Nader onderzoek

Bovenberg 66 te Bergambacht

ADROMI GROEP

ADROMI GROEP

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

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

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

Nader onderzoek

Bovenberg 66 te Bergambacht

Kenmerk:	B202237 versie 2
Status:	Definitief
Datum:	7-9-2022
Auteur:	Mevrouw ing. L. Kruse

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
2. Vooronderzoek 6
2.1. Locatiegegevens 6
2.1.1. Voormalig bodemgebruik 6
2.1.2. Huidig bodemgebruik 8
2.1.3. Toekomstig bodemgebruik 8
2.2. Bodemopbouw en geohydrologie 9
2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 9
2.3.1. Stofeigenschappen 9
2.3.2. Bodemkwaliteitskaart Regio Midden Holland en gemeente Zoetermeer 11
2.3.3. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken 11
2.3.4. Archeologie Gemeente Krimpenerwaard 13
2.3.5. Explosieven 13
2.4. Financieel / juridisch 13
2.5. Beoordeling verkennend bodemonderzoek door ODMH 13
3. Conceptueel model en onderzoeksstrategie 15
3.1. Algemeen 15
3.2. Conceptueel model 15
3.3. Onderzoeksstrategie 15
4. Resultaten 17
4.1. Veldwerk 17
4.2. Laboratoriumonderzoek 17
4.2.1. Resultaten grond 18
4.3. Bespreking resultaten 18
4.4. Overweging resultaten 19
4.5. Afwijkingen 19
5. Conclusies en aanbevelingen 21
5.1. Conclusies 21
5.2. Aanbevelingen 21
6. Referenties 23

Bijlagen

1 Kadastrale gegevens
2 Overzichtstekening met boorpunten en verontreinigingssituatie grond
3 Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk
4 Toetsingstabellen
5 Analysecertificaten
6 Foto-overzicht
7 Beoordeling verkennend bodemonderzoek door ODMH

1. Inleiding

Familie Lucassen heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een nader onderzoek conform de NTA 5755:2022 nl (nader te noemen NTA 5755) voor de locatie Bovenberg 66 te Bergambacht.

De aanleiding van het nader onderzoek zijn de resultaten van het voorgaand verkennend bodemonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:
- vaststellen van de ernst van de verontreiniging met minerale olie en PAK in de grond;
- vaststellen van de omvang van de verontreiniging met minerale olie en PAK in de grond.

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

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

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl (hierna ook: NEN 5725). Dit uitgevoerde vooronderzoek volstaat tevens voor het uit te voeren nader onderzoek.

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

De aanleiding voor het vooronderzoek is gebaseerd op aanleiding A uit de NEN 5725:2017 nl:
- Het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In de volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Een foto-overzicht van de locatie is opgenomen in bijlage 6.

2.1. Locatiegegevens

Volgens informatie van de opdrachtgever en het voorgaande verkennend bodemonderzoek betreft het de locatie Bovenberg 66 te Bergambacht.

De te onderzoeken locatie is gelegen in de kadastrale gemeente Bergambacht, sectie B, deels nummers 4660 (3.860 m^2), 4661 (6.150 m^2) en 4462 (3.860 m^2). De kadastrale kaart van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

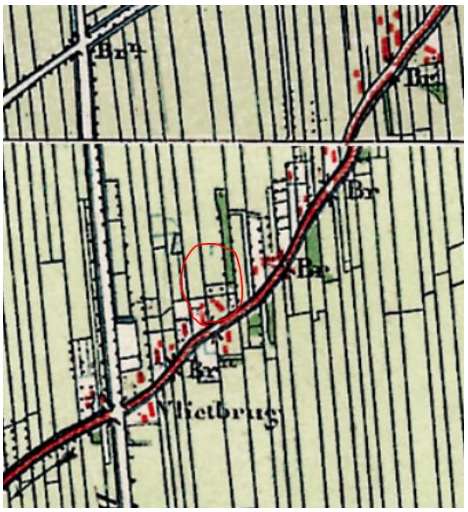
2.1.1. Voormalig bodemgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van het dorp Bergambacht in de gemeente Krimpenerwaard, provincie Zuid-Holland. De locatie ligt aan de lintbebouwing agrarisch gebied ten noordoosten van het centrum van Barendrecht. De woonboerderij dateert uit circa 1840 en is in de jaren 90 intern gerenoveerd. Verder is de woonboerderij momenteel omringd door tuin. In het verleden, zie kaart 2000, waren achter de woning een paar opstallen aanwezig welke inmiddels zijn gesloopt. Dit waren een schuur en een loods behorende bij de boerderij die later in gebruik zijn

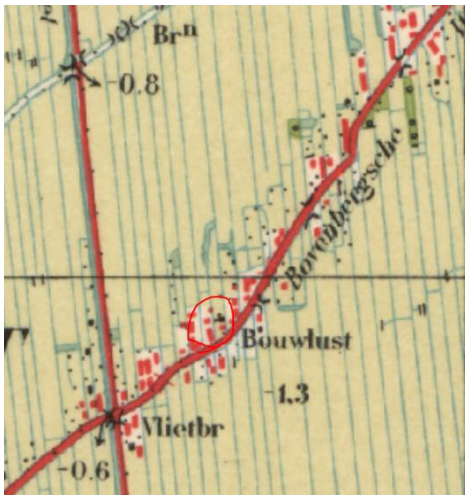
genomen als stalling- en opslagruimte en deels als kippenstal. De historische kaarten zijn hieronder en op de volgende pagina weergegeven met daarop rood omlijnd de onderzoeklocatie.

