sample description.: 7, S01: 100-150
V







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

Analysecertificaat

Datum: 22-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022144571/1
Uw project/verslagnummer	20220361
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk
Uw ordernummer	20220361
Uw datum aanlevering monster(s)	16-Sep-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022144571/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	16-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	22-Sep-2022/11:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	63	310
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	18	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	12
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	17	280
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, 04-1: 150-250	Water (AS3000)	12986242
2	2, 16-1: 170-270	Water (AS3000)	12986243

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022144571/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	16-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	22-Sep-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	22-Sep-2022/11:16
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	1, 04-1: 150-250	Water (AS3000)	12986242
2	2, 16-1: 170-270	Water (AS3000)	12986243

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

Akkoord
Pr.coörd.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022144571/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12986242				1, 04-1: 150-250	
0692189495	1	150	250	16-Sep-2022	
0801097322	1	150	250	16-Sep-2022	
12986243				2, 16-1: 170-270	
0692189487	1	170	270	16-Sep-2022	
0801097412	1	170	270	16-Sep-2022	

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022144571/1

Opmerking 1)

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

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022144571/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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

Analysecertificaat

Datum: 15-Sep-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022139868/1
Uw project/verslagnummer	20220361
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk
Uw ordernummer	20220361
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Sep-2022

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022139868/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	08-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	15-Sep-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	15-Sep-2022/20:28
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	72.6 [1)]	66.9 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.4 [2)]	16.8 [2)]
Droge massa aangeleverd monster	g	13337 [1)]	11253 [1)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	N.v.t. [1)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	20 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	28 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	67 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	390 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	1700 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	2200 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	17 [1)]	0.0 [1)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	28 [1)]	0.9 [1)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	17 [1)]	0.0 [1)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	28 [1)]	0.4 [1)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.0 [1)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	0.4 [1)]
Asbest in grond	mg/kg ds	22 [2)]	<0.5 [2)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	22 [2)]	<0.5 [2)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	22 [2)]	<0.5 [2)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	22 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MA, A01: 0-15, A02: 0-15	Asbestverdachte grond	12969242
2	MB, A01: 15-50, A02: 15-50	Asbestverdachte grond	12969243

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: 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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022139868/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12969242	MA, A01: 0-15, A02: 0-15				
1803095MG	A01	0	15	08-Sep-2022	
1803095MG	A02	0	15	08-Sep-2022	
12969243	MB, A01: 15-50, A02: 15-50				
1803096MG	A01	15	50	08-Sep-2022	
1803096MG	A02	15	50	08-Sep-2022	

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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022139868/1

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
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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022139868/1

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

Projectcode : **1409170**
Uw project omschrijving : **2022139868-20220361**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7324615**
Uw referentie : **MA, A01: 0-15, A02: 0-15**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/09/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Analysedatum : 15-09-2022

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

Massa aangeleverde monster : 18370 g
Droge massa aangeleverde monster : 13337 g
Percentage droogrest : 72,6 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9558,9	73,0	14,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	719,4	5,5	190,6	26,49	4	19,9
1-2 mm	563,6	4,3	201,3	35,72	6	27,6
2-4 mm	546,7	4,2	546,7	100,00	4	66,8
4-8 mm	818,9	6,3	818,9	100,00	8	387,8
8-20 mm	889,5	6,8	889,5	100,00	2	1714,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13097,0**	**100,0**	**2661,0**		**24**	**2216,3**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,7	0,3	1,8	0,7	0,3	1,8	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,7	0,3	1,6	0,7	0,3	1,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,5	0,8	0,6	0,5	0,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	3,7	3,0	4,4	3,7	3,0	4,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	16	13	20	16	13	20	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	**22**	**17**	**28**	**22**	**17**	**28**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	22	0,0	22
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	22	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **22 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

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

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

Projectcode	:	**1409170**
Uw project omschrijving	:	**2022139868-20220361**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7324615**
Uw referentie	:	**MA, A01: 0-15, A02: 0-15**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/09/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1409170**
Uw project omschrijving : **2022139868-20220361**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7324616**
Uw referentie : **MB, A01: 15-50, A02: 15-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **08/09/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Analysedatum : 15-09-2022

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

Massa aangeleverde monster : 16820 g
Droge massa aangeleverde monster : 11253 g
Percentage droogrest : 66,9 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8633,6	78,3	13,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	924,7	8,4	188,0	20,33	0	0,0
1-2 mm	445,4	4,0	159,8	35,88	0	0,0
2-4 mm	404,2	3,7	404,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	387,6	3,5	387,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	236,3	2,1	236,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11031,8**	**100,0**	**1389,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

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

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

Projectcode	:	**1409170**
Uw project omschrijving	:	**2022139868-20220361**
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.

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

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

Projectcode	:	**1409170**
Uw project omschrijving	:	**2022139868-20220361**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7324615	MA, A01: 0-15, A02: 0-15	A01	0-.15	1803095MG
		A02	0-.15	1803095MG
7324616	MB, A01: 15-50, A02: 15-50	A01	.15-.5	1803096MG
		A02	.15-.5	1803096MG

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

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

Projectcode	:	**1409170**
Uw project omschrijving	:	**2022139868-20220361**
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

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

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

Analysecertificaat

Datum: 07-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022150486/1
Uw project/verslagnummer	20220361
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk
Uw ordernummer	20220361
Uw datum aanlevering monster(s)	08-Sep-2022

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®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20220361	Certificaatnummer/Versie	2022150486/1
Uw projectnaam	Gijbelandsedijk 1A Brandwijk	Startdatum analyse	27-Sep-2022
Uw ordernummer	20220361	Datum einde analyse	07-Oct-2022
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	07-Oct-2022/08:55
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd		
	Bodemkundige analyses					
	Droge stof	% (m/m)			100.0	
Q	Droge stof	% (m/m)				66.1
S	Droge stof	% (m/m)		69.4		
S	Droge stof	% (m/m)	17.5			
	Metalen					
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds			170	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14			
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds			20	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12			
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	59	420		
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds			980	410

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	2, 16: 140-150	Grond (AS3000)	13023268
2	3, 08: 40-90	Grond (AS3000)	13023269
3	1, 08: 120-150	Grond / sediment	13122010
4	4, 09: 40-90	Grond / sediment	13126135

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022150486/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13023268	2, 16: 140-150				
0539556025	16	140	150	08-Sep-2022	
13023269	3, 08: 40-90				
0539555773	08	40	90	08-Sep-2022	
13122010	1, 08: 120-150				
0539556016					
13126135	4, 09: 40-90				
0539555726					

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022150486/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	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
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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
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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022150486/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Droge stof	13023268
	13023269
	13023270
	13126135

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage E

Toetsingstabellen

Uw Project	**Gijbelandsedijk 1A Brandwijk (20220361)**
Certificaat	**2022139869**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**23 September 2022 13:03**

Analyse	Eenheid	1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40			2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30			3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20			4, 22: 0-20, 23: 0-20, 24: 0-20			5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100			6, 08: 120-150, 16: 140-150			7, S01: 100-150			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	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel						
Bodemtype correctie																												
Fractie < 2 µm		11.2			12.0			<2.0			<2.0			12.2			7.9			24.9								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.4			8.7			<0.7			<0.7			9.1			59.2			39.1								
Metalen																												
Barium (Ba)	mg/kg DS	89	160	@	110	190	@	<20	54	@	<20	54	@	200	340	@	260	580	@	190	190	@	20					920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.34	0.44	-	0.35	0.41	-	<0.20	0.24	-	<0.20	0.24	-	0.47	0.55	-	<0.20	0.065	-	0.23	0.13	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.3	9.3	-	7.2	12	-	<3.0	7.4	-	3.5	12	-	11	18	Wo	14	30	Wo	9.9	9.9	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	33	46	Wo	30	39	-	<5.0	7.2	-	<5.0	7.2	-	85	110	Ind	250	160	Ind	29	20	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.13	0.16	Wo	0.52	0.61	Wo	<0.050	0.05	-	<0.050	0.05	-	0.20	0.24	Wo	0.26	0.24	Wo	0.077	0.066	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	2.7	2.7	Wo	8.1	8.1	Wo	4.0	4	Wo	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	16	26	-	19	30	-	5.4	16	-	6.1	18	-	27	43	Ind	48	94	Ind	31	31	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	37	47	-	120	140	Wo	<10	11	-	<10	11	-	180	210	Ind	270	200	Wo	30	22	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	99	150	Wo	120	170	Wo	22	52	-	<20	33	-	350	490	Ind	960	830	NT > IW	78	60	-	20	140	200	720	720
Minerale olie																												
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	160	250	Ind	52	60	-	70	350	Ind	<35	120	-	290	320	Ind	770	260	Ind	4800	1600	NT	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB																												
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.010	0.016	-	0.0049	0.0056	-	0.0049	0.025	-	0.0049	0.025	-	0.023	0.025	Wo	0.042	0.014	-	0.022	0.0072	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																												
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.4	2.4	Wo	1.6	1.6	Wo	0.35	0.35	-	0.35	0.35	-	1.4	1.4	-	3.9	1.3	-	5.0	1.7	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12969246	1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40	08-09-2022	Klasse industrie
12969247	2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30	08-09-2022	Klasse wonen
12969248	3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20	08-09-2022	Klasse industrie
12969249	4, 22: 0-20, 23: 0-20, 24: 0-20	08-09-2022	Altijd toepasbaar
12969250	5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100	08-09-2022	Klasse industrie
12969251	6, 08: 120-150, 16: 140-150	08-09-2022	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
12969252	7, S01: 100-150	08-09-2022	Niet Toepasbaar > industrie

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
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
NT	Niet toepasbaar

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Gijbelandsedijk 1A Brandwijk (20220361)**
Certificaat	**2022139869**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**23 September 2022 13:03**

Analyse	Eenheid	1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40				2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30				3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20				4, 22: 0-20, 23: 0-20, 24: 0-20				5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100				6, 08: 120-150, 16: 140-150				7, S01: 100-150				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	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie																																	
Fractie < 2 µm		11.2				12.0				<2.0				<2.0				12.2				7.9				24.9							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.4				8.7				<0.7				<0.7				9.1				59.2				39.1							
Metalen																																	
Barium (Ba)	mg/kg DS	89	160		@	110	190		@	<20	54		@	<20	54		@	200	340		@	260	580		@	190	190		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.34	0.44		-	0.35	0.41		-	<0.20	0.24		-	<0.20	0.24		-	0.47	0.55		-	<0.20	0.065		-	0.23	0.13		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.3	9.3		-	7.2	12		-	<3.0	7.4		-	3.5	12		-	11	18	0.02	> AW	14	30	0.09	> AW	9.9	9.9		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	33	46	0.04	> AW	30	39		-	<5.0	7.2		-	<5.0	7.2		-	85	110	0.47	> AW	250	160	0.82	> T	29	20		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.13	0.16		> AW	0.52	0.61	0.01	> AW	<0.050	0.05		-	<0.050	0.05		-	0.20	0.24		> AW	0.26	0.24		> AW	0.077	0.066		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	<1.5	1.1		-	<1.5	1.1		-	<1.5	1.1		-	2.7	2.7	0.01	> AW	8.1	8.1	0.04	> AW	4.0	4	0.01	> AW	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	16	26		-	19	30		-	5.4	16		-	6.1	18		-	27	43	0.12	> AW	48	94	0.91	> T	31	31		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	37	47		-	120	140	0.20	> AW	<10	11		-	<10	11		-	180	210	0.34	> AW	270	200	0.30	> AW	30	22		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	99	150	0.02	> AW	120	170	0.05	> AW	22	52		-	<20	33		-	350	490	0.60	> T	960	830	1.18	> IW	78	60		-	20	140	430	720
Minerale olie																																	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	160	250	0.01	> AW	52	60		-	70	350	0.03	> AW	<35	120		-	290	320	0.03	> AW	770	260	0.01	> AW	4800	1600	0.29	> AW	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB																																	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.010	0.016		-	0.0049	0.0056		-	0.0049	0.025		-	0.0049	0.025		-	0.023	0.025	0.01	> AW	0.042	0.014		-	0.022	0.0072		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																																	
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.4	2.4	0.02	> AW	1.6	1.6		> AW	0.35	0.35		-	0.35	0.35		-	1.4	1.4		-	3.9	1.3		-	5.0	1.7		> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12969246	1, 01: 0-40, 07: 0-40, 08: 0-40, 17: 0-40	08-09-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde
12969247	2, 02: 30-70, 13: 0-25, 14: 0-25, 21: 0-30	08-09-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde
12969248	3, 06: 10-40, 10: 10-20, 11: 10-20, 16: 8-20	08-09-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde
12969249	4, 22: 0-20, 23: 0-20, 24: 0-20	08-09-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde
12969250	5, 08: 40-90, 09: 40-90, 17: 60-90, 19: 80-100	08-09-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde
12969251	6, 08: 120-150, 16: 140-150	08-09-2022	Overschrijding Interventiewaarde
12969252	7, S01: 100-150	08-09-2022	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
> T	> Tussenwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Gijbelandsedijk 1A Brandwijk (20220361)**
Certificaat	**2022144571**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**23 September 2022 12:58**
Is Diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	1, 04-1: 150-250				2, 16-1: 170-270				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen													
Barium (Ba)	µg/l	63	63	0.02	> SW	310	310	0.45	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4		-	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	18	18	0.04	> SW	<2.0	1.4		-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	12	12		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	17	17		-	280	280	0.29	> SW	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	<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	-	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie													
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters													
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@		0.77		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12986242	1, 04-1: 150-250	16-09-2022	Overschrijding Streefwaarde
12986243	2, 16-1: 170-270	16-09-2022	Overschrijding Streefwaarde

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)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	**Gijbelandsedijk 1A Brandwijk (20220361)**
Certificaat	**2022150486**
Toetsing	**BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Versie	**BCAST 20.0.0**
Toetsingsdatum	**10 October 2022 08:03**

Analyse	Eenheid	2, 16: 140-150			3, 08: 40-90			1, 08: 120-150			4, 09: 40-90			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					
Bodemtype correctie																		
Fractie < 2 µm		7.9		#	12.2		#	7.9		#	12.2		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		59.2		#	9.1		#	59.2		#	9.1		#					
Metalen																		
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	9.1	-				170	110	Ind				5	40	54	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	23	-				20	39	Ind				4	35		100	100
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	51	-	420	590	Ind	980	840	NT > IW	410	570	Ind	20	140	200	720	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13023268	2, 16: 140-150	08-09-2022	Altijd toepasbaar
13023269	3, 08: 40-90	08-09-2022	Klasse industrie
13122010	1, 08: 120-150	08-09-2022	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
13126135	4, 09: 40-90	08-09-2022	Klasse industrie

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
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

Uw Project	**Gijbelandsedijk 1A Brandwijk (20220361)**
Certificaat	**2022150486**
Toetsing	**BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
Versie	**BoToVa Default**
Toetsingsdatum	**10 October 2022 08:04**

Analyse	Eenheid	2, 16: 140-150				3, 08: 40-90				1, 08: 120-150				4, 09: 40-90				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				
Bodemtype correctie																					
Fractie < 2 µm		7.9			#	12.2			#	7.9			#	12.2			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		59.2			#	9.1			#	59.2			#	9.1			#				
Metalen																					
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	9.1		-					170	110	0.47	> AW					5	40	115	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	23		-					20	39	0.06	> AW					4	35	67.5	100
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	51		-	420	590	0.77	> T	980	840	1.21	> IW	410	570	0.75	> T	20	140	430	720

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
13023268	2, 16: 140-150	08-09-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde
13023269	3, 08: 40-90	08-09-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde
13122010	1, 08: 120-150	08-09-2022	Overschrijding Interventiewaarde
13126135	4, 09: 40-90	08-09-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
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
> T	> Tussenwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

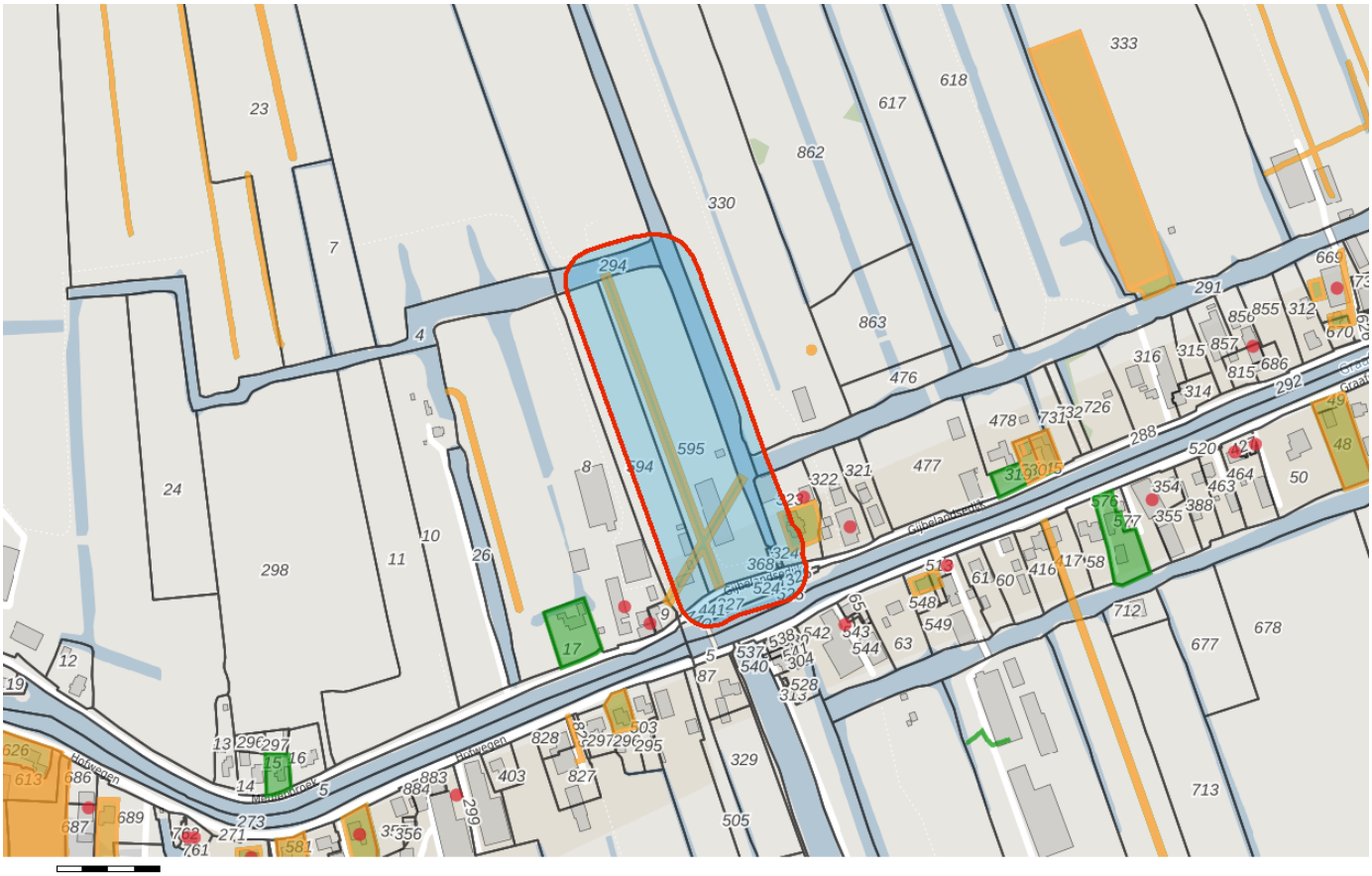
Bijlage F

Omgevingsrapportage

Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

20220361

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Locatie: GIJBELANDSEDIJK 1, GIJBELAND

Locatie

Adres	GIJBELANDSEDIJK 1 2974VC Brandwijk
Locatiecode	AA069300429
Locatienaam	GIJBELANDSEDIJK 1, GIJBELAND
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069300001

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1984	Orienterend bodemonderzoek	GIJBELANDSEDIJK 1, GIJBELAND	IGF			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats huishoudelijk afval in water	1974	1975	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

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: Gijbelandsedijk 1a Brandwijk

Locatie

Adres	Gijbelandsedijk 1A 2974VC Brandwijk
Locatiecode	AA069301054
Locatienaam	Gijbelandsedijk 1a Brandwijk
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069301054

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-09-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Gijbelandsedijk 1a	Inpijn-Blokpoel Arkel Milieu			De kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar de omgevingsvergunning voor de nieuwbouw te verlenen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
transportbedrijf	1979	1981	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen

Gijbelandsedijk 1a, Brandwijk (gemeente Molenlanden)

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

R.M. van der Zee

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 5812

Gijbelandsedijk 1a, Brandwijk (gemeente Molenlanden)
Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV handelend namens Loonbedrijf A.J de Haan

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 24 oktober 2022
Foto’s en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

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

Autorisatie:
A. Muller

ISSN 1875-1067

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

Inhoudsopgave

Samenvatting 4
1 Inleiding en administratieve gegevens 7
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Doelstelling en vraagstelling 9
2.2 Methodiek 9
2.3 Resultaten 9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 16
3 Inventariserend Veldonderzoek 19
3.1 Plan van Aanpak 19
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 20
3.3 Conclusies 21
4 Aanbeveling 23
Literatuur 24
Geraadpleegde websites 25
Lijst van afbeeldingen en tabellen 26

Bijlage 1 Boorgegevens

Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV, handelend namens Loonbedrijf A.J. de Haan, heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennen booronderzoek uitgevoerd op de locatie Gijbelandsedijk 1a in Brandwijk, gemeente Molenlanden. De aanleiding voor het onderzoek is tweeledig: de uitbreiding van een bedrijfsloods op het bedrijfsperceel en de sloop van een loods, een kleine schuur en een mestkelder op het woonperceel ten behoeve van een functiewijziging van 'agrarisch met waarden' naar 'wonen'. Hiervoor is respectievelijk een omgevingsvergunning en een bestemmingsplanwijziging vereist.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Het plangebied is gesitueerd in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Wegens vernatting en grootschalige veenvorming die zich vanaf de Bronstijd voltrok, moet worden aangenomen dat de bewoningsmogelijkheden in het onderzoeksgebied vanaf dat moment sterk afnamen. Dit veranderde in de Late Middeleeuwen toen de natuurlijke afwatering verbeterde en als gevolg van de aanleg van dijken de kans op overstroming afnam. Uit historische informatie is bekend dat het gebied in deze periode gefaseerd werd ontgonnen en dat de bewoning zich concentreerde langs zogenoemde ontginningsassen. Eén van deze ontginningsassen betreft de oevers van de direct ten zuiden van het plangebied gelegen Graafstroom, een in de tweede helft van de 13^{e} eeuw gegraven waterloop.

In een zone langs deze ontginningsas kunnen bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aangetroffen. Een archeologisch niveau zal zich manifesteren als een veraarde of bewerkte veentop of, in sprake is van een woonheuvel, een terpophoging. In de veraarde veen top alsook in een eventuele veentop moet rekening worden gehouden met resten van funderingen en andere aan bewoning gerelateerde sporen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen geen concrete aanknopingspunten geven voor de aanwezigheid van bewoning in het plangebied zelf. Mogelijk had het gehele plangebied tot het eind van de 19^{e} eeuw een agrarisch grondgebruik.

Teneinde de hierboven beschreven verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wijst uit dat de diepe ondergrond hoofdzakelijk wordt gevormd door komafzettingen (Formatie van Echteld) bestaande uit bijna ongerijpte, zwak siltige klei. In boring 6, die in het oosten is verricht, is een zandpakket gevolg door een sterk gelaagd kleipakket aangeboord. Beide zijn mogelijk aan een fossiele crevasse te relateren. De kleiige crevasse-afzettingen zijn evenals de komklei bijna ongerijpt (slap). De komafzettingen gaan naar boven toe geleidelijk over in een 105 tot 115 cm dik pakket sterk kleiig bosveen, waarvan het bovenste deel veraard is. Het geheel wordt afgedekt door een 70 tot 110 cm dik ophogingspakket bestaande uit sterk kleiig veen met zand- en kleibrokken en huisvuil of zwak tot sterk puinhoudende klei.

In geen van de boringen zijn archeologisch relevante lagen aanwezig. Het aangetroffen ophogingspakket wordt op grond van de samenstelling als (sub)recent beschouwd en hangt samen met de aanleg en sloop van de bebouwing en de huidige inrichting van het plangebied.

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. 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.

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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV, handelend namens Loonbedrijf A.J. de Haan, heeft ADC ArcheoProjecten in mei 2022 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennen booronderzoek uitgevoerd op de locatie Gijbelandsedijk 1a in Brandwijk, gemeente Molenlanden (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is tweeledig: de uitbreiding van een bedrijfsloods op het bedrijfsperceel en de sloop van een loods, een kleine schuur en een mestkelder op het woonperceel ten behoeve van een functiewijziging van ‘agrarisch met waarden’ naar ‘wonen’. Hiervoor is respectievelijk een omgevingsvergunning en een bestemmingsplanwijziging vereist.

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan ‘Buitengebied Graafstroom 3e herziening’, dat op 15 september 2015 door de gemeente Molenlanden is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2.[1] Volgens de hieraan gekoppelde bestemmingsregels geldt een onderzoeksplicht voor bouwplannen groter dan 100 m^2 die dieper dan 30 cm worden uitgevoerd.

Omdat de zowel op het bedrijfsperceel als het woonperceel de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden, dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging 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).[2] Behalve de protocollen van de vigerende KNA zijn de uitvoeringskaders van de gemeente Molenlanden gevolgd.

[1] IMRO-idn: NL.IMRO.1927.BPBGGRM3H-VG01.

[2] SIKB 2018.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer BV De heer T. Versluis Lekdijk 44 2967 GB Langerak Tel.: 0184 – 600 240 E-mail: trevor@vandenheuvelbv.eu handelend namens: Loonbedrijf A.J. de Haan De heer H. de Haan Gijbelandsedijk 1a 2974 VC Brandwijk Tel.: 06-54680556 E-mail: loonbedrijfajdehaan@xs4all.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	omgevingsvergunning en bestemmingsplanwijziging
locatie:	Gijbelandsedijk 1a
plaats:	Brandwijk
gemeente:	Molenlanden
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Brandwijk sectie D nummer 323 en 595 (gedeeltelijk)
kaartblad:	38D (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	8430 m^2
coördinaten:	westelijk deelgebied: NW: 114.450 / 431.649 ZO: 114.536 / 431.567 NO: 114.500 / 431.665 ZW: 114.486 / 431.549 oostelijk deelgebied: NW: 114.521 / 431.636 ZO: 114.574 / 431.576 NO: 114.558 / 431.653 ZW: 114.543 / 431.570
bevoegde overheid met contactgegevens:	gemeente Molenlanden Dhr. R.A.R.M. van Oosterbos Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf tel: 088 – 751 50 00 E-mail: Ronald.vanOosterbos@jouwgemeente.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. E.E.A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9B 7021 BT Zelhem Tel.: 06 - 518 739 33 E-mail: info@hamaland-advies.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	5269726100
ADC-projectcode:	000251
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	A. Müller
periode van uitvoering:	mei en juni 2022
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

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

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

2.3 Resultaten

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

Het plangebied maakt deel uit van het bewoningslint langs de noordoever van de Graafstroom, op circa 1,5 km ten zuidwesten van de kernen Brandwijk en Molenaarsgraaf (afb. 1 en 2). Het bestaat uit een bedrijfsperceel in het westen en een woonperceel in het oosten.
Het bedrijfsperceel vormt het westelijk deel van het plangebied en beslaat een deel van het kadastrale perceel ‘gemeente Brandwijk sectie D nummer 595’. Het wordt aan de westzijde begrensd door het erf met een woonhuis (Gijbelandsedijk 1), aan de oostzijde door een watergang met een gemaal en aan de zuidzijde door de openbare weg (Gijbelandsedijk). Door noordzijde is niet fysiek begrensd. De omvang van het beschreven deelgebied bedraagt 5.500 m^2.
Het woonperceel vormt het oostelijk deel van het plangebied en beslaat het kadastrale perceel ‘gemeente Brandwijk sectie D nummer 323’. Het wordt aan de westzijde begrensd door eerdere genoemde watergang met een gemaal, aan de oostzijde een erf met een woonhuis (Gijbelandsedijk 2), aan de noordzijde door een wetering (Voorwetering) en aan de zuidzijde door de openbare weg (Gijbelandsedijk). De omvang van het beschreven deelgebied bedraagt 2.930 m^2.

Zowel het bedrijfs- als het woonperceel zijn beide gedeeltelijk bebouwd (afb. 3a en 3b). De bebouwing op het bedrijfsperceel bestaat uit een loods. Uit een bouwtekening in het bouwdossier blijkt dat de funderingsconstructie uit onderheide betonnen funderingsbalken bestaat. De aanlegdiepte bedraagt 800 mm -peil.

De bebouwing op het woonperceel bestaat uit een woonhuis, een werktuigenberging, een wagenberging en een kleine schuur. Het woonhuis dateert uit 2014 en is gefundeerd met onderheide funderingsbalken van 50 cm dikte. Ze is gebouwd op de locatie van eerdere woning. Deze was in 1962 gebouwd en onderheid (afb.4a). Ze beschikte over een kleine kelder, waarvan de vloer op 1900 mm -peil was aangelegd.
De werktuigenberging dateert uit 1984. Uit een bouwtekening blijkt dat deze met 18 betonpoeren is gefundeerd (afb. 4b). De aanlegdiepte bedraagt 800 mm -peil. De wagenberging dateert uit 1991. Op een bouwtekening is te zien dat deze op een gewapende betonplaat van 160 mm dikte is gefundeerd (afb. 4c). Van de schuur zijn in het bouwdossier geen gegevens voorhanden.

Het onbebouwde deel van het bedrijfsperceel bestaat deels uit een met klinkers en stelconplaten verhard buitenterrein en deels uit gras. Het onbebouwde deel van het woonperceel bestaat uit deels met grind en stelconplaten verhard buitenterrein en deels uit tuin. Voorts is nog een betonnen mestplaat aanwezig.

Uit het Bodemloket[3] blijkt dat op het bedrijfsperceel in 1974-1975 sprake is geweest van het dempen van twee watergangen met huishoudelijk afval. Op het woonperceel is recentelijk een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan waren ten tijde van het opstellen van voorliggend bureauonderzoek nog niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.[4] Uit de ontvangen gegevens blijkt dat deze in het zuidelijk deel van zowel het bedrijfs- als het woonperceel aanwezig zijn.

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.

De voorgenomen ontwikkeling op het bedrijfsperceel bestaat uit de uitbreiding van de bestaande loods in oostelijke richting (afb. 5). De uitbreiding zal een omvang krijgen van circa 500 m^2. De funderingsconstructie en het palenplan zijn nog niet bekend.

De voorgenomen ontwikkeling op het woonperceel bestaat uit de sloop van de schuren, met uitzondering van de meest zuidelijke schuur. Deze zal worden gehandhaafd. Ook het bestaande woonhuis zal worden gehandhaafd.

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

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

[4] Meldingsnummer 22G331841.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000[5]	Hollandveen[6] op een afwisseling van Afzettingen van Gorkum[7] (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: rG2)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 6)[8]	westelijk deel van het bedrijfsperceel: ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt met klei en/of zand (kaartcode: 1M81ykd) oostelijk deel van het bedrijfsperceel en gehele woonperceel: niet geclassificeerd
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 7)[9]	koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen; bodemcode: hVb)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere uitgave)[10]	idem, grondwatertrap II
Meandergordelkaart (afb. 8)[11]	geen meandergordels
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 9)[12]	circa 1,6 tot 0,5 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het centrale deel van de Alblasserwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone tussen het rivierengebied in het oosten en het perimariene getijdengebied in het westen.[13]

Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderde hun loop voortdurend. De rivierlopen die in het onderzoeksgebied liepen, waren de Langerak-meandergordel in het oosten en de Schoonrewoerd-meandergordel in het westen.[14] De actieve fase van de Langerak-meandergordel valt globaal samen met de periode Midden-Neolithicum tot en met Laat-Neolithicum, de actieve fase van de Schoonrewoerd-meandergordel valt globaal samen met de periode Laat-Neolithicum tot en met de Vroege Bronstijd.

Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgeul de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgeul afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen. Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen.

In laaggelegen kommen waar het water langdurig stagneerde trad veenvorming op. Dit veen werd ontwaterd door verschillende kleine veenstromen (ook wel komontwateringsgeulen genoemd). De veenvorming werd sterk beïnvloed door de grote rivieren. Door getijde-invloed werd het rivierwater in stroomopwaartse richting opgestuwd, waardoor oeverwaldoorbraken plaatsvonden. Hierbij ontstonden crevassegeulen. Tijdens overstromingen van de grote rivieren en vanuit de crevassegeulen vond regelmatig afzetting van klei plaats en werd de veengroei tijdelijk

[5] Rijks Geologische Dienst 1992.

[6] verouderde nomenclatuur, volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013): Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

[7] idem., Formatie van Echteld.

[8] Alterra 2008.

[9] Alterra 2014.

[10] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[11] Cohen *et al.* 2012.

[12] ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

[13] Boshoven *et al.* 2009.

[14] Cohen & Stouthamer 2012.

onderbroken. Door de aanwezigheid van vruchtbare kleideeltjes ontwikkelde zich een bosvegetatie, die uiteindelijk het zogenaamde bosveen opleverde.

Vanaf het begin van de jaartelling nam de kleisedimentatie toe, waardoor de veengroei ten einde kwam.[15] Deze ontwikkeling werd veroorzaakt door de vergrote waterafvoer van de Lek en de Merwede, met name vanaf de Vroege Middeleeuwen. Langs de randen van de Alblasserwaard werd een kleilaag van soms meer dan een meter dik afgezet. Naar het centrum van de waard toe, waar de invloed van de rivieren minder was, zoals ter plaatse van het plangebied, werd een dunner kleidek gevormd.

Aan de sedimentatie van klei kwam na de aanleg van dijken rond de waard in de Late Middeleeuwen in beginsel een einde, hoewel periodiek tijdens dijkdoorbraken toch nog overstromingen plaatsvonden waarbij klei werd afgezet. In de Late Middeleeuwen werd het gebied op grote schaal ontgonnen, waarbij de oevers van de grote rivieren alsook van kleine veenrivieren, zoals de Alblas en de Goudriaan, als ontginningsbasis fungeerden. Hierbij moet worden opgemerkt dat de bovenloop van de Alblas geen natuurlijke oorsprong heeft, maar in de tweede helft van de 13^{e} eeuw door de mens is rechtgetrokken en via de Graafstroom, een volledig gegraven waterloop, is verbonden met de Goudriaan.