Kaart 1815

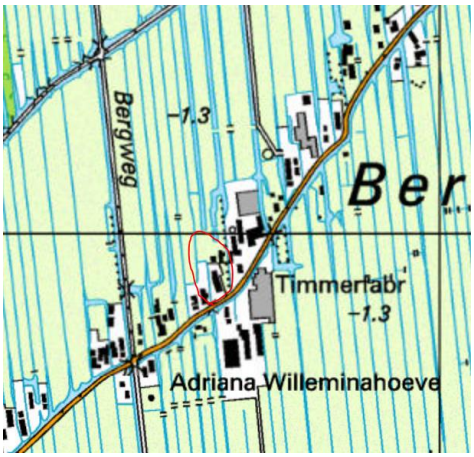
Kaart 1850



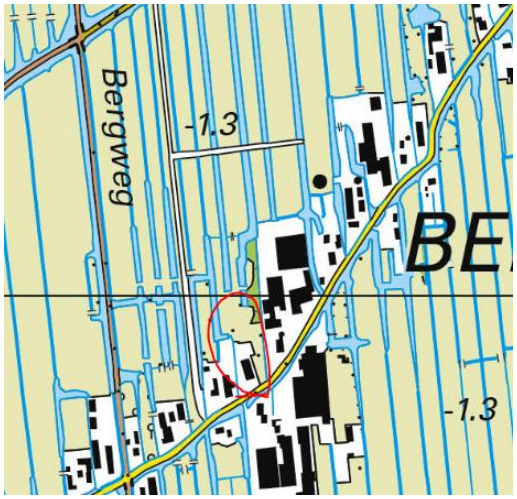
Kaart 1900



Kaart 1950



Kaart 2000



Kaart 2020

Voor zover bekend zijn geen opslagtanks voor olie op de locatie aanwezig (geweest). Op de locatie is een gedempte sloot aanwezig, welke in 2013 is gesaneerd.

2.1.2. Huidig bodemgebruik

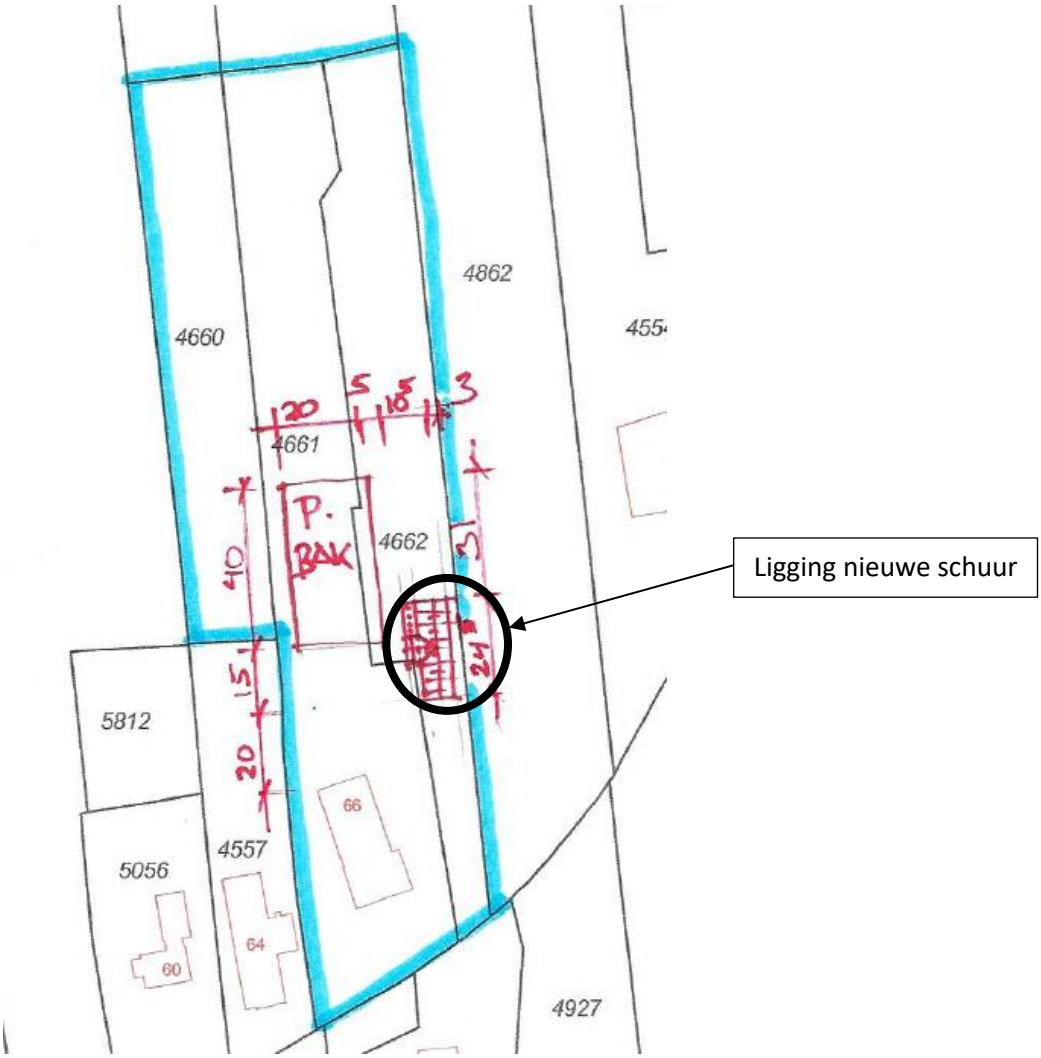
De te onderzoeken locatie betreft een woning met tuin. Er zijn momenteel geen bodembedreigende activiteiten aanwezig. De oprit is verhard met klinkers en loopt achter het huis door naar een keet. Hier waren in het verleden een aantal opstallen aanwezig. Helemaal achterin de tuin is een kippenhok gesitueerd. Ook ligt op het achterterrein een hoop grond afkomstig van de onderzoekslocatie.

De omgevingsrapportage van de Omgevingsdienst Midden Holland is opgevraagd en gedownload, zie bijlage 7.

2.1.3. Toekomstig bodemgebruik

Men is voornemens de bestemming te wijzigen (van agrarisch naar wonen). Tevens is nieuwbouw van een paardenbak en een bijgebouw ten behoeve van een garage, paardenstal en berging gepland. De paardenbak kan eventueel ook op perceel 4661 worden gesitueerd (in lengte). De woonboerderij met tuin en verhardingen blijven aanwezig en onaangeroerd.

Zie figuur 2 voor een laatste (concept)tekening met nieuwbouw van een paardenbak en een bijgebouw (rood geschetst) zoals door de opdrachtgever is aangegeven.



Figuur 2. Ligging nieuwbouw (in concept)

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

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

Tabel 1: Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-1,0 – -13	Deklaag	Holocene afzettingen: afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-13 – -25	1e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye en Sterksel: midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
-25 – -50	Scheidende laag	Formatie van Sterksel: grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
-50 – -80	2e watervoerend pakket	Formatie van Peize en Waalre: midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Het freatisch grondwater is waargenomen op een diepte van 0,30 tot 0,50 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordwestelijk gericht.

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

De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 100 cm-mv afwisselend uit zeer fijn, matig siltig en/of matig humeus zand, matig siltig en/of zwak humeuze klei of een veenlaag. De bodemopbouw vanaf circa 100 cm-mv tot de maximale boordiepte van 200 cm-mv bestaat uit een veenlaag. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 0,50 m-mv.

2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de locatie zijn geen aanvullende verdachte deellocaties waargenomen, naast de aanwezige gedempte sloten. Tevens zijn geen andere ophogingen, verzakkingen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.3.1. Stofeigenschappen

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn aromatische koolstofringen met een grote moleculaire massa die op grote schaal zijn ontstaan bij de bereiding van stadsgas uit steenkool, waarbij deze vrijkwamen in de vorm van teer. Hieruit werden weer diverse producten bereid zoals creosoot en teer voor de scheepsbouw en dakbedekking. PAK wordt ook vaak in verhoogde mate aangetroffen in puinhoudende bodemlagen. Een belangrijke oorzaak hiervoor kan de herkomst van het puin zijn. Het puin kan bijvoorbeeld afkomstig zijn van schoorstenen

of dakbedekkingen. Zo zijn er nog tal van toepassingen mogelijk waarbij het puin in contact is gekomen met PAK.

PAK zijn (op naftaleen na) slecht oplosbaar, binden goed aan organische stof in de bodem en zijn in de meeste gevallen een immobiele verontreiniging. Van een aantal PAK is bekend dat deze kankerverwekkend kunnen zijn.

Bij de afbraak van PAK neemt de biologische beschikbaarheid van de metabolieten ten opzichte van die van de uitgangsproducten sterk toe, waardoor ook de afbraak toeneemt. Metabolieten zijn de tussen- of eindproducten die ontstaan nadat een chemische stof in een biologisch systeem (eencelligen zoals bacteriën, planten of dieren) metabolisme heeft ondergaan. Er kunnen oxy-PAK ontstaan, die (tijdelijk) ophopen. Uiteindelijk verloopt de afbraak volledig, waarbij alles wat beschikbaar is, wordt afgebroken.

Minerale olie

Minerale olie bestaat uit meer dan 1000 verschillende stoffen, hoofdzakelijk koolwaterstof-verbindingen. Omdat er wereldwijd meer dan 300 verschillende typen ruwe aardolie voorkomen, en er tevens diverse methoden van raffinage bestaan, komt minerale olie bovendien in talloze verschillende vormen voor. Een olieverontreiniging in de bodem wordt meestal gekarakteriseerd aan de hand van het totaalgehalte aan minerale olie (koolstoffractie C10 - C40), eventueel aangevuld met het gehalte aan verontreinigingen als BTEX (vluchtige aromaten) en PAK (waaronder koolstoffracties).

Olie die in of op de bodem terechtkomt, verplaatst zich onder invloed van de zwaartekracht door de onverzadigde zone. De olie vult daarbij een deel van de poriën in de onverzadigde zone. Als er genoeg olie aanwezig is, zal deze uiteindelijk de grondwaterspiegel bereiken. Daar zal de olie een drijflaag op het grondwater gaan vormen.