Bodemkunde
Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie)[16] valt het plangebied in een zone met koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen; bodemcode: hVb; afb. 7). Dit zijn veengronden met een bovengrond van venige klei of kleiig veen die goed veraard is en niet dikker dan 50 cm.[17]

Op een oudere uitgave van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000[18] zijn behalve bodemkundige eenheden ook grondwatertrappen aangegeven. De in het onderzoeksgebied gekarteerde koopveengronden hebben grondwatertrap II. Dit betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) ondieper dan 40 cm –mv is en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 50 en 80 cm –mv.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

waarden- en verwachtingskaarten
In 2009 is op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een verwachtingskaart opgesteld voor acht (voormalige) gemeenten in de regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden.[19] Op de gemeentelijke verwachtingskaart is het plangebied, met uitzondering van het noordelijk deel van het bedrijfsperceel, gelegen in een zone met een middelmatige verwachting voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (afb. 10). Deze verwachting is gerelateerd aan bewoninglinten, waaronder het bewoningslint langs de Graafstroom. Voor de zones geldt een relatief lage dichtheid aan archeologische sporen om reden dat niet de gehele zone langs de ontginningsassen bewoond is geweest. Lokaal dient echter rekening te worden gehouden met een grotere dichtheid aan sporen, te weten de locaties van al dan niet opgehoogde huisplaatsen met achtererven.
Het noordelijk deel van het bedrijfsperceel valt in een zone met een lage archeologische verwachting. Deze verwachting is toebedeeld aan (natte) kom- en veengebieden.

Voor het plan- en onderzoeksgebied zijn verschillende waarden- en verwachtingskaarten beschikbaar. Op de kaart ‘Archeologie waarden’ (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS) van Zuid-Holland[20] is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus (maaiveld / oppervlak, 0-3 meter onder maaiveld, 3-5 meter onder maaiveld, dieper dan 5 meter onder

[15] Van Groningen 1992.

[16] Alterra 2014.

[17] De Bakker 1966.

[18] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[19] Boshoven *et al.* 2009.

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

maaiveld en basis van Holoceen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld). Ter plaatse van het plangebied zijn deze echter niet geclassificeerd. Wel is ter plaatse van het noordelijk deel van het woonperceel een woonheuvel aangeven.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2) is in en rond het plangebied geen militair erfgoed aangegeven.[21]

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK 2014[22]) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch monument of archeologisch rijksmonument (afb. 11) In het onderzoeksgebied zijn evenmin archeologische (rijks)monumenten aanwezig.

vondst- en onderzoeksmeldingen
Ten behoeve van archeologische informatie over het gebied is het Archeologisch informatiesysteem (Archis3) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied (straal van 500 m rondom het plangebied) verscheidene vondst- en onderzoeksmeldingen zijn geregistreerd (zie voor de ligging afb. 11).

De vondstmeldingen hebben op twee uitzonderingen na betrekking op de aanwezigheid van woonheuvels[23] langs de Gijbelandsedijk en de Graafdijk-West, waarvan de veronderstelde locaties zijn gebaseerd op een in de jaren zeventig op perceelsniveau uitgevoerde inventarisatie in de Alblasserwaard. Volgens deze inventarisatie die 475 woonheuvels opleverde[24], is ook op het perceel direct ten oosten van het plangebied (Gijbelandsedijk 2) sprake van een woonheuvel.

Een vondstmelding[25] op een terrein ten noorden van de Gijbelandsedijk 7, op circa 300 m ten noordoosten van het plangebied, heeft betrekking op een vuurstenen bijl. Deze werd door de AWN aangetroffen in grond die vrijkwam bij het verwijderen van een kade. De bijl is van het type ‘Buren’ en is als neolithisch gedateerd. Mogelijk houdt de vondst verband met de aanwezige Schoonrewoerdse stroomrug.

Voor de locatie Gijbelandsedijk 5, op circa 60 m ten oosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.[26] De aanleiding betrof het vanaf het maaiveld opbrengen van een laag puingranulaat ten behoeve van de realisatie van een rijpad. Voor deze werkzaamheden werd geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Een terrein aan de Graafdijk West 34, op circa 330 m ten oosten van het plangebied, is onderzocht middels een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek.[27] Uit de eerste bevindingen van het verkennend booronderzoek blijkt dat de middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen naar een lage verwachting kan worden bijgesteld. Hoewel op 230 tot 250 cm -mv (3,4 tot 3,6 m -NAP) crevasse-afzettingen van de Langerak stroomgordel in de ondergrond werden aangetroffen, ontbrak een humeus of gerijpt niveau dat als een bewoonbaar oppervlak kan worden beschouwd.

[21] http://www.ikme.nl

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

[23] zaakidentificatie 2902249100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.692), zaakidentificatie 2902265100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.694), zaakidentificatie 2902273100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.695), zaakidentificatie 2902281100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.696), zaakidentificatie 2902298100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.697), zaakidentificatie 2902305100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.698), zaakidentificatie 2902313100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.699), zaakidentificatie 2902321100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.700), zaakidentificatie 2902338100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.701), zaakidentificatie 2902338100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.702), zaakidentificatie 2902346100 (Archis2 waarnemingsnummer 35.703), zaakidentificatie 2902362100 (waarnemingsnummer 35.704).

[24] Van den Beemt 2010.

[25] zaakidentificatie 3248532100 (Archis2 waarnemingsnummer 428.420).

[26] zaakidentificatie 5018325100, Van der Zee 2021.

[27] zaakidentificaties 4987847100 en 5265198100.

De hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd is daarentegen bevestigd. Dit is ingegeven door de aanwezigheid van terplagen, die mogelijk te relateren zijn aan bewoning in het gebied. Van het karterend booronderzoek zijn de eerste bevindingen nog niet in Archis3 ingevoerd.

Voor een terrein aan de Gijbelandsedijk 11a, op circa 420 m ten noordoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.[28] Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Tijdens het booronderzoek werd vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond uit stroomgordelafzettingen en veen bestaat. Het veen, waarvan de top veraard is, wordt afgedekt door opgebrachte lagen met daarin vondstmateriaal uit de Nieuwe tijd (B/C). Het is niet duidelijk of deze lagen verband houden met een laatmiddeleeuwse huisterp. Mogelijk moet deze onder de oude bebouwing buiten de onderzochte locatie worden gezocht. Geadviseerd werd om bij grondwerkzaamheden die tot in de top van het veen en de onderliggende stroomgordelafzettingen reiken (dieper dan 0,90 cm –mv), een inventariserend veldonderzoek door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P) uit te voeren. Dit advies heeft betrekking op het zuidelijk en westelijk deel waar de bodem grotendeels intact was. In het noordelijk en oostelijk deel, waar de bodem reeds verstoord was tot in het veen en de stroomgordelafzettingen zich dieper in de ondergrond bevinden, werd geen aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.

Voor een terrein aan de Meulenbroek 4, op circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.[29] Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij bleek de bodemopbouw uit een stapeling van pakketten zwak tot sterk kleiig bosveen en matig tot sterk siltige klei te bestaan hetgeen kenmerkend is voor zeer natte komgebieden, waarin periodiek geen of nauwelijks riviersedimentatie plaatsvond en zich een moerasbos (broekbos) kon ontwikkelingen. In één boring in de zuidwesthoek van het de locatie werd een zandpakket aangetroffen, dat vermoedelijk aan de Schoonrewoerdse stroomgordel is te relateren. Geadviseerd werd hier geen bodemingrepen uit te voeren die dieper dan 100 cm –mv reiken. Verder werd geadviseerd ter plaatse van de 17^{e} molenplaats en de aanwezige kade geen bodemingrepen uit te voeren die dieper dan 30 cm –mv reiken.

Op de locatie Hofwegen 8, op circa 300 m ten zuidwesten van het plangebied, werden op basis van de landschappelijke ligging oever- en beddingafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel verwacht.[30] Tijdens het verkennende booronderzoek zijn deze ook aangetroffen. De oeverafzettingen, waarop resten uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen kunnen worden, werden afgedekt door een veraard veenpakket. Aangenomen werd dat de veraarding het resultaat was van de als gevolg van de relatief hogere ligging betere ontwatering.
Het veen werd afgedekt door een (sub)recente ophooglaag. Gezien de ligging van de locatie op enige afstand van de ontginningsas werden geen aan huisterpen gerelateerde ophogingen verwacht. Deze zijn dan ook niet aangetroffen. De desondanks aangetroffen ophoging was (sub)recent en gerelateerd aan de huidige inrichting van de locatie. Op grond van de hoge verwachting voor de aanwezigheid van resten uit het Laat-Neolithicum en de Bronstijd werd geadviseerd bij bodemingrepen tot in de oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse stroomgordel vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven.

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

Bewoningsgeschiedenis
Het plangebied is gelegen in de Alblasserwaard. Uit gegevens verkregen tijdens opgravingen is gebleken dat de regio reeds in het Neolithicum bewoond was. Onder meer op de Schoonrewoerdse meandergordel zijn verschillende nederzettingsterreinen uit deze periode bekend.[31] Ook uit latere

[28] zaakidentificatie 2298427100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 42.567), Benerink 2010.

[29] zaakidentificatie 3989279100, Van der Zee 2017.

[30] zaakidentificatie 2356511100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 50.371), Koekkelkoren & Moerman 2012.

[31] Boshoven *et al.* 2009.

perioden, waaronder de Bronstijd en de IJzertijd/Romeinse tijd, zijn nederzettingsterreinen op deze meandergordel bekend. Hierbij moet echter worden aangetekend dat deze stroomgordel zich buiten het onderzoeksgebied bevindt en met veen is afgedekt. Dit veen is het resultaat van vernatting die zich vanaf de Bronstijd voltrok. Hierbij is het aannemelijk dat de bewoningsmogelijkheden in de Alblasserwaard vanaf dat moment sterk afnamen.

In het Late Middeleeuwen werd de Alblasserwaard gefaseerd ontgonnen. Er lijkt te gelden dat eerst de randen van het gebied ontgonnen werden, de delen die grensden aan de grote rivieren, en dat vervolgens de meer landinwaarts gelegen gebieden aan bod kwamen. De oudst bekende nederzettingen liggen langs de rivieren en veenstromen. Gedurende de 11^{e} eeuw vorderde de ontginning van het veen gestaag, zodat in het eerste kwart van de 12^{e} eeuw het meeste land direct langs de grote rivieren ontgonnen was. Daarna werd het meer landinwaarts gelegen veengebied ontgonnen.

De ontginningen vonden plaats vanuit zogenoemde ontginningsassen, waaronder de oevers van de vrijwel direct ten zuiden van het plangebied gelegen Graafstroom. Dit betref een in de tweede helft van de 13^{e} eeuw gegraven waterloop tussen de veenrivieren Alblas en Goudriaan. Aan beide zijden van deze waterloop ontstond een bewoninglint.

Aanvankelijk vloeide het water in het gebied op natuurlijke wijze af naar de rivieren en kleine veenstromen. Door ontwatering en de daaraan gerelateerde veenoxidatie en inklinking kregen de bewoners in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden. Hierdoor werd men gedwongen de woonplaatsen op te hogen met als gevolg dat er huisterpen ontstonden. Nadat de afwatering van het gebied was verbeterd, was (verdere) ophoging van de erven niet meer noodzakelijk.

Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen', Abel de Vries (schaal ca. 1:34.000) [32]	1767	'De Graaff Stroom alias 't Waterschap' met voorloper van huidige Gijbelandsedijk en 'De Voor Wateringe', molen
Kadastrale minuut[33]	1819	perceel 12 (gedeeltelijk): watering percelen 13, 14, 16 en 21 (alle gedeeltelijk): weiland perceel 15 (gedeeltelijk): bosch hakhout percelen 17 en 18: bouwland perceel 19: water als bouwland
Topografisch Militaire Kaart (TMK)[34]	1839-1859	weiland, bouwland?
Bonnekaart[35]	1878	weiland, bouwland en watergangen
Bonnekaart	1894	bebouwing, weiland, bouwland en watergangen
Bonnekaart	1899	idem
Bonnekaart	1927	weiland, bouwland en watergangen
Bonnekaart	1930	idem
Topografische kaart[36]	1936	weiland, watergangen
Topografische kaart	1952	idem
Topografische kaart	1959	erf met twee gebouwen, weiland, watergangen
Topografische kaart	1969	erf met meerdere gebouwen, weiland, watergangen
Topografische kaart	1981	idem
Topografische kaart	1989	idem
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1998	idem
Topografische kaart	2009-2021	loods, erf met meerdere gebouwen, weiland, watergangen

De oudst geraadpleegde kaart, genaamd 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767[37] geeft een overzicht van de verschillende nederzettingen, polders, doorgaande wegen en waterlopen in het gebied (afb. 12). Het plangebied is gelegen in de polder 'onder Gybeland'. Deze wordt aan de zuidzijde begrensd door een waterloop 'De Graeff Stroom alias 't Waterschap' met aan beide zijden een doorgaande weg. Dit betreft de voorlopers van respectievelijk de huidige Graafstroom en de Gijbelandsedijk/Graafdijk West. Ten noorden van het plangebied bevindt zich 'De Voor Wateringe', de voorloper van de huidige Voorwetering. De inrichting van het plangebied is echter op grond van de geringe detaillering niet van deze kaart af te leiden.

De vroegste kadasterkaart, het minuutplan van de gemeente Brandwijk (1819)[38], geeft in tegenstelling tot eerder genoemde kaart wel inzicht in de inrichting en het gebruik van het plangebied (afb. 13). Te zien is dat onderhavig plangebied wordt doorsneden door een wetering waarop een aantal sloten uitkomen die haaks op de voorloper van de Gijbelandsedijk ('Graafdyk') staan. Het is opgedeeld in verschillende percelen die alle onbebouwd zijn. In de bij het minuutplan behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) is het landgebruik van de percelen

[32] https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1

[33] Kadaster 1819.

[34] Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990.

[35] Bureau Militaire Verkenningen 1878, 1894, 1899, 1927, 1930.

[36] https://www.topotijdreis.nl

[37] https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1

[38] Kadaster 1819.

omschreven als ‘watering’ (perceel 12), weiland (percelen 13, 14, 16 en 21), ‘bosch hakhout’ (perceel 15), bouwland (percelen 16 en 17) en ‘water als bouwland’ (perceel 19).

Uit de Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit de periode 1839-1859[39], de Bonnekaarten uit 1878, 1894, 1899, 1927 en 1930[40] en de topografische kaarten vanaf 1936[41] komt naar voren dat het plangebied aanvankelijk onbebouwd blijft en in gebruik als weiland en bouwland (afb. 14). Op de Bonnekaart van 1894 verschijnt op het woonperceel een gebouw, vermoedelijk een woonhuis. Op de Bonnekaarten van 1927 is het woonperceel weer onbebouwd. Op de topografische kaart van 1959 verschijnt op het woonperceel opnieuw bebouwing, vermoedelijk een woonhuis en een stal of schuur. Op de topografische kaart van 1969 is sprake van vijf gebouwen. Pas op de topografische kaart van 2009 is ook op het bedrijfsperceel bebouwing aanwezig. Dit betreft de bestaande loods.

[39] Wolters-Noordhoff Atlasprodukties 1990.

[40] Bureau Militaire Verkenningen 1878, 1894, 1899, 1927 & 1930.

[41] https://www.topotijdreis.nl

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Het plangebied is gesitueerd in de Alblasserwaard, een komgebied dat zich tussen de Lek, de Merwede en de Noord uitstrekt. Voordat de rivieren in de Late Middeleeuwen van doorgaande dijken werden voorzien, hadden deze vrij spel en veranderde hun loop voortdurend. De rivierlopen die in het onderzoeksgebied liepen, waren de Langerak-meandergordel in het oosten en de Schoonrewoerd-meandergordel in het westen. Aangezien deze stroomgordels op basis van de beschikbare aardkundige gegevens op enige afstand van het plangebied zijn gesitueerd, is het niet aannemelijk dat deze hier positieve invloed hadden op de bewoningsmogelijkheden.

Wegens vernatting en grootschalige veenvorming die zich vanaf de Bronstijd voltrok, moet worden aangenomen dat de bewoningsmogelijkheden in het onderzoeksgebied vanaf dat moment sterk afnamen. Dit veranderde in de Late Middeleeuwen toen de natuurlijke afwatering verbeterde en als gevolg van de aanleg van dijken de kans op overstroming afnam. Uit historische informatie is bekend dat het gebied in deze periode gefaseerd werd ontgonnen en dat de bewoning zich concentreerde langs zogenoemde ontginningsassen. Eén van deze ontginningsassen betreft de oevers van de direct ten zuiden van het plangebied gelegen Graafstroom, een in de tweede helft van de 13^{e} eeuw gegraven waterloop.

In een zone langs deze ontginningsas kunnen bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aangetroffen. Een archeologisch niveau zal zich manifesteren als een veraarde of bewerkte veentop of, in sprake is van een woonheuvel, een terpophoging. In de veraarde veen top alsook in een eventuele veentop moet rekening worden gehouden met resten van funderingen en andere aan bewoning gerelateerde sporen. Aardewerk en bouwmateriaal zullen naar verwachting goed bewaard zijn gebleven. Organisch vondstmateriaal zal naar verwachting alleen goed bewaard zijn gebleven in sporen die tot beneden de grondwaterspiegel reiken. Hierbij moet worden opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen geen concrete aanknopingspunten geven voor de aanwezigheid van bewoning in het plangebied zelf. Mogelijk had het gehele plangebied tot het eind van de 19^{e} eeuw een agrarisch grondgebruik.