Als gevolg van seizoensinvloeden kan de grondwaterspiegel variëren. Wanneer deze daalt, gaat de olie in de drijflaag gedeeltelijk mee. Een deel van de olie blijft echter in de poriën achter. Wanneer de grondwaterspiegel weer stijgt, stijgt de drijflaag mee. Een deel van de olie zal dan opgesloten raken onder de grondwaterspiegel. Dat komt omdat de kracht van het grondwater niet groot genoeg is om deze olie uit de poriën weg te drukken.

In de bodem komt de pure olie in contact met water en lucht. Een deel van de olie zal daarin oplossen. Hierdoor ontstaat grondwater- en bodemluchtverontreiniging. Minerale olieproducten met lichte tot middelzware oliefracties zijn doorgaans biologisch goed af te breken door micro-organismen. Echter in hoeverre biologische afbraak optreedt in de bodem is afhankelijk van een groot aantal factoren, namelijk de aanwezigheid van mirco-organismen, de beschikbaarheid van de verontreiniging, de aanwezigheid van een voedingsbron, beschikbaarheid van nutriënten en milieucondities zoals zuurgraad, redox en temperatuur.

Voordat biologische afbraak van verontreinigingen optreedt, moeten de verontreinigingen eerst desorberen en oplossen en oplossen in het grondwater om vervolgens via het grondwater naar het micro-organisme verplaatst te worden.

Een belangrijk proces bij de beschikbaarheid van de verontreiniging is adsorptie. Hierbij hecht de verontreiniging zich uit de oplossing (waterfase) aan de bodemmatrix, voornamelijk organisch stof. Een hoog organisch stof gehalte leidt meestal tot een sterke adsorptie en dus tot een lage beschikbaarheid van de verontreiniging. Het gehalte organisch stof in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie varieert van 1 tot 5%, waardoor de verontreiniging maar beperkt beschikbaar is voor transport en biologische afbraak.

2.3.2. Bodemkwaliteitskaart Regio Midden Holland en gemeente Zoetermeer

De bodemfunctieklasse van de locatie is Wonen. De boven- en ondergrond zijn gelegen in kwaliteitsklasse zone 10: Lintbebouwing Krimpenerwaard. De bovengrond is bodemkwaliteitsklasse Wonen en de ondergrond is bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. De statische parameters voor de boven- en ondergrond zijn zware metalen, PAK, PCB en minerale olie (bron: Bodemkwaliteitskaart Regio Midden Holland en gemeente Zoetermeer, LievenseCSO, kenmerk CO15M2020.RAP001, d.d. 11 januari 2016).

2.3.3. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie en in de omgeving zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd, zie ook bijlage 7, opsomming van uitgevoerde onderzoeken. De locatie is gelegen in de volgende onderzoekslocatie conform bodemkaart ODMH: ZH193100045 (bron: www.odmh.nl).

Hieronder de uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie:

- *Verkennend bodemonderzoek Bovenberg 66 te Bergambacht, opgesteld door Adromi B.V., kenmerk B202133 d.d. 18 november 2021.* Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:
    - De plaatselijk matig puinhoudende bovengrond (boring 07 van 0,30-0,50 m-mv) is sterk verontreinigd met PAK en minerale olie;
    - De opgebrachte leeflaag (0-0,50 m-mv) ter plaatse van de gedempte sloot is licht verontreinigd met molybdeen;
    - De overige zwak puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB;
    - Het grondwater is licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, xylenen en naftaleen;
    - Op het maaiveld en in de bodem is, voor zover kon worden waargenomen, geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
    - In de analysemonsters ABMM01, ABMM02, ABMM03 en ABMM04 van de bovengrond is geen asbest aangetoond.

  De sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in de puinhoudende bovengrond (boring 07 van 0,30-0,50 m-mv) is nog niet is afgeperkt. Nader onderzoek is benodigd.

- *Historisch bodemonderzoek Bovenberg 66 te Bergambacht, opgesteld door Lawijn milieu-advies, kenmerk 15.2378-A1, d.d. juli 2015*. Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de voorgenomen wijziging van de gebruiksfunctie van het achterhuis van de voormalige boerderij op de locatie.

Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek, wordt het volgende geconcludeerd:

- De onderzoekslocatie kende tot de jaren '80 van de 20e eeuw een agrarisch gebruik (veehouderij). In de jaren '90 is de voormalige boerderij inpandig verbouwd en ingericht als woonboerderij. Het voormalige stalgedeelte van de boerderij is in gebruik genomen als stalling- en opslagruimte;
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van specifieke voormalige bedrijfsactiviteiten of (voormalige) olietanks;
- Op het noordelijk gedeelte van het erf is sprake van de aanwezigheid van twee voormalige sloten. De demping van de voormalige sloten is voor een groot deel uitgevoerd in de jaren '80 van de 20^{e} eeuw. Gerelateerd aan de aard van het dempingmateriaal (bouw- en sloopafval) en de afstand tot de voormalige boerderij (> 5 meter) wordt ter plaatse van onderhavige planlocatie geen verontreiniging verwacht ten gevolge van het toegepaste dempingmateriaal;
- De percelen in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn voornamelijk in gebruik als woonkavel of (voormalig) agrarisch erf;
- Ter plaatse van het oostelijk gesitueerde perceel is een timmerfabriek gevestigd. Aan de hand van bekende bodemonderzoekresultaten (grondwatermonitoring) wordt ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie geen verontreiniging verwacht ten gevolge van de activiteiten van de timmerfabriek.

De dempingen waar over gesproken wordt, betreft maar één demping. In het rapport hieronder is de sanering hiervan beschreven.

- *Evaluatierapport Sanering slootdemping 38BZ05613, type A1, Bovenberg 66 te Bergambacht, projectnummer 200458.15, d.d. 9 juli 2013.* Door Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard (SBK) heeft een sanering plaatsgevonden op de locatie. De aanleiding was de aanleg van een skeelerbaan in Ammerstol, waarbij grond vrij kwam die geschikt was om de gebruiken als afdeklaag voor de onvoldoende afgedekte slootdempingen in de nabije omgeving. De sanering vond plaats door middel van het aanbrengen van een leeflaag danwel een isolatielaag. De slootdemping is afgedekt door een leeflaag, zie figuur 1. De totale dikte van de reeds aanwezige leeflaag en de aangebrachte leeflaag bedraagt na verdichting gemiddeld minimaal 40 cm. Als gevolg van de aangebrachte leeflaag bestaat er geen contactrisico met het dempingsmateriaal en zijn geen verdere sanerende maatregelen noodzakelijk. Op de slootdemping is wel een nazorgverplichting aanwezig. De nazorg houdt in dat een totale leeflaagdikte van minimaal 40 cm in stand gehouden moet worden. Daarnaast dient de eigenaar van de grond de regels met betrekking tot het omgaan met de slootdemping na te leven. Werkzaamheden in of onder de grond en/of het puin mogen niet plaatsvinden zonder toestemming van de SBK en het bevoegd gezag Wet Bodembescherming. Afhankelijk van het type werkzaamheid dient een melding start sanering danwel een BUS-melding te worden verricht, indien werkzaamheden in of onder de grond/het puin plaatsvinden.

Figuur 3. Ligging gedempte sloot en de voormalige opstallen (schuur en loods)

2.3.4. Archeologie Gemeente Krimpenerwaard

Uit de archeologische waardenkaart blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een zone met een lage archeologische verwachting (bron: Archeologische verwachtingenkaart Laat Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen, RAAP rapport 3168, uit de Archeologie Nota Krimpenerwaard geldend van 17 december 2016 tot heden, www.krimpenerwaard.nl).

2.3.5. Explosieven

Voor Krimpenerwaard is een rapport opgesteld met niet gesprongen conventionele explosieven. Hierin wordt geconcludeerd dat in de Krimpenerwaard de volgende gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden: het neerkomen van afwerpmunitie en de aanleg van (luchtafweer) stellingen en loopgraven. De volgende conventionele explosieven kunnen in het onderzoeksgebied, waaronder Bergambacht, worden aangetroffen: afwerkmunitie en gedumpte munitie (o.a. Duitse hand- en geweergranaten) (bron: Verkenning krachtige IJsseldijken Krimpenerwaard, uitgevoerd door KIJK in opdracht van Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard, doc.nr. D2018-02-000244, d.d. 9 februari 2018).

2.4. Financieel / juridisch

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

2.5. Beoordeling verkennend bodemonderzoek door ODMH

Het verkennend bodemonderzoek opgesteld door Adromi B.V. met kenmerk B202133 d.d. 18 november 2021 is ingediend en beoordeeld door ODMH, kenmerk 2022074209, d.d. 29 april 2022, zie bijlage 7. De conclusie is als volgt:

De locatie is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk ongeschikt voor het beoogde doel (wonen met tuin). Het is noodzakelijk dat aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd naar de omvang van de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond.

Uit onze informatie blijkt dat voor de aanwezige slootdempingen een overeenkomst, genummerd 00-167-BOG-1, is afgesloten met de provincie Zuid-Holland (voorheen: Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard). De taken van de provincie ten aanzien van de overeenkomst zijn gemandateerd aan de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH). De beheersovereenkomst houdt in dat bij ongewijzigd gebruik geen sanerende maatregelen nodig zijn. Indien door bouwen de deklaag wordt aangetast en/of de demping wordt geroerd, wordt de beheersovereenkomst ontbonden en gelden voor de demping de regels uit de Wet bodembescherming. De vergunningaanvrager moet de ODMH zelf inlichten over het eventueel beëindigen van de overeenkomst. Dit kan middels het formulier op de website van de ODMH. Indien de huidige deklaag wordt aangetast en/of het dempingsmateriaal wordt geroerd, adviseren wij u de vergunningaanvrager mede te delen dat het verstandig en doelmatig is om de bouwwerkzaamheden te combineren met sanerende maatregelen. De ODMH moet hierbij instemmen met het saneringsplan.

Onderhavig onderzoek betreft het nader onderzoek naar de sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in de grond.

3. Conceptueel model en onderzoeksstrategie

3.1. Algemeen

De informatie die verzameld is in het vooronderzoek vormt de basis van het conceptueel model. In het conceptueel model worden de verwachtingen ten aanzien van de oorzaak (bron), aard, plaats van voorkomen en verdeling van de verontreinigingen over de bodemfasen toegelicht. Het conceptueel model dient als een raamwerk voor het identificeren en ontwikkelen van kennis-leemtes, zodat hiermee de noodzakelijke onderzoeksvragen geformuleerd kunnen worden en de uitvoering van het nader onderzoek verder ingevuld kan worden.