Vanwege de aanleg en sloop van bebouwing, het graven van kabel- en leidingsleuven moet plaatselijk rekening worden gehouden met verstoringen.

De beantwoording van de tweede onderzoeksvraag "*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd*?" is als volgt:

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

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 20 mei 2022 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

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

  Zo ja:

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

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	8
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over de onbebouwde delen van het plangebied
diepte boringen:	één boring tot 400 cm -mv, overige boringen tot 200 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104[42] en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus[43] en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

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

[43] De Bakker *et al.* 1989.

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

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak (PvA)

Voorafgaand aan het inventariserend veldonderzoek op 23 mei 2022 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is vastgesteld dat het bedrijfsperceel relatief laag ligt. Het woonperceel lijkt te zijn opgehoogd. Verder zijn geen archeologische relevante zaken waargenomen.

Vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar puin konden niet alle boringen tot de minimale einddiepte van 2 m -mv worden doorgezet. Bij alternatieve locaties rondom betreffende boringen werd eveneens gestuit op ondoordringbaar puin. De eigenaar van het terrein gaf aan dat in deze delen vlakdekkend puin was opgebracht.

Op één locatie was een diepere boring, tot een minimale einddiepte van 4 m -mv, voorzien. Als gevolg van de aanwezigheid van een zandpakket op 340 cm -mv kon deze einddiepte in betreffende boringen niet worden bereikt. Daarom is besloten een tweede boring dieper door te zetten. Ook hier kon de einddiepte niet worden bereikt, vanwege de aanwezigheid van restanten van een boom.

In verschillende delen van het plangebied konden als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen en betonverharding geen boringen worden verricht.

3.2.2 Lithologische en bodemkundige beschrijving

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de diepe ondergrond van het plangebied hoofdzakelijk uit kalkarme, zwak siltige klei met houtresten bestaat. De klei is bijna ongerijpt (slap) en heeft als gevolg van de permanente ligging onder de grondwaterspiegel een lichtgrijze kleur. Het pakket wordt doorsneden door enkele venige lagen en zeer dunne fijnkorrelige zandlagen.

Het onderin de boringen aangetroffen kleipakket wordt op basis van lithologische kenmerken geïnterpreteerd als een komafzetting (Formatie van Echteld). In boringen 6 is op een diepte variërend van 340 cm -mv (circa 3,95 m -NAP) gestuit op een zandpakket, dat naar boven toe over gaat in een 30 cm dik pakket kalkrijke, sterk siltige klei met zeer veel zandlagen. Deze klei is evenals de komklei bijna ongerijpt (slap). Mogelijk is hier sprake van een fossiele crevasse. Op grond van het ontbreken van sporen van bodemvorming moet worden aangenomen dat sprake was van continue sedimentatie.

De komafzettingen gaan op een diepte van 175 tot 305 cm -mv (2,70 tot 3,70 m -NAP) naar boven toe geleidelijk in een 105 tot 115 cm dik pakket sterk kleiig veen. Het veen is hoofdzakelijk samengesteld uit bosveen. Het onderste deel is onveraard en heeft een donkerbruine kleur, het bovenste deel is veelal veraard en heeft een donkergrijsbruine kleur.

Het beschreven veenpakket is gekenmerkt voor voedselrijke rivierkommen waar sprake is van een aanvoer van riviersediment. Het pakket wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket. De veraarding is het resultaat van ontwatering en landbouwkundig gebruik van het gebied. Het wordt niet in verband gebracht met bewoning in het verleden.

Het veenpakket gaat naar boven toe over in 70 tot 110 cm dikke, heterogene bovengrond. In boring 1 bestaat deze uit sterk kleiig veen met zand- en kleibrokken en huisvuil, in de boring 3, 6, 7 en 8 hoofdzakelijk uit zwak tot sterk puinhoudende klei. In boring 3 zijn in dit pakket fragmenten aardewerk, een fragment roodbakkend glazuurd aardewerk en een fragmenten van een pijpensteel daterend uit de 17^{e}-18^{e} eeuw, aangetroffen.

De bovengrond wordt op grond van de samenstelling geïnterpreteerd als een ophogingspakket. De samenstelling van het ophogingspakket wijst in de richting van een (sub)recente ophoging die samenhangt met de aanleg en sloop van de bebouwing en de huidige inrichting van het plangebied.

In de boringen 2 en 4 is gestuit op ondoordringbaar puin, in boring 5 is gestuit op hout.

3.2.3 Interpretatie

In geen van de boringen zijn archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Weliswaar zijn in één boring crevasseafzettingen aangeboord, maar ontbreken sporen van bodemvorming in dit niveau. De middelhoge archeologische verwachting dient naar een lage verwachting te worden bijgesteld. Weliswaar zijn in boring 3 nieuwetijdse vondsten gedaan, maar gezien de locatie van deze boring (op enige afstand van de Gijbelandsedijk) en algehele beeld van de bodemopbouw gaat het hoogstwaarschijnlijk om materiaal dat van elders is aangevoerd.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
  Het plangebied is gelegen in een rivierkom. De diepe ondergrond wordt hoofdzakelijk gevormd door komafzettingen (Formatie van Echteld) bestaande uit bijna ongerijpte, zwak siltige klei. In één boring is een zandpakket gevolgd door een sterk gelaagd kleipakket aangeboord. Beide zijn mogelijk aan een fossiele crevasse te relateren. De kleiige crevasse-afzettingen zijn evenals de komklei bijna ongerijpt (slap).

  De komafzettingen gaan naar boven toe geleidelijk over in een 105 tot 115 cm dik pakket sterk kleiig bosveen, waarvan het bovenste deel veraard is. Het geheel wordt afgedekt door een 70 tot 110 cm dik ophogingspakket bestaande uit sterk kleiig veen met zand- en kleibrokken en huisvuil of zwak tot sterk puinhoudende klei.

- *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 oorspronkelijke bodem is afgedekt met een (sub)recente ophoging. Onder dit pakket is het bodemprofiel intact.

- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
  In geen van de boringen zijn archeologisch relevante lagen aanwezig. Het aangetroffen ophogingspakket wordt op grond van de samenstelling als (sub)recent beschouwd en hangt samen met de aanleg en sloop van de bebouwing en de huidige inrichting van het plangebied.

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

- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
  In één boring zijn in de bovengrond twee fragmenten aardewerk uit de 17^{e}-18^{e} eeuw aangetroffen. Dit materiaal is hoogstwaarschijnlijk van elders afkomstig en vormt geen aanwijzing voor een ter plaatse aanwezige vindplaats.

  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    niet van toepassing
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*

Niet van toepassing

- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
  Niet van toepassing

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd op de vigerende archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart dient naar een lage verwachting te worden bijgesteld. De lage verwachting voor de overige perioden dient te worden gehandhaafd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) waarden.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd.

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. 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, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand.*

Bakker, H. de, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland.* In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.

Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus.* Wageningen.

Beemt, F. van den, 2010: *Huisterpen, de pareltjes van de Alblasserwaard.* In: Mededelingenblad Historische Vereniging Hardinxveld-Giessendam jaargang 32 nummer 1 voorjaar 2010, p. 20-22. Goudriaan.

Benerink, G.M.H., 2010: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen. Plangebied Gijbelandsedijk 11a, Brandwijk, gemeente Graafstroom.* Rapport SOB Research projectnummer 1784-1008. Heinenoord.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC-Rapport V-08.0185. 's-Hertogenbosch/Deventer.

Bureau Militaire Verkenningen, 1878, 1894, 1899, 1927 en 1930: *Molenaarsgraaf, blad 526*, *1:25.000.*

Cohen, K.M., & E. Stouthamer, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht.*

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Utrecht.

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

Kadaster, 1819: *Kadastrale kaart 1819: minuutplan Brandwijk, Zuid Holland, sectie B genaamd Gijbeland, blad 01 (MIN08026B01).*

Koekkelkoren, A.M.H.C. & S. Moerman, 2012: *Hofwegen 8, Bleskensgraaf, gemeente Graafstroom. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase.* IDDS Archeologie rapport 1353. Noordwijk.

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

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

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

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

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

Zee, R.M. van der, 2017: *Meulenbroek 4, Bleskensgraaf (gemeente Molenwaard). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* ADC Rapport 3916. Amersfoort.

Zee, R.M. van der, 2021: *Gijbelandsedijk 5, Brandwijk (gemeente Molenlanden). Een bureauonderzoek.* ADC Rapport 5433. Amersfoort.

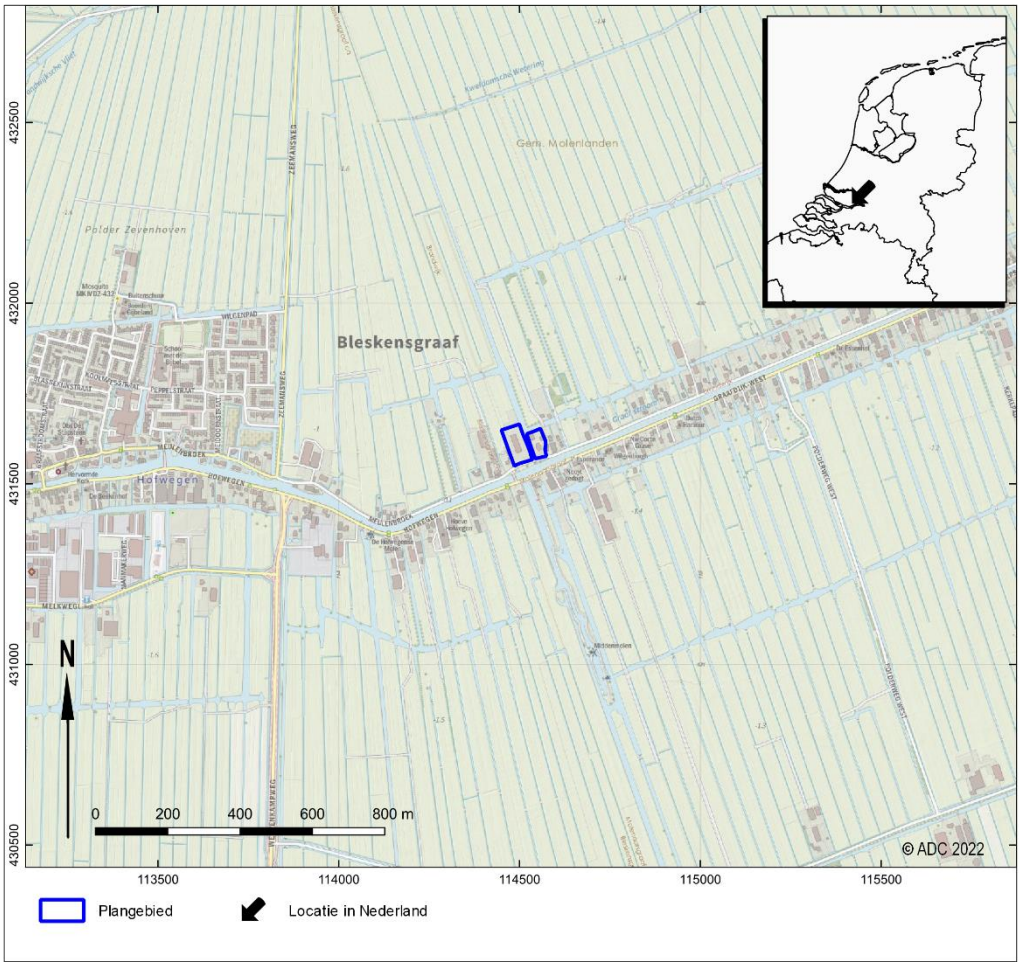
Geraadpleegde websites

http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
http://maps.bodemdata.nl
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
https://archis.cultureelerfgoed.nl/
https://bagviewer.kadaster.nl
https://easy.dans.knaw.nl
https://vu.contentdm.oclc.org/digital/collection/krt/id/2544/rec/1
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. 3a Foto van het bedrijfsperceel genomen in noordwestelijke richting
Afb. 3b Foto van het woonperceel genomen in zuidwestelijke richting
Afb. 4a Doorsnede van het woonhuis (bouwjaar 1962, niet meer aanwezig)
Afb. 4b Doorsnede van de werktuigenloods (bouwjaar 1984)
Afb. 4c Doorsnede van de wagenloods (bouwjaar 1991)
Afb. 5 Toekomstige ontwikkeling in het plangebied
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)
Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)
Afb. 9 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)
Afb. 11 Plangebied op een kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)
Afb. 12 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart ‘Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen’ uit 1767
Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Brandwijk (1819)
Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19e en 20e eeuw
Afb. 15 Boorpuntenkaart

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



Afb. 1 Locatie van het plangebied



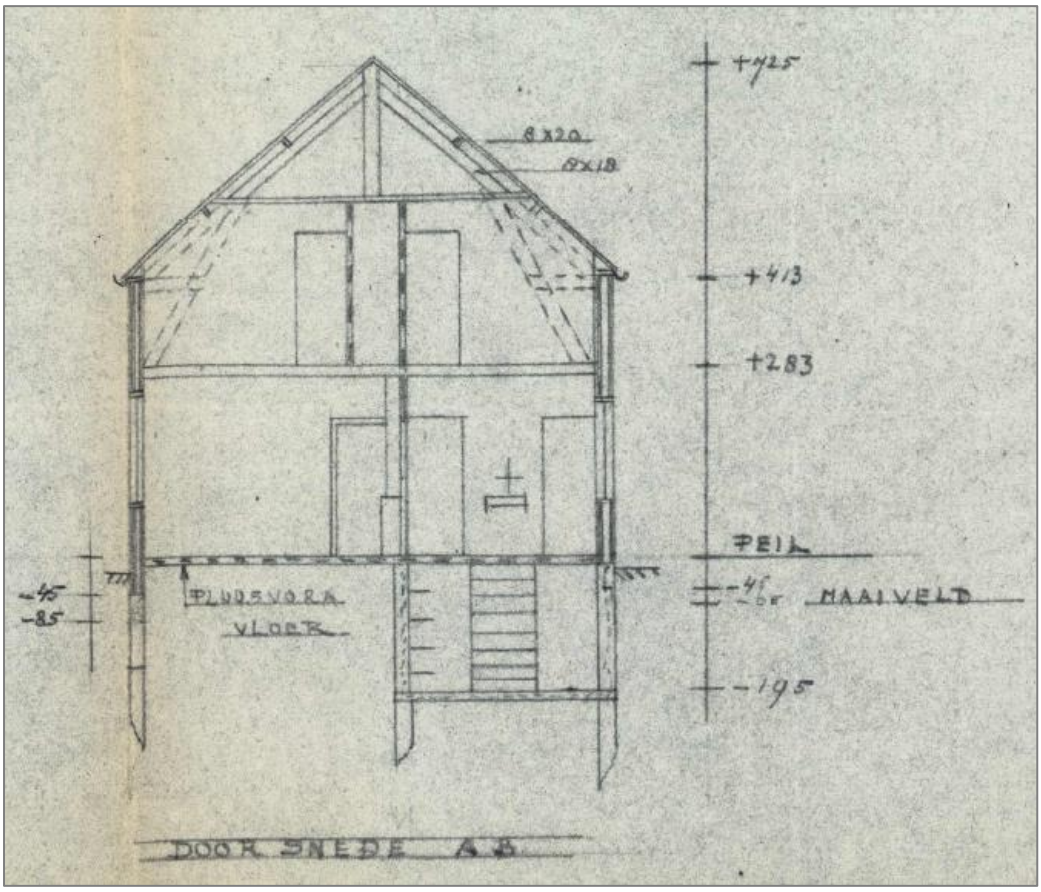
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



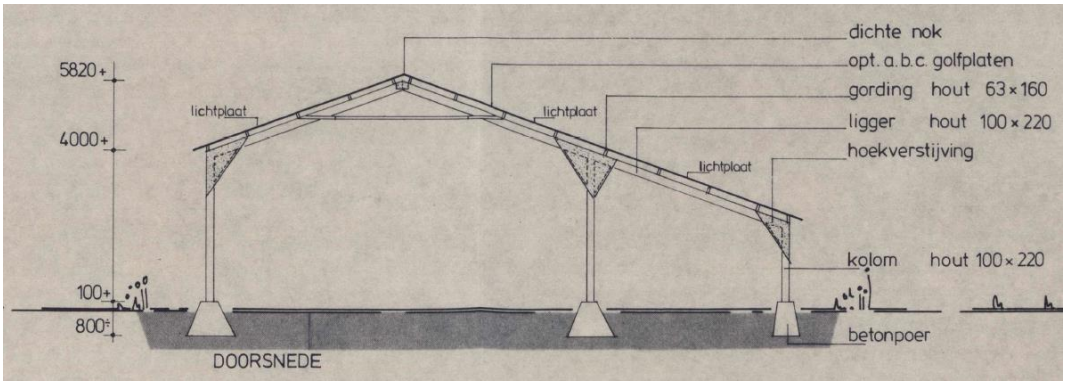
Afb. 3a Foto van het bedrijfsperceel genomen in noordwestelijke richting