3.2. Conceptueel model

Het voorlopige conceptueel model staat hieronder samengevat:

- Op de locatie is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie en PAK in de bovengrond;
- De verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boring 07 in de grondlaag van 0,30-0,50 m-mv;
- De ondergrond ter hoogte van de grondwaterspiegel op circa 0,50 m-mv is nog niet onderzocht op minerale olie en PAK;
- De verspreiding van de verontreiniging in horizontale- en verticale richting is nog niet vastgesteld;
- Het is niet bekend wat de oorzaak is van de verontreiniging.

Op basis van het conceptueel model worden de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:
- Waar bevindt zich de kern van de verontreiniging?;
- Over welk oppervlak en diepte komt de verontreiniging voor in de grond?;
- Komt ter plaatse van boring 07 ook een minerale olie en PAK verontreiniging voor in de ondergrond ter hoogte van de grondwaterspiegel?;
- Is er sprake van een mobiele of immobiele verontreiniging?;
- Is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens het gestelde in de Wet bodembescherming, dat wil zeggen meer dan 25 m^3 sterk verontreinigde grond?

3.3. Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is gebaseerd op de NEN 5755. In tabel 2 zijn de te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie nader onderzoek

Oppervlakte locatie	Veldwerkzaamheden (boringen en peilbuis)		Chemische analyses	
	Boring tot 150 cm-mv	Boring tot 200 cm-mv	grond (verdachte laag)	grondwater
Verticale afperking: t.p.v. boring 07		1	1x PAK en minerale olie inclusief organische stof en lutum	-
Horizontale afperking	4		4x PAK en minerale olie inclusief organische stof en lutum	-

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek” en de daarbij horende protocol 2001.

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

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

Samenstelling parameters:

– PAK (10VROM) en minerale olie grond:
  Som PAK, minerale olie (fracties C10-C40), organische stof en lutumgehalte.

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

4. Resultaten

4.1. Veldwerk

Het plaatsen van de boringen is uitgevoerd door de heer J. Brouwer op 21 juni 2021.

De heer J. Brouwer is een erkende en ervaren veldwerker, die jaarlijks wordt geaudit. Alle werkzaamheden zijn conform de BRL 2000 en het daarbij behorende protocol 2001 uitgevoerd.

In totaal zijn 5 boringen geplaatst (nummers 07A t/m 07E). Een overzichtstekening met de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

Grond

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot circa 80 cm-mv afwisselend uit matig grof en zwak siltig zand en/of zwak siltige en humeuze klei. Hieronder bestaat de bodemopbouw tot de maximale boordiepte van 200 cm-mv uit een veenlaag. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn opgenomen in tabel 3. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
07A	2,00	0,20 - 0,30	Zand	matig kolengruishoudend
07E	2,00	0,00 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde onderzoeksstrategie, zie tabel 2. Totaal zijn een drietal extra grondmonsters ingezet van de ondergrond (verticale afperking) op de parameter PAK ter plaatse van boringen 07A, 07B en 07E.

Grond

In het laboratorium zijn 8 grondmonsters ingezet.

Tabel 4: Monsterselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
m1	0,30 - 0,80	07A (0,30 - 0,80)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
m2	0,30 - 0,50	07B (0,30 - 0,50)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
m3	0,00 - 0,50	07C (0,00 - 0,50)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
m4	0,10 - 0,50	07D (0,10 - 0,50)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
m5	0,00 - 0,50	07E (0,00 - 0,50)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
m6	0,80 - 1,30	07A (0,80 - 1,30)	PAK (10 VROM)
m7	0,50 - 1,00	07B (0,50 - 1,00)	PAK (10 VROM)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
m8	0,50 - 0,80	7E (0,50 - 0,80)	PAK (10 VROM)

4.2.1. Resultaten grond

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

Tabel 5: Overschrijdingstabel grond Wbb en BBK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
m1	0,30 - 0,80	PAK 10 VROM (0,64)	-	Klasse industrie
m2	0,30 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,11)	PAK 10 VROM (5,63)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m3	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,27)	-	Klasse industrie
m4	0,10 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
m5	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,75)	-	Klasse industrie
m6	0,80 - 1,30	PAK 10 VROM (0,87)	-	Klasse industrie
m7	0,50 - 1,00	PAK 10 VROM (0,06)	-	Klasse wonen
m8	0,50 - 0,80	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

4.3. Bespreking resultaten

<u>Grond</u>

Verticale afperking

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kleilaag (m1: boring 07A van 0,30-0,80 m-mv) het gehalte PAK matig verhoogd boven de achtergrondwaarde en het gehalte minerale olie niet boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. De grondlaag hieronder is tevens ingezet op de parameter PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de veenlaag (m6: boring 07A van 0,80-1,30 m-mv) het gehalte PAK matig verhoogd boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Horizontale afperking

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag (m2: boring 07B van 0,30-0,50 m-mv) het gehalte PAK verhoogd boven de interventiewaarde en het gehalte minerale olie verhoogd boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. De grondlaag hieronder is tevens ingezet op de parameter PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag met brokken klei (m7: boring 07B van 0,50-1,00 m-mv) het gehalte PAK verhoogd boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kleilaag (m3: boring 07C van 0,00-0,50 m-mv) het gehalte PAK verhoogd boven de achtergrondwaarde en het gehalte minerale olie niet boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kleilaag (m4: boring 07D van 0,10-0,50 m-mv) de gehalten PAK en minerale olie niet boven de achtergrondwaarde worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de matig baksteenhoudende kleilaag (m5: boring 07E van 0,00-0,50 m-mv) het gehalte PAK matig verhoogd boven de achtergrondwaarde en het gehalte minerale olie niet verhoogd boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. De grondlaag hieronder is tevens ingezet op de parameter PAK. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kleilaag (m8: boring 07E van 0,50-0,80 m-mv) het gehalte PAK niet verhoogd boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

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

4.4. Overweging resultaten

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, het veldwerk en het laboratoriumonderzoek, zijn de meeste onderzoeksvragen beantwoord. Het conceptueel model is hierop aangepast.

- Ter plaatse van boring 07 (0,30-0,50 m-mv) uit het verkennend bodemonderzoek is de grond sterk verontreinigd met minerale olie en PAK. De oorzaak is vermoedelijk het waargenomen puin- en kolengruis in de grond;
- Voor de verticale afperking van de verontreiniging blijkt dat in de ondergrond, ter hoogte van de grondwaterspiegel (0,50 m-mv), ter plaatse van boring 07A (van 0,30-0,80 m-mv) nog een matige verontreiniging met PAK aanwezig is. Er is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De grondlaag hieronder, ter plaatse van boring 07A (van 0,80-1,30 m-mv), is tevens matig verontreinigd met PAK;
- Voor de horizontale afperking van de verontreiniging blijkt dat ter plaatse van het (puin)pad, boringen 07 (verkennend bodemonderzoek) en 07B (nader onderzoek) een sterke verontreiniging met PAK aanwezig is in de grondlaag van 0,30-0,50 m-mv. In overleg met de opdrachtgever is de horizontale afperking niet verder in kaart gebracht in westelijke richting. In westelijke richting zal namelijk geen nieuwbouw plaatsvinden. Ter plaatse van de sterke verontreiniging met PAK (boring 07 en 07B) zijn geen bouwactiviteiten voorzien.
- Op de locatie kan sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging met de parameter PAK in de zin van de Wet Bodembescherming, aangezien het bodemvolume verontreinigde grond groter kan zijn dan 25 m^3 en de verontreiniging een interventiewaarde overschrijding betreft. De horizontale afperking is nog niet geheel in kaart gebracht in westelijke richting (pad).

4.5. Afwijkingen

Onderhavig nader onderzoek is gebaseerd op de normen NEN 5755. In de volgende tabel zijn de afwijkingen en opmerkingen ten opzichte van de normen weergegeven.

Tabel 6: Afwijkingen op de normen

Deel van het onderzoek	Afwijkingen / opmerkingen
Vooronderzoek	Geen afwijkingen.
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de NEN 5740/A1. Geen afwijkingen.
Veldwerk	Geen afwijkingen.
Grondanalyses	Voor m3 zijn componenten van een individuele PAK aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Dit is een opmerking, geen afwijking. Voor extra grondmonsters m6, m7 en m8 was de periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. Dit is aangezien de huidige potten met grondmonsters zijn gebruikt voor aanvullend onderzoek. Dit is een afwijking, maar zal de resultaten niet beïnvloeden.
Grondwaterbemonstering	n.v.t.
Grondwateranalyses	n.v.t.

5. Conclusies en aanbevelingen

Familie Lucassen heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. (hierna ook: Adromi) voor de uitvoering van een nader onderzoek conform de NTA 5755:2022 nl (nader te noemen NTA 5755) voor de locatie Bovenberg 66 te Bergambacht.

De aanleiding van het nader onderzoek zijn de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek.

Het doel van het nader onderzoek is tweeledig:
- vaststellen van de ernst van de verontreiniging met minerale olie en PAK in de grond;
- vaststellen van de omvang van de verontreiniging met minerale olie en PAK in de grond.

5.1. Conclusies

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

De sterke verontreiniging met minerale olie wordt alleen zeer plaatselijk (boring 07) aangetroffen. De sterke verontreiniging met minerale olie betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming (> 25 m^3).

De sterke verontreiniging met PAK wordt aangetroffen ter plaatse van boring 07 en boring 07B (grondlaag 0,30-0,50 m-mv). In westelijke richting is de verontreiniging met PAK nog niet geheel afgeperkt. In de bovengrond, onder de klinkerverharding, is puin- en kolengruis waargenomen. De sterke verontreiniging met PAK is vermoedelijk afkomstig van deze bodemvreemde bijmenging. De sterke verontreiniging is, over een oppervlakte van minimaal 14 m^2 en laagdikte van minimaal 0,20 meter, aangetroffen. De verontreiniging is in westelijke richting nog niet geheel horizontaal afgeperkt. Dit is in overleg met de opdrachtgever niet uitgevoerd, aangezien de nieuwbouw van een schuur in oostelijke richting is gepland. Ter plaatse van de verontreinigingen zijn geen bouwactiviteiten voorzien.

Op de locatie kan sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming, verontreiniging met PAK boven de interventiewaarde (> 25 m^3). Het is nog niet zeker of het bodemvolume verontreinigde grond groter is dan 25m^3, aangezien de verontreiniging met PAK nog niet geheel is afgeperkt in westelijke richting. Er kan nog geen definitieve uitspraak over worden gedaan.