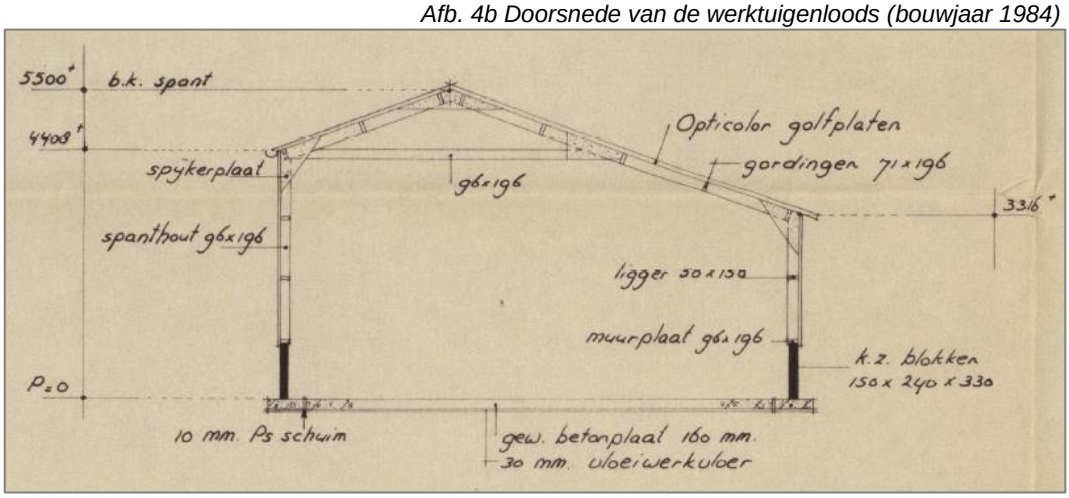
Afb. 3b Foto van het woonperceel genomen in zuidwestelijke richting



Afb. 4a Doorsnede van het woonhuis (bouwjaar 1962, niet meer aanwezig)



Afb. 4b Doorsnede van de werktuigenloods (bouwjaar 1984)



Afb. 4c Doorsnede van de wagenloods (bouwjaar 1991)



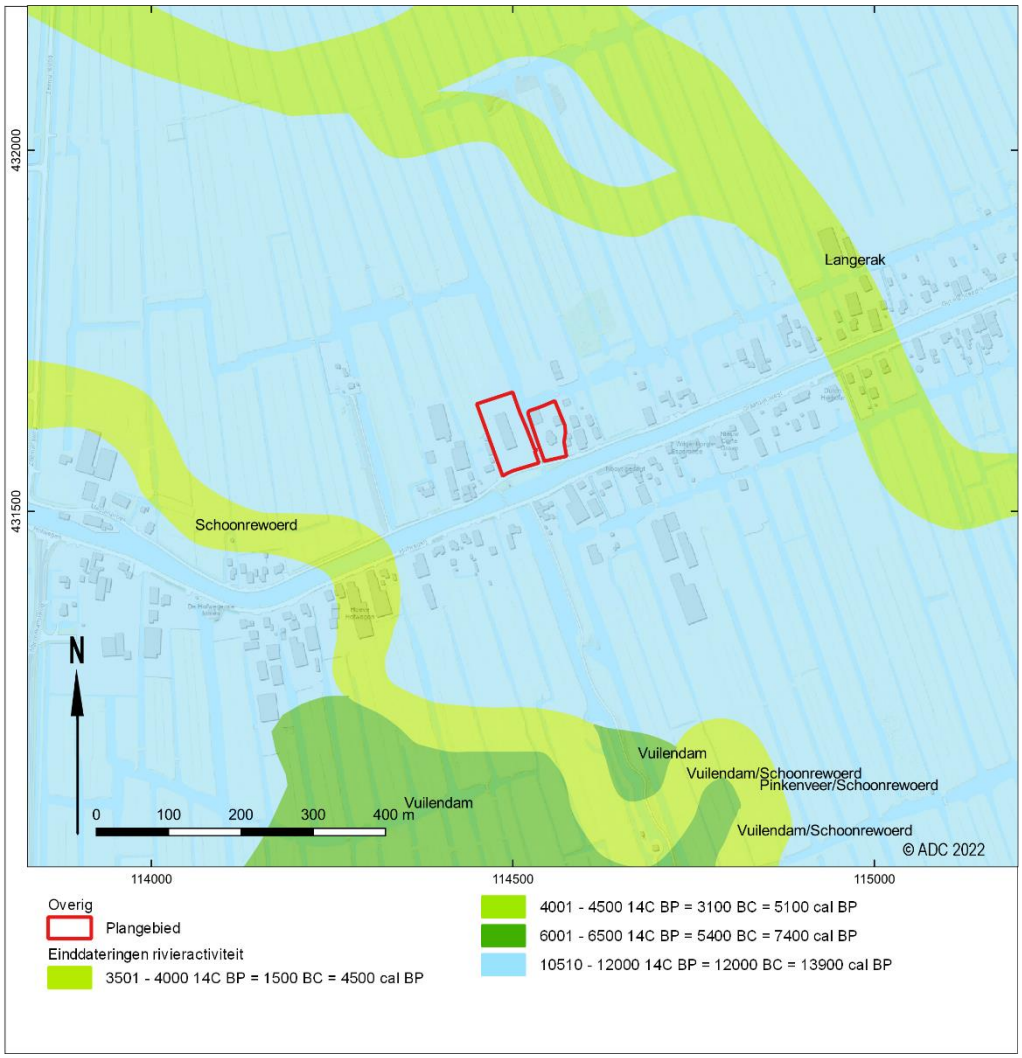
Afb. 5 Toekomstige ontwikkeling in het plangebied



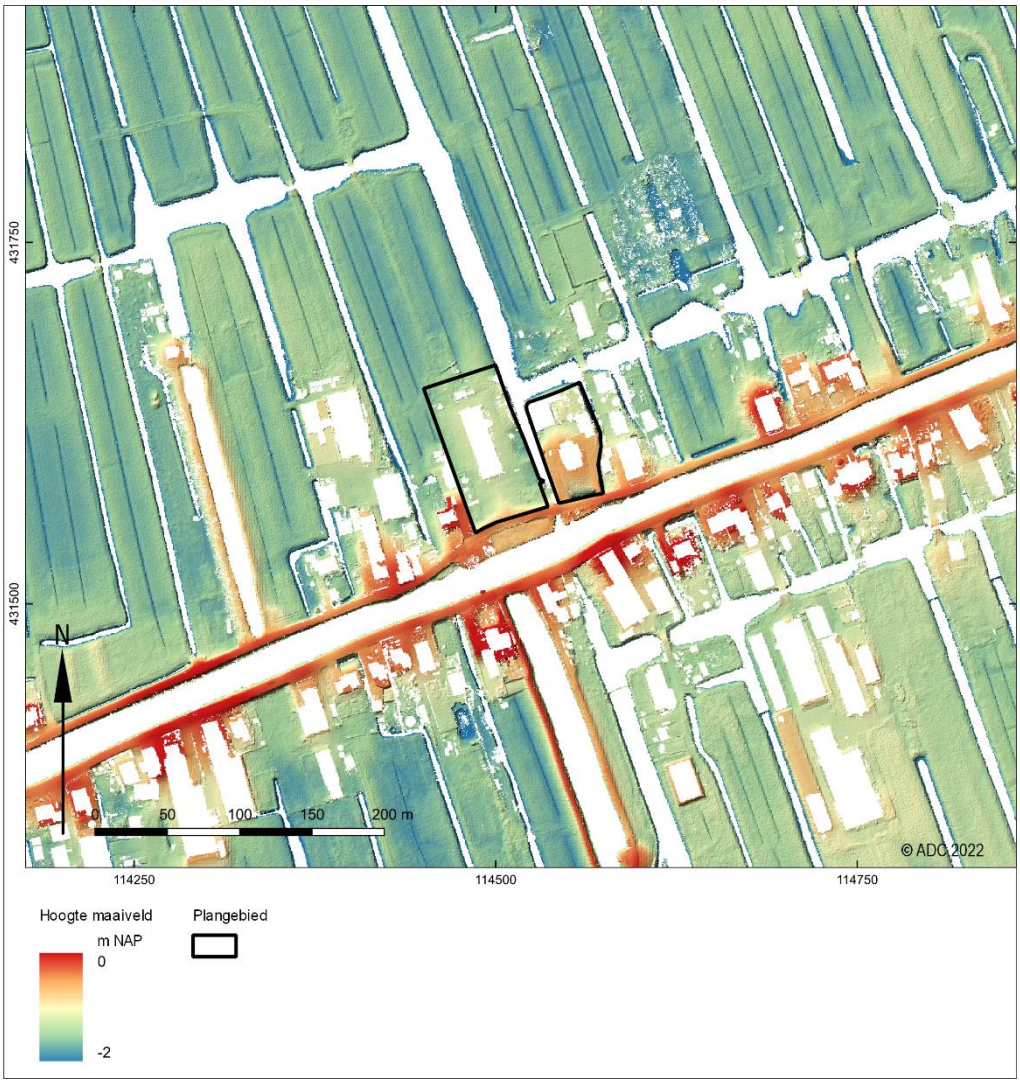
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2008)



Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (naar Alterra 2014)



Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen et al. 2012)

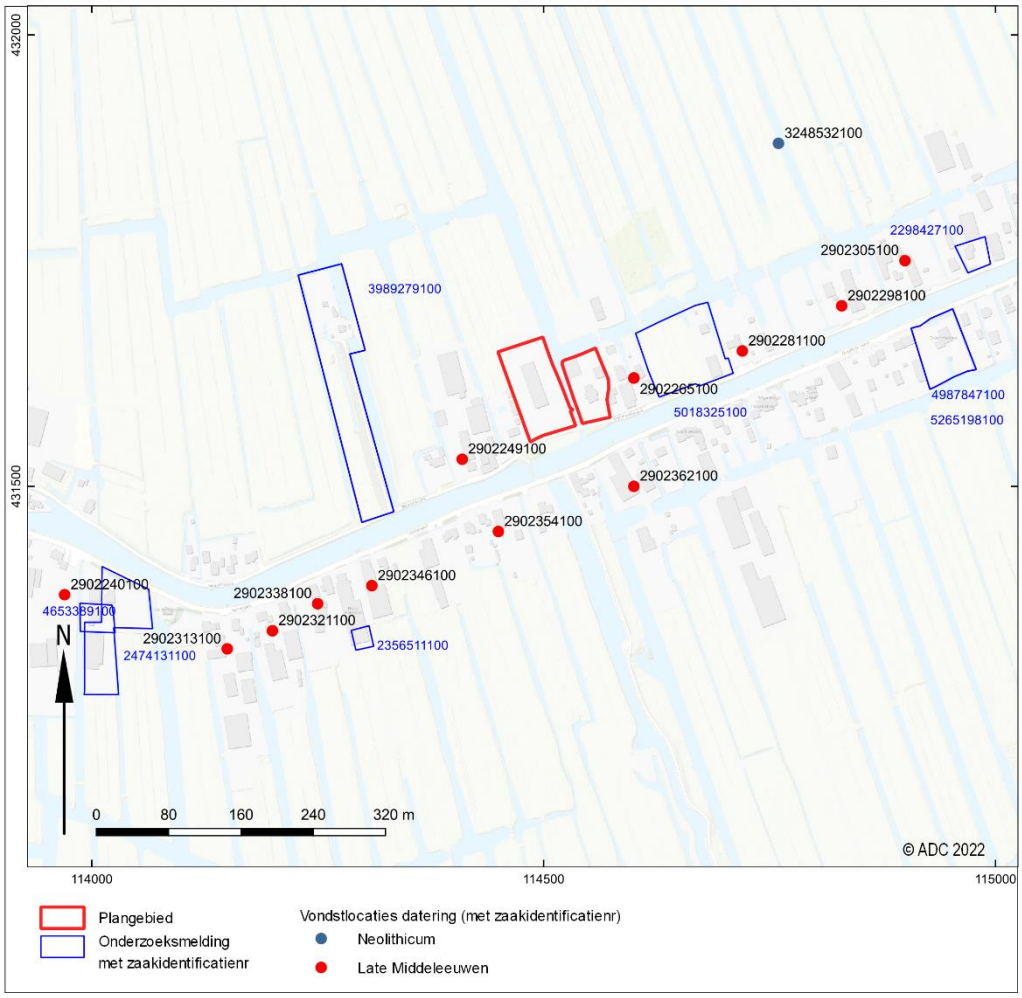


Afb. 9 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

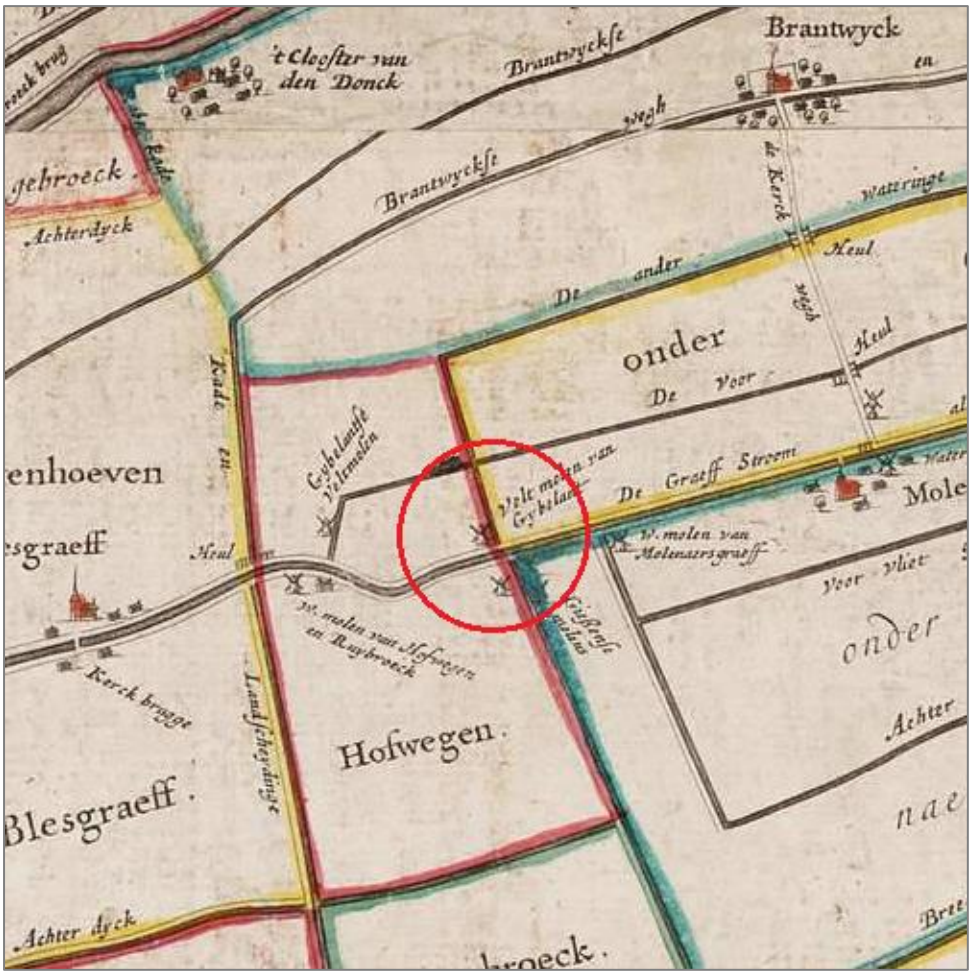


Afb. 10 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Graafstroom (naar Boshoven et al. 2009)





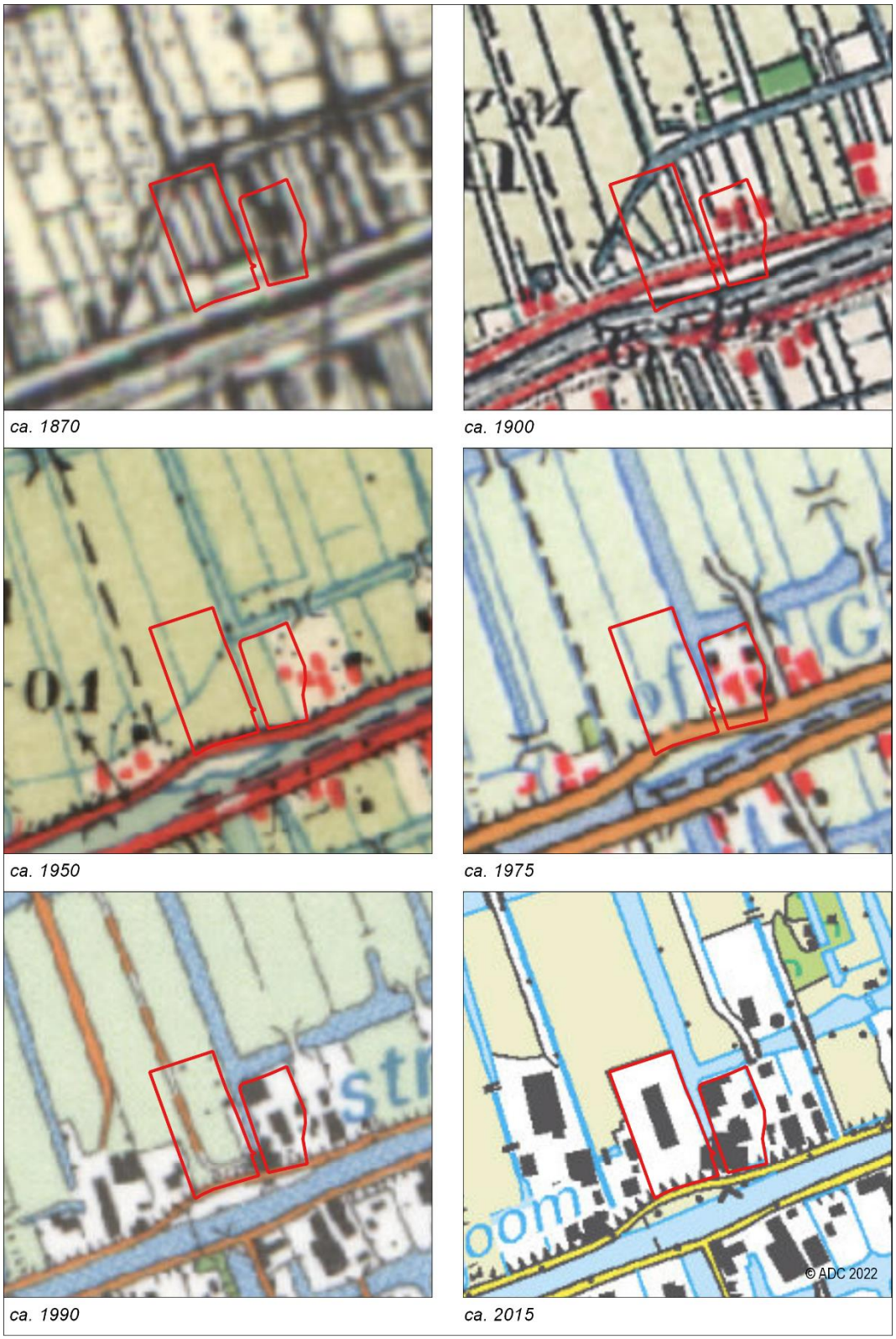
Afb. 11 Plangebied op een kaart met vondst- en onderzoeksmeldingen (Archis3)



Afb. 12 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart 'Den Alblasser Waard en Vyf Heeren Landen, te samen groot 33110 mergen' uit 1767



Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Brandwijk (1819)



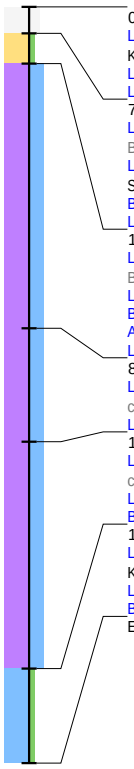
Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19e en 20e eeuw



Afb. 15 Boorpuntenkaart

Boring: 000251_1

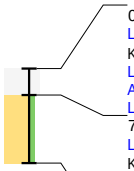
Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114492, Y-coördinaat in meters: 431630, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 7, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-paars-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: straatwerk (betonklinker)
7 / -1.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 7, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 15, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: ophoogzand
15 / -1.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: compact, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: plastic
85 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: compact
115 / -2.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: normaal, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
175 / -2.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Sublagen1: veenlagen-enkele-dik, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkarm
Bodem: Bodemhorizont: geheel gereduceerde C-horizont
Einde boring 200 / -3.15

Boring: 000251_2

Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 25
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114476, Y-coördinaat in meters: 431610, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.25, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 7, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-paars-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: straatwerk (betonklinker)
7 / -1.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 7, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: niet afgerond, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkrijk
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Einde boring 25 / -1.50

bron: Brandwijk - gijbelandsedijk 1a.geojson - 13-06-2022 17:49:15

Boring: 000251_3

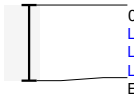
Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114513, Y-coördinaat in meters: 431610, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.6, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.60
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
30 / -1.90
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veraard veen, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Aardewerk: enkel fragment
45 / -2.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: sterk humeus, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: venig
70 / -2.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
180 / -3.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Sublagen1: veenlagen-enkele-dik, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkarm
Einde boring 200 / -3.60

Boring: 000251_4

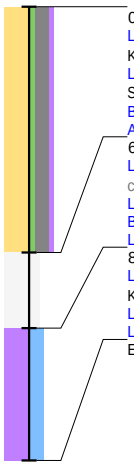
Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 20
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114523, Y-coördinaat in meters: 431577, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.35, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -1.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: grind en ondoordringbaar puin
Einde boring 20 / -1.55

Boring: 000251_5

Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 5, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114552, Y-coördinaat in meters: 431638, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

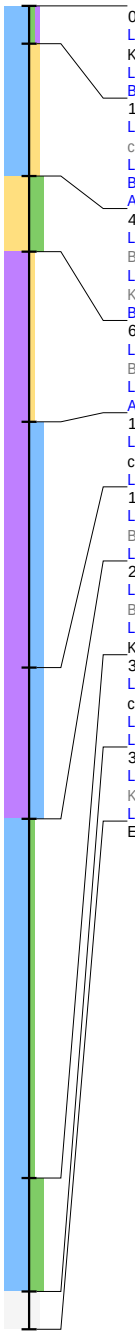


0 / -1.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: sterk grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig grof, Spreidingsklasse: matig slecht gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
65 / -1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: zaagsel
85 / -2.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
Laag opmerking: Opmerking: gestuit op ondoordringbaar materiaal (hout?)
Einde boring 120 / -2.35

bron: Brandwijk - gijbelandsedijk 1a.geojson - 13-06-2022 17:49:15

Boring: 000251_6

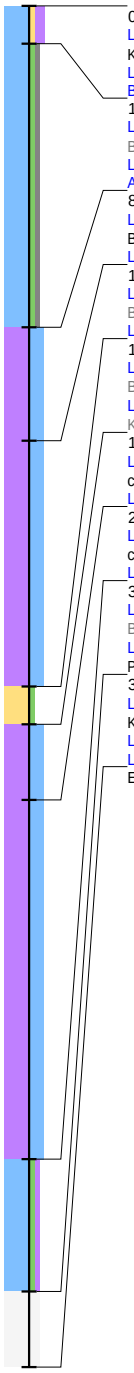
Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 6, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114560, Y-coördinaat in meters: 431607, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.55, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: matig zandig, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
45 / -1.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: sterk siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
65 / -1.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: zwak zandig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
110 / -1.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 175, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: matig slap
175 / -2.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 175, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 215, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
215 / -2.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 215, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 310, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Sublagen1: veenlagen-enkele-dik, Sublagen2: zandlagen-enkele-dun, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkarm
310 / -3.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 310, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk siltig, Sublagen1: zandlagen-zeer veel-dun, Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkrijk
Laag opmerking: Opmerking: gestuit op zandlaag
340 / -3.95
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 350, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Einde boring 350 / -4.05

Boring: 000251_7

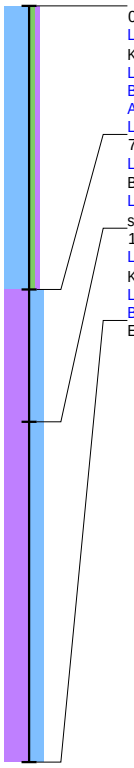
Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 7, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 360
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114551, Y-coördinaat in meters: 431581, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-grijs-geel
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
10 / -0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
85 / -1.50
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 115, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
115 / -1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 180, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: matig slap, Kalkgehalte: kalkloos
180 / -2.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 180, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 190, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Afronding: matig afgerond, Kalkgehalte: kalkloos
190 / -2.55
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 190, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 210, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
210 / -2.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 210, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 305, Aard ondergrens: diffuus (3-10 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veen (niet gedifferentieerd), Consistentie: slap, Kalkgehalte: kalkloos
305 / -3.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 305, Aard bovengrens: diffuus (3-10 cm), Ondergrens laag in cm: 340, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Sublagen1: zandlagen-enkele-dik, Consistentie: slap, Plantenresten: bladeren-veel (>10%), Kalkgehalte: kalkloos
340 / -4.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 340, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 360, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: licht-bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: niet benoemd, Bijmengsel: niet benoemd
Laag opmerking: Opmerking: gestuit op hout
Einde boring 360 / -4.25

Boring: 000251_8

Kop algemeen: Projectcode: 000251, Boornummer: 8, Beschrijver(s): RMVDZEE, Datum: 23-05-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 114568, Y-coördinaat in meters: 431580, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Molenlanden, Opdrachtgever: Van den Heuvel, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: stevig, Kalkgehalte: kalkloos
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: onderin zandbrokken, fragment textiel
75 / -1.45
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: veraard veen, Consistentie: matig slap, Schelpresten: schelp (onbepaald)-fragment-spoor (<1%), Kalkgehalte: kalkloos
110 / -1.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: guts-3 cm, Kleur: bruin
Lithologie: Grondsoort: veen, Bijmengsel: sterk kleiig, Veensoort: bosveen, Consistentie: slap
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 200 / -2.70

Molenlanden

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V.
t.a.v. de heer T. Versluis
Lekdijk 44
2967 GB LANGERAK

Datum: 30 september 2022
Zaaknummer: 1151527
Bijlagen:
Voor informatie: R. van Oosterbos

Onderwerp: Selectiebesluit

Geachte heer Versluis,

In het kader van een aanvraag omgevingsvergunning voor het uitbreiden van de bestaande loods en de sloop van een loods, een kleine schuur en een mestkelder op de locatie Gijbelandsedijk 1A te Brandwijk is door ADC ArcheoProjecten voor de locatie archeologisch onderzoek uitgevoerd.

De bevindingen van het onderzoek zijn vastgelegd in onderzoeksrapport:

- *'Gijbelandsedijk 1a, Brandwijk (gemeente Molenlanden). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek'.* Het rapport (conceptversie d.d. 16 juni 2022, met nummer 5812) is opgesteld door R.M. van der Zee, en is geautoriseerd door A. Muller.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg die op 1 september 2007 in werking is getreden is de gemeente verantwoordelijk voor de toetsing van onder meer archeologische onderzoeksrapporten.

De archeologische rapportage is getoetst aan de ten tijde van het onderzoek geldende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

Voornoemde rapportage is op 17 augustus 2022 gecontroleerd door mw. drs. A. Wagner, senior archeoloog van Hamaland Advies te Zelhem/Ruurlo, en met de uitkomsten hiervan is ingestemd.

Op basis van voornoemde stuk(ken) wordt het volgende selectiebesluit genomen:

- Het selectieadvies van ADC ArcheoProjecten wordt onderschreven om het centrale deel van het plangebied vanaf de noordkant van de bestaande schuur tot aan boring 3 (zie bijlage) vrij te geven voor de geplande nieuwbouw (geen vervolgonderzoek).

Gemeente Molenlanden · Postbus 5 · 2970 AA Bleskensgraaf
www.molenlanden.nl · info@molenlanden.nl · 088 75 15 000

- Voor het noordelijke deel van het plangebied tot aan de noordrand van de bestaande schuur geldt dat de huidige planologische beschermingen worden gehandhaafd. Op dit deel van plangebied zijn geen boringen gezet waardoor dit deel niet beoordeeld kan worden.
- Voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt dat vanaf boring 3 (tot aan Gijbelandsedijk) geen bodemingrepen zijn toegestaan die dieper gaan dan 70 cm beneden huidig maaiveld. Hierbij is rekening gehouden met een buffer van 30 cm t.o.v. de top van de relevante lagen. Voorafgaand aan geplande bodemingrepen die dieper zullen reiken dan 70 cm beneden maaiveld zal eerst nader archeologisch onderzoek uitgevoerd moeten worden.

Mochten er tijdens de graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt hier een meldplicht conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient zo spoedig mogelijk te worden gedaan bij gemeente Molenlanden en haar adviseur via: ronald.vanoosterbos@jouwgemeente.nl en info@hamaland-advies.nl.

Correspondentie
Wilt u naar aanleiding van deze brief corresponderen met onze gemeente? Dan verzoeken wij u vriendelijk de datum en 'Ons kenmerk' te vermelden. Zo is alle bijbehorende informatie snel en goed terug te vinden.

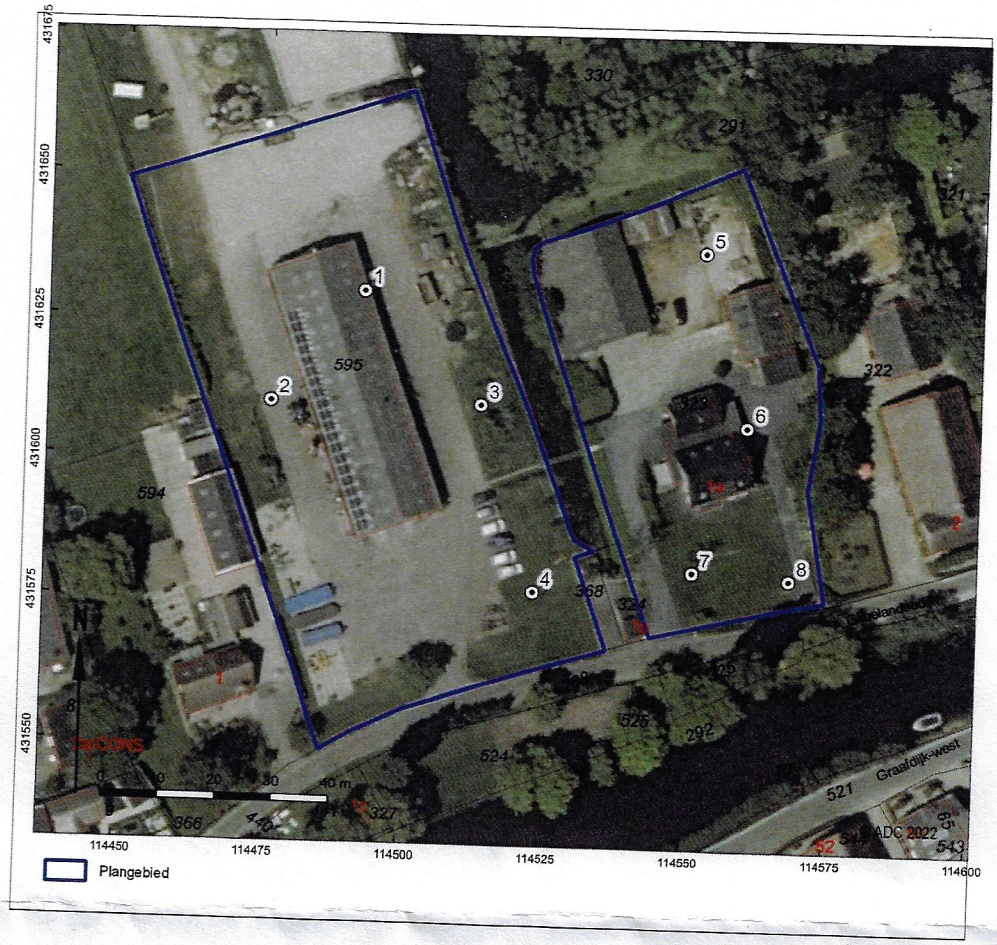
Meer informatie
Wilt u meer weten over deze brief? Of hebt u andere vragen? Neem dan gerust contact op met dhr. Van Oosterbos (tel. 06-46884547 of mail: Ronald.vanOosterbos@jouwgemeente.nl).

Met vriendelijke groet,

Namens het college van burgemeester en wethouders van gemeente Molenlanden,

R. van Oosterbos
Adviseur Omgeving

Gemeente Molenlanden · Postbus 5 · 2970 AA Bleskensgraaf
www.molenlanden.nl · info@molenlanden.nl · 088 75 15 000



Afb. 14 Boorpuntenkaart

Van den Heuvel
Milieuadvies

Voortoets stikstofdepositie

Aanleg- en gebruiksfase

Gijbelandsedijk 1a Brandwijk



Van den Heuvel Milieuadvies

Adres:	Lekdijk 44
Postcode + plaats:	2967 GB Langerak
Telefoon:	0184-600240
Email:	info@vandenheuvelbv.eu
Website:	www.vandenheuvelbv.eu

Titel document:	Voortoets stikstofdepositie aanleg- en gebruiksfase Gijbelandsedijk 1a Brandwijk
Auteur:	Trevor Versluis
Referentie:	19022
Datum:	24 februari 2023
Versie:	2.0

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3

1.1 Aanleiding 3

1.2 Bestaande situatie en plangebied 3

1.3 Nieuwe situatie 4

1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats 5

2. Beleidskader 6

2.1 Wet natuurbescherming 6

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS) 6

2.3 Wet stikstofreductie en natuurverbetering 6

2.4 Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden 6

3. Uitgangspunten 7

3.1 Aanlegfase 7

3.2 Gebruiksfase 10

4. Wijze van modelleren 11

4.1 Aanlegfase 11

4.2 Gebruiksfase 12

4.3 Gebouwinvloed 13

5. Rekenresultaat en conclusie 14

Bijlage – AERIUS-exports 15

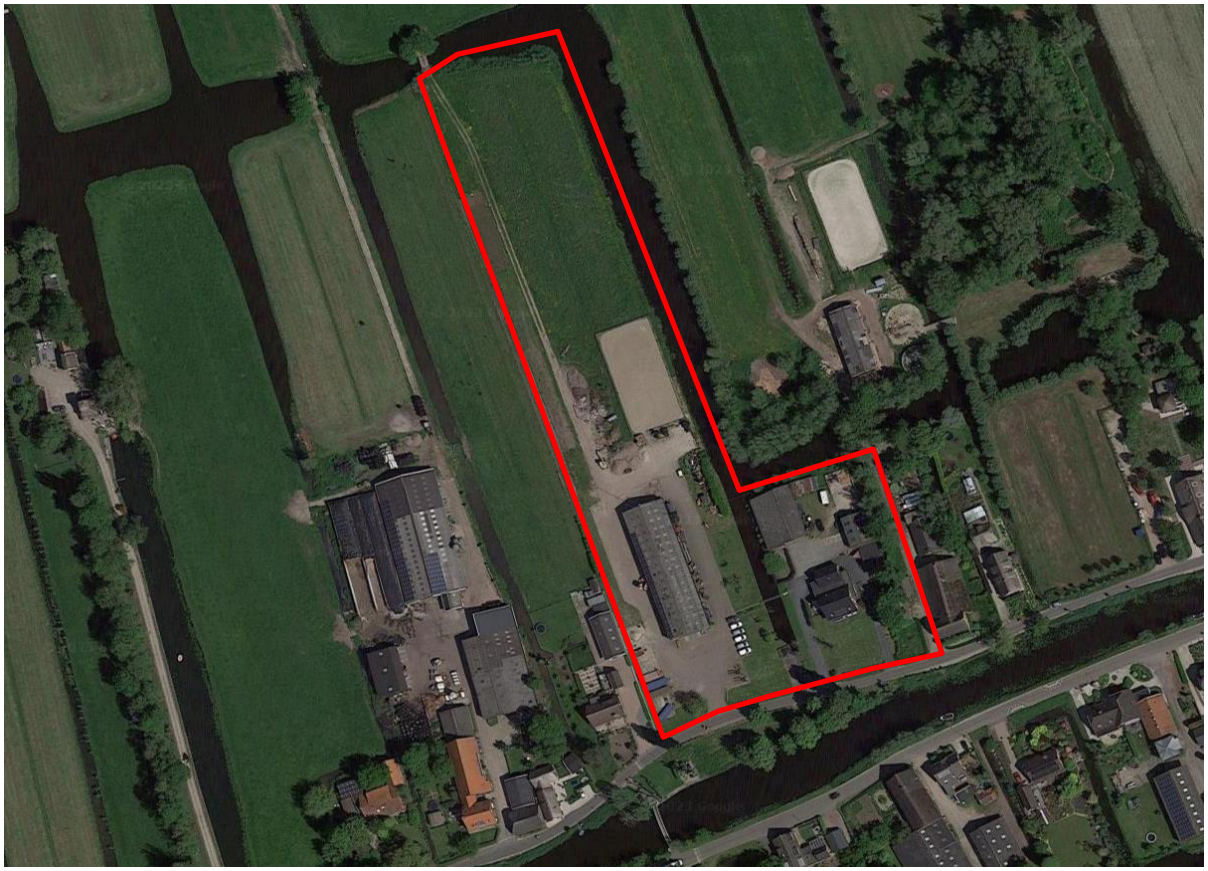
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Gijbelandsedijk 1a te Brandwijk is jarenlang het agrarisch loonbedrijf De Haan gevestigd. Vanwege toenemende klandizie is het loonbedrijf genoodzaakt om uit te breiden. De initiatiefnemer is voornemens om de werktuigenloods direct naast de bestaande loods met 495 m² uit te breiden, zodat de werkvoertuigen binnen gestald kunnen worden (en wordt ongewenste buitenopslag van de machines/voertuigen voorkomen). Hiermee wordt een toekomstbestendige situatie gecreëerd voor het loonbedrijf. Daarnaast wordt onnodige verharding verwijderd en een schuur op het naastgelegen woonperceel gesloopt. Om de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden vanwege de aanleg- en gebruiksfase van deze ontwikkeling te berekenen is Van den Heuvel Milieuadvies gevraagd om een voortoets stikstofdepositie op te stellen. Met deze voortoets is onderzocht of er sprake is van significante negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats als gevolg van stikstofdepositie vanwege het plan en of er al dan niet sprake is van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming op het onderdeel stikstofdepositie.

1.2 Bestaande situatie en plangebied

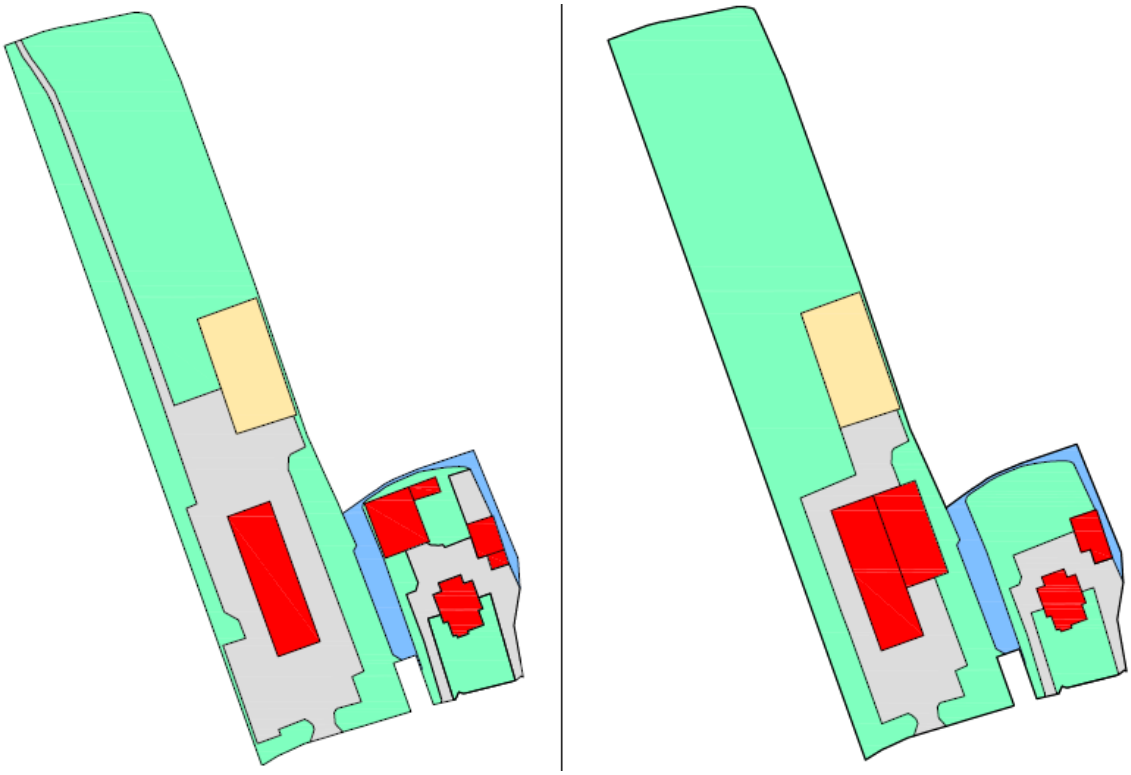
Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Brandwijk, langs de Gijbelandsedijk. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door een wetering. Aan de oostzijde zorgt dezelfde wetering en het perceel Gijbelandsedijk 2 voor de begrenzing en de Gijbelandsedijk voor de zuidelijke begrenzing van het plangebied. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door het perceel Gijbelandsedijk 1 en een stuk weiland.



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied

1.3 Nieuwe situatie

Met het plan wordt 495 m² aan bedrijfsloods toegevoegd aan de oostzijde van de huidige loods. De loods wordt 15 meter breed en 33 meter lang. Met de uitbreiding wordt er ruimte gecreëerd voor de stalling van de machines en wordt een werkplaats in de uitbreiding toegevoegd. Zodoende kunnen alle machines inpandig worden gestald en hoeft bij onderhoud aan een machine niet eerst andere machines verplaatst te worden. De uitbreiding is overigens niet bedoeld om meer ruimte te creëren om meer machines aan te schaffen en er daardoor weer een ruimtetekort kan ontstaan. De uitbreiding is uitsluitend bedoeld om meer ruimte te creëren voor het bestaande aantal machines en om een werkplaats voor onderhoud aan de machines te realiseren. Daarnaast is onnodige verharding opgeruimd en is een schuur op het naastgelegen woonperceel gesloopt.

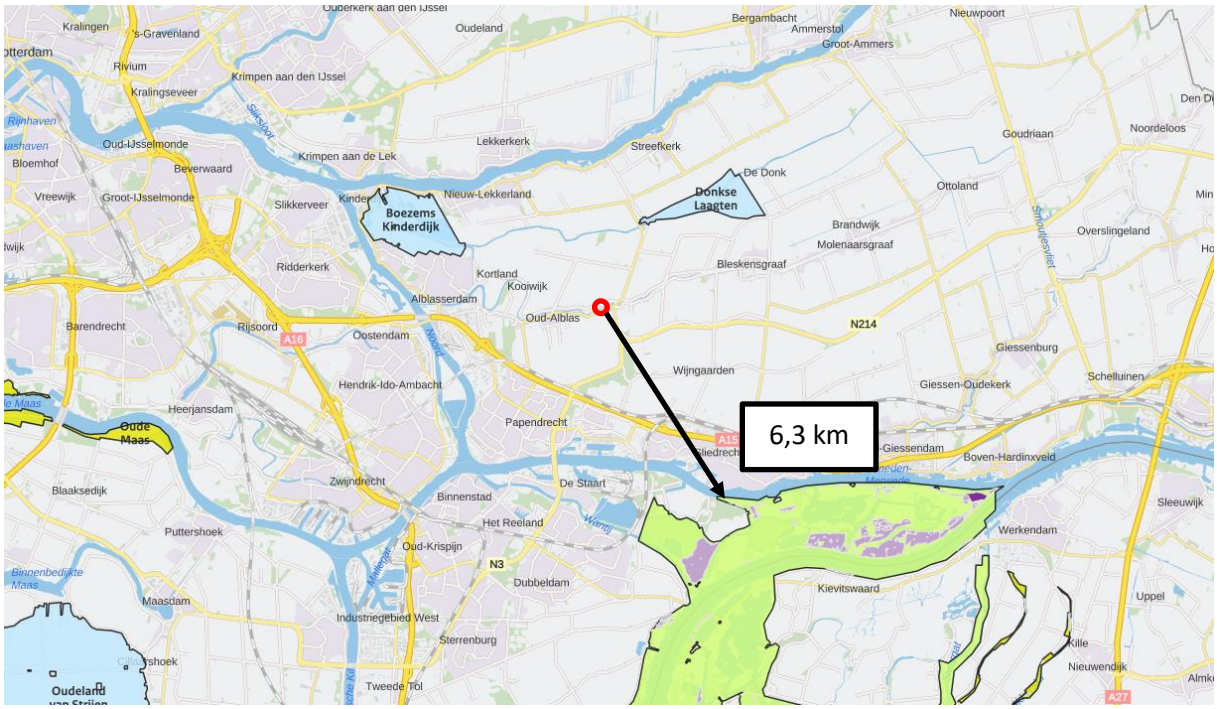


Afbeelding 2: Schets bestaande situatie (links) en nieuwe situatie (rechts)

1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat is gelegen binnen Natura 2000-gebied 'Biesbosch' en is gelegen op een afstand van circa 6,0 kilometer tot het plangebied. Verder zijn er geen stikstofgevoelige habitats aanwezig in de Natura 2000-gebieden 'Boezems Kinderdijk', 'Donkse Laagten', 'Oude Maas' en 'Oudelan van Strijen'.

Tabel 1: Stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden		
Gebieds-nummer	**Natura 2000-gebied**	**Afstand plangebied tot stikstofgevoelige habitats (ca.)**
106	Boezems Kinderdijk	Geen stikstofgevoelige habitats aanwezig
107	Donkse Laagten	Geen stikstofgevoelige habitats aanwezig
108	Oude Maas	Geen stikstofgevoelige habitats aanwezig
110	Oudeland van Strijen	Geen stikstofgevoelige habitats aanwezig
112	Biesbosch	6,3 kilometer



Afbeelding 3: Afstand plangebied t.o.v. stikstofgevoelige habitats

2. Beleidskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel 'gebiedsbescherming'. Bij significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden geldt een ontheffingsplicht. Uit een passende beoordeling dient te blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan voordat een ontheffing op basis van de Wnb verleend kan worden.

2.2 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen (Natura 2000-gebieden). Hierom is een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt. Voorheen was toestemming hiervoor gebaseerd op het PAS, waarbij de drempelwaarde van 0,05 mol per hectare per jaar werd gehanteerd om effecten van ontwikkelingen te toetsen.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 beoordeeld dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt. Op basis van het PAS werd namelijk vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden alvast toestemming gegeven voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden. Een dergelijke toestemming 'vooraf' mag niet meer. Hierdoor zijn alle gemelde activiteiten alsnog vergunning-plichtig en dient aangetoond te worden dat een ontwikkeling niet voorziet in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.3 Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De wet regelt dat er artikels worden toegevoegd aan de Wnb. In de toegevoegde artikels zijn de doelstellingen opgenomen met betrekking tot de reductie van de stikstofdepositie. Om de doelen te realiseren worden maatregelen genomen welke worden opgenomen in het programma stikstofreductie en natuurverbetering. Deze wet voorziet hierin. Daarnaast is in de wet een bouwvrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor activiteiten in de bouwsector toegevoegd. Dit betekent onder andere dat de tijdelijke gevolgen van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten.

De Raad van State heeft op 2 november 2022 in een tussenuitspraak beoordeeld dat de bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Hoewel de bouwvrijstelling daarmee van tafel is, betekent dat niet dat er nu een algehele bouwstop geldt. Net als in de situatie vóórdat de bouwvrijstelling werd ingevoerd, blijft het mogelijk om per project onderzoek te doen naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof.

2.4 Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden

Op 25 november 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd. Deze habitattypen en soorten zijn door middel van het wijzigingsbesluit aan de aanwijzingsbesluiten toegevoegd. De betreffende habitattypen zijn op 26 januari 2023 geïntegreerd in de geactualiseerde versie van de AERIUS Calculator en zijn daarmee betrokken bij dit onderzoek.

3. Uitgangspunten

De stikstofemissie als gevolg van het project kan opgedeeld worden in twee perioden, namelijk de aanlegfase en de gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase wordt het project gerealiseerd, waarbij er mobiele werktuigen worden ingezet en er af- en aanrijdend verkeer plaatsvindt als gevolg van het personeel en de toevoer van materialen. Na het opleveren van het project is de aanlegfase beëindigd. De aanlegfase is daarmee tijdelijk van aard.

In de gebruiksfase vinden emissies plaats vanwege de nieuwe verkeersbewegingen die plaatsvinden vanwege de nieuwe woning. Ook kunnen er emissies plaatsvinden als gevolg van gasverbruik of het gebruik van een sfeerhaard.

In de volgende paragrafen worden de aanleg- en gebruiksfase separaat behandeld. In de aanlegfase wordt benoemd welke en hoe lang mobiele werktuigen worden ingezet en hoeveel verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase te verwachten zijn. In de gebruiksfase wordt beschreven of de woningen stikstof kunnen emitteren en wordt de verkeersgeneratie berekend.

3.1 Aanlegfase

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Ten behoeve van de berekening van de emissies NO_X door mobiele werktuigen dient de stageklasse, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren en eventueel het AdBlue-verbruik aangegeven te worden. Met deze gegevens kan de emissie van de mobiele werktuigen nauwkeurig berekend worden.

Het aantal draaiuren kan van tevoren ingeschat worden op basis van ervaring/expert judgement. Met betrekking tot de stageklasse wordt uitgegaan dat uitsluitend werktuigen worden ingezet met een motor met stageklasse IV. Het brandstof- en AdBlue-gebruik is wel lastig in te schatten. Derhalve wordt aangesloten bij de handreiking '*Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'* (BIJ12, januari 2023). Het brandstofverbruik is berekend aan de hand van de formule $B = 0{,}095 \times P_{MAX} + 0{,}54$, waarvan wordt uitgegaan dat 6% hiervan AdBlue betreft.

Op basis van expert judgement wordt per fase beschreven welke machines nodig zijn en hoelang deze machines worden ingezet.

3.1.1 Saneringsfase

Voor de saneringsfase wordt ervan uitgegaan dat ongeveer 400 m² aan voormalige agrarische schuren en circa 1.700 m² aan verharding wordt verwijderd. De duur van de saneringsfase betreft 1 maand (20 werkdagen). Voor het saneren van de schuren wordt een graafmachine ingezet. De graafmachine wordt gedurende 80 uur ingezet. Een wiellader ruimt 24 uur lang het puin op en een puinbreker breekt 24 dagen lang het puin. Tijdens de saneringsfase betreden elke werkdag 3 bestelauto's (licht verkeer) en één vrachtauto (zwaar vrachtverkeer) het plangebied. In de laatste week van de saneringsfase zullen elke werkdag 5 extra vrachtauto's het puin ophalen. Resumerend worden voor de saneringsfase de volgende mobiele machines (tabel 2) en voertuigen (tabel 3) ingezet.

Tabel 2: Inzet mobiele werktuigen tijdens de saneringsfase			
Type mobiele werktuig	**Aantal**	**Inzet machine (uren)**	**Totaal (uren)**
Graafmachine	1	80	80
Wiellader	1	24	24
Puinbreker	1	24	24

Tabel 3: Inzet voertuigen tijdens de saneringsfase		
Type voertuig	**Aantal voertuigen**	**Aantal ritten (heen en weer)**
Licht verkeer	60	120
Zwaar vrachtverkeer	45	90

3.1.2 Realisatiefase

Gedurende 3 maanden (60 werkdagen) wordt tijdens de realisatiefase het project afgerond. Voor de laatste graafwerkzaamheden wordt gedurende 2 werkdagen een graafmachine ingezet. Vervolgens wordt gedurende 3 dagen een heistelling ingezet voor het heien van de palen en wordt voor 2 dagen een betonpomp ingehuurd voor het storten van de vloer. Verder wordt gedurende 5 dagen een telescoopkraan ingezet voor het hijsen van kappen en bouwmateriaal.

Verder wordt ervan uitgegaan dat elke dag bouwvakkers het terrein betreden met 5 bestelauto's. Voor het vervoeren van bouwmaterialen (palen, vloeren, kappen, stenen, betonstaal, bouwmaterialen, materieel, afval, etc.) zijn 100 vrachtauto's nodig. Resumerend wordt voor de realisatiefase de volgende mobiele werktuigen (tabel 4) en voertuigen (tabel 5) ingezet.

Tabel 4: Inzet mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase			
Type mobiele werktuig	**Aantal**	**Inzet machine (uren)**	**Totaal (uren)**
Graafmachine	1	16	16
Heistelling	1	24	24
Betonpomp	1	16	16
Telescoopkraan	1	40	40

Tabel 5: Inzet voertuigen tijdens de realisatiefase		
Type voertuig	**Aantal voertuigen**	**Aantal ritten (heen en weer)**
Licht verkeer	300	600
Zwaar vrachtverkeer	100	200

3.1.3 Resume

Per saldo voorziet de aanlegfase in de inzet van de volgende machines (tabel 6) en voertuigen (tabel 7).

Tabel 6: Inzet mobiele voertuigen tijdens de aanlegfase					
Type mobiele werktuig	**Stageklasse**	**Vermogen** (kW)	**Draaiuren** (uren)	**Dieselverbruik** (liters)	**AdBlue-verbruik** (liters)
Graafmachine	IV	81	96	791	47
Wiellader	IV	82	24	200	12
Puinbreker	IV	166	24	391	23
Heistelling	IV	179	24	421	25
Betonpomp	IV	150	16	237	14
Telescoopkraan	IV	126	40	500	30

Tabel 7: Inzet voertuigen tijdens de aanlegfase		
Type voertuig	**Aantal voertuigen**	**Aantal ritten (heen en weer)**
Licht verkeer	360	720
Zwaar vrachtverkeer	145	290

3.2 Gebruiksfase

Met betrekking tot de gebruiksfase zijn in het kader van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden eventueel aanwezige stookinstallaties in de bedrijfsloods relevant. Omdat het naastgelegen woonperceel ook onderdeel uitmaakt van het plangebied, is ook de emissie vanwege de woning relevant. Tenslotte zal het af- en aanrijdend verkeer ook zorgen voor relevante emissies.

3.2.1 Bedrijfsloods

De bestaande bedrijfsloods is niet voorzien van stookinstallaties, is niet aangesloten op gasnetwerk en worden apparaten volledig elektrisch of handmatig aangedreven. Voor de uitbreiding van de loods zal hetzelfde gelden. Er vinden derhalve geen stikstofemissies plaats.

3.2.2 Bestaande woning

De woning wordt gewijzigd van een bedrijfswoning naar een burgerwoning. Het is thans niet bekend of de woning gas verbruikt. Worstcase wordt ervan uitgegaan dat de woning is aangesloten op het gasnetwerk.

3.2.3 Af- en aanrijdend verkeer

Voor de vaststelling van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de gemiddelde kencijfers uit de CROW publicatie 381. Uit wordt gegaan dat het plangebied is gelegen in de stedelijke zone ‘buitengebied’. De stedelijkheidsgraad ter plaatse van het plangebied is aan te merken als ‘niet stedelijk’. Daarmee wordt aangesloten bij de Nota Parkeernormen Molenlanden 2020. Met betrekking tot de bedrijfsloods wordt uitgegaan van de categorie ‘bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief’. per 100 m² bruto vloeroppervlak per etmaal. De bestaande loods is 755 m² groot en zal middels het plan met 495 m² uitgebreid worden. Voor wat betreft de bestaande woning is uitgegaan van de categorie ‘woning, koop, vrijstaand’.

Tabel 8: Verkeersgeneratie nieuwe situatie

Categorie	Verkeersgeneratie	Aantal	Totaal
Koop, huis, vrijstaand	8,2 per woning	1	8,2 verkeersbewegingen
Bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief	4,8 per 100 m² bvo	12,5	60,0 verkeersbewegingen
		Totale verkeersgeneratie	**68,2 verkeersbewegingen**

Het plan voorziet in een verkeersgeneratie van 68,2 lichte verkeersbewegingen per etmaal. In aanvulling hierop heeft de bedrijfseigenaar aangegeven dat hij ook gebruikmaakt van zwaar vrachtverkeer om machines te verplaatsen. Het aantal zware verkeersbewegingen is zeer verschillend per seizoen, maar gemiddeld zorgt het bedrijf voor 3 zware verkeersbewegingen per etmaal. Daarnaast genereren woongebieden ook vrachtverkeer. Het CROW hanteert hiervoor een gemiddelde norm van 0,02 per woning per etmaal.

Per saldo voorziet het plan hiermee in een verkeersgeneratie van (365 × 68,2 =) 24.893 lichte en (365 × 3,02 =) 1.103 zware verkeersbewegingen per jaar.

4. Wijze van modelleren

De aanlegfase en de gebruiksfase vinden niet tegelijkertijd plaats. Daarnaast is de aanlegfase tijdelijk van aard en de gebruiksfase permanent. De emissies van beide fases zijn daarom separaat berekend in de AERIUS Calculator.

4.1 Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zorgen de mobiele werktuigen en het af- en aanrijdend verkeer voor emissies.

4.1.1 Mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen hebben geen vaste plek binnen het plangebied en zijn daardoor als vlakbron op het plangebied gemodelleerd.

4.1.2 Af- en aanrijdend verkeer

Het af- en aanrijdend verkeer voor de ontwikkeling bestaat uit 720 lichte en 290 zware voertuigbewegingen. De verkeersbewegingen van de aanlegfase zijn gemodelleerd middels een lijnbron met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De verkeersbewegingen ten behoeve va de aanlegfase zijn gemodelleerd als lijnbron vanaf het midden van het plangebied tot het verkeer welke is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, in dit geval tot de N214. Omdat het verkeer zowel via het oosten als het westen de N214 kan bereiken, zijn er twee lijnbronnen opgenomen. De verkeersbewegingen zijn gelijk verdeeld over de twee lijnbronnen. Om het remmen en optrekken mee te nemen is gerekend met een filepercentage van 10%.

4.1.3 Manoeuvreren / stationair draaien vrachtverkeer

Het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer dient meegenomen te worden in de berekening. Om dit aspect mee te nemen is een lijnbron rondom het plangebied opgenomen, waarin alle 145 zware vrachtverkeerbewegingen zijn gemodelleerd. De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd met een filepercentage van 100%.

4.2 Gebruiksfase

4.2.1 Nieuwe bedrijfsloods

De bedrijfsloods voorziet in de bestaande als in de nieuwe situatie niet in stikstofemissies. De bedrijfsloods is derhalve niet gemodelleerd in de AERIUS Calculator.

4.2.2 Bestaande woning

Er wordt uitgegaan dat de bestaande woning gas verbruikt. Omdat het gasverbruik niet bekend is, is aangesloten bij de factsheet 'Emissiewaarden AERIUS versie 5' (5 juli 2018) waarbij is uitgegaan van de categorie 'oude woningen, vrijstaande woning'. Hieruit blijkt dat een dergelijke woning een jaarlijkse emissie heeft van 3,59 kg NOx en 0,47 kg NH3. De uitstoothoogte is geschat op 8,5 meter (hoogste punt van de woning volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Met betrekking tot de warmte-inhoud is worstcase uitgegaan van 0,00 MW.

4.2.3 Af- en aanrijdend verkeer

<u>Wegverkeer</u>

Het af- en aanrijdend verkeer vanwege de woning bestaat uit 24.893 lichte en 1.103 verkeersbewegingen per jaar. De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd met lijnbronnen vanaf het plangebied tot het punt waarbij het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Gezien de gebruiksfase met name voorziet in lichte verkeersbewegingen kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld wanneer het de bebouwde kom bereikt. De verkeersbewegingen van de gebruiksfase zijn gemodelleerd middels twee lijnbronnen met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De verkeersbewegingen zijn gelijk verdeeld over de twee lijnbronnen. Om het remmen en optrekken mee te nemen is gerekend met een filepercentage van 10%.

<u>Manoeuvreren en stationair draaien zwaar vrachtverkeer</u>

Omdat de gebruiksfase voorziet in de generatie van zware vrachtverkeersbewegingen, dient het manoeuvreren en stationair draaien op het terrein vanwege het zware vrachtverkeer meegenomen te worden. Het manoeuvreren / stationair draaien is in de berekening meegenomen door een extra lijnbron rondom het plangebied op te nemen waarbij alle 1.103 vrachtwagens zijn gemodelleerd met een stagnatiefactor van 100%.

4.3 Gebouwinvloed

Naast de emissie van mobiele werktuigen, voertuigen en gebouwen wordt de hoeveelheid stikstofdepositie deels bepaald door de invloed van gebouwen. Gebouwinvloed is relevant om mee te nemen in situaties waarin de verspreiding van emissies wordt beïnvloed door een dominant gebouw in de directe omgeving van de bron. Veelal is de emissiebron gelegen op of aan de zijkant van het gebouw zelf, zoals bij een fabriek met een schoorsteen of bij stallen. Het meenemen van gebouwinvloed heeft tot gevolg dat in veel gevallen een hogere (maximale) concentratie en depositie wordt berekend dan wanneer gebouwinvloed niet wordt meegenomen. In de '*Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022*' van BIJ12 is opgenomen dat gebouwinvloed in de berekening moet zijn meegenomen als al de vier criteria van toepassing zijn:

1. De bron wordt gemodelleerd als een stationaire puntbron, zoals het geval is bij stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen. Gebouwinvloed wordt niet meegenomen in de berekeningen bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen.
2. De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen;
3. De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
4. De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer.

Het plangebied is gelegen op een grotere afstand dan 3 kilometer tot stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden. Hiermee wordt in ieder geval niet voldaan aan alle vier voorwaarden en kan worden geconcludeerd dat het aspect gebouwinvloed niet relevant is voor dit onderzoek en is derhalve niet meegenomen in de berekening.

5. Rekenresultaat en conclusie

In voorliggende voortoets is de stikstofdepositie van de aanleg- en gebruiksfase op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling berekend met behulp van de AERIUS Calculator. De aanlegfase en gebruiksfase zijn tegelijk berekend, omdat de aanlegfase de gebruiksfase overlapt. Uit de berekening blijkt dat de ontwikkeling niet voorziet in rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De invoergegevens en het rekenresultaat zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden geen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming in het kader van stikstofdepositie.

Bijlage – AERIUS-exports

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Van den Heuvel Milieuadvies
Inrichtingslocatie	Gijbelandsedijk 1a, 2974 VC Brandwijk

Activiteit

Omschrijving	Voortoets stikstofdepositie aanleg- en gebruiksfase Gijbelandsedijk 1a Brandwijk
Toelichting	Aanleg- en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RkFmyKjLzjSW
Datum berekening	24 februari 2023, 09:50
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	2,3 kg/j	42,3 kg/j

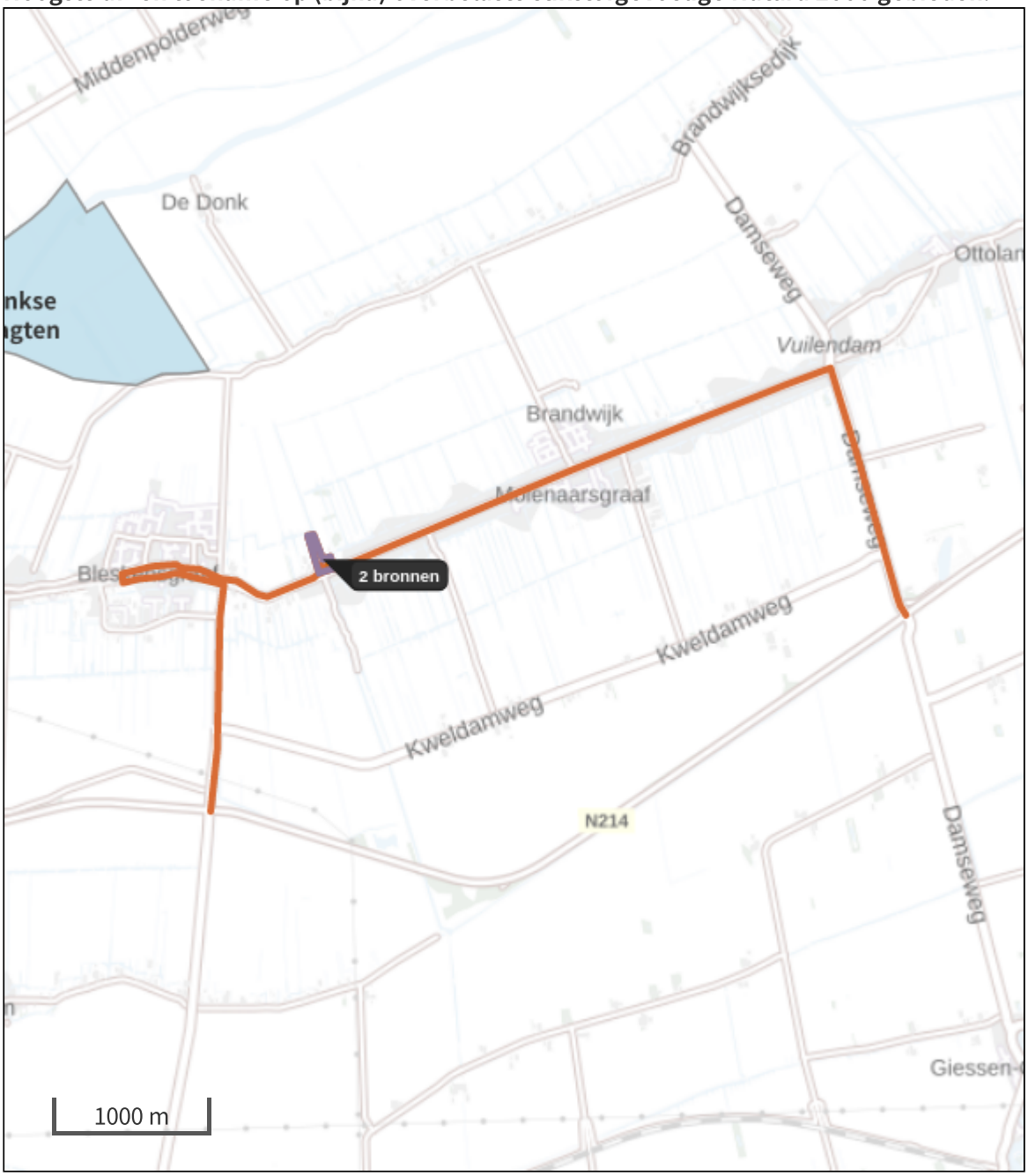
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen (aanlegfase)	0,6 kg/j	15,5 kg/j
5 Wonen en Werken | Woningen | Bestaande woning (gebruiksfase)	0,5 kg/j	3,6 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	23,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen (aanlegfase)	NO_x	15,5 kg/j
		NH_3	0,6 kg/j
Locatie	X:114470,99 Y:431675,03		
Oppervlakte	1,60 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	791 l/j	96 u/j	47 l/j	NO_x	5,0 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Wiellader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	24 u/j	12 l/j	NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	48,0 g/j
Puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	391 l/j	24 u/j	23 l/j	NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	93,8 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	421 l/j	24 u/j	25 l/j	NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	237 l/j	16 u/j	14 l/j	NO_x	1,5 kg/j
					NH_3	56,9 g/j
Telescoopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	40 u/j	30 l/j	NO_x	2,9 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Af- en aanrijdend verkeer (1/2) (aanlegfase)				NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:113501,43 Y:431537,82	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	3.738,93 m	Hoogte	-	-	NH_3	79,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	360 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	145 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Af- en aanrijdend verkeer (2/2) (aanlegfase)				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:116962,55 Y:432550,98	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	5.382,71 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	360 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	145 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Stationair draaien en manoeuvreren vrachtauto's				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:114434,71 Y:431711,01	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	711,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	145 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bestaande woning (gebruiksfase)	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:114552,71 Y:431601,57				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Af- en aanrijdend verkeer (1/2) (gebruiksfase)				NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:114205,87 Y:431412,95	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	798,64 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12447 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	552 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Af- en aanrijdend verkeer (2/2) (gebruiksfase)				NO_x	8,4 kg/j
Locatie	X:115318,78 Y:431877,73	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	1.830,55 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12447 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	552 p/jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

8 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Stationair draaien en manoeuvreren vrachtauto's (gebruiksfase)				NO_x	5,2 kg/j
Locatie	X:114434,71 Y:431711,01	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	711,48 m	Hoogte	-	-	NH_3	59,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1103 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/