5.2. Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de rapportage van het nader onderzoek alsmede de definitieve nieuwbouwplannen te overleggen met het bevoegd gezag met het verzoek of ingestemd kan worden met de resultaten en de conclusies.

De sterke verontreiniging met minerale olie betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming (> 25 m^3).

Aangezien de sterke verontreiniging met PAK is aangetroffen in het aanwezige pad ter plaatse van boring 07 en boring 07B, waar geen herinrichting zal plaatsvinden, wordt een aanvullend onderzoek op dit moment niet van toepassing geacht.

Indien in de toekomst ter plaatse van de verontreinigingen herinrichting zal plaatsvinden dient de aanwezige verontreiniging met minerale olie en PAK in de bovengrond te worden verwijderd. Ook moet worden opgemerkt dat indien bij de herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

6. Referenties

- NEN 5725:2017 nl, oktober 2017. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek - [13.080.01;13.080.05]. NNI, Delft;
- NTA 5755:2022 nl, juni 2022. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - onderzoek naar de aard en omvang van de bodemverontreiniging [13.080.05]. NNI, Delft;
- Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675;
- Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 21 december 2007;
- Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 6.0, d.d. 30 november 2018;
- Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013.

BIJLAGE 1
Kadastrale gegevens

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

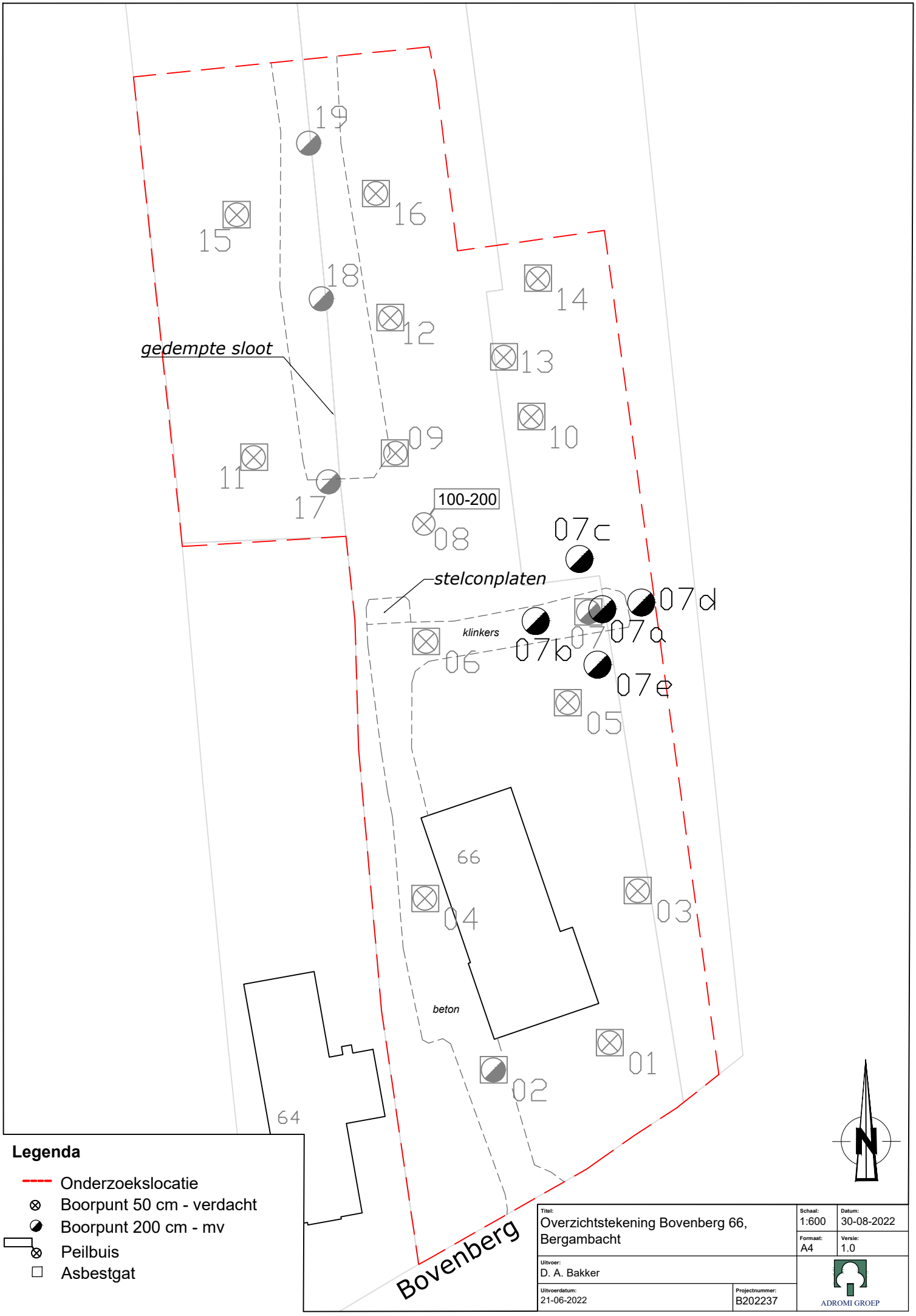
Kadastrale gemeente	Bergambacht
Sectie	B
Perceel	4661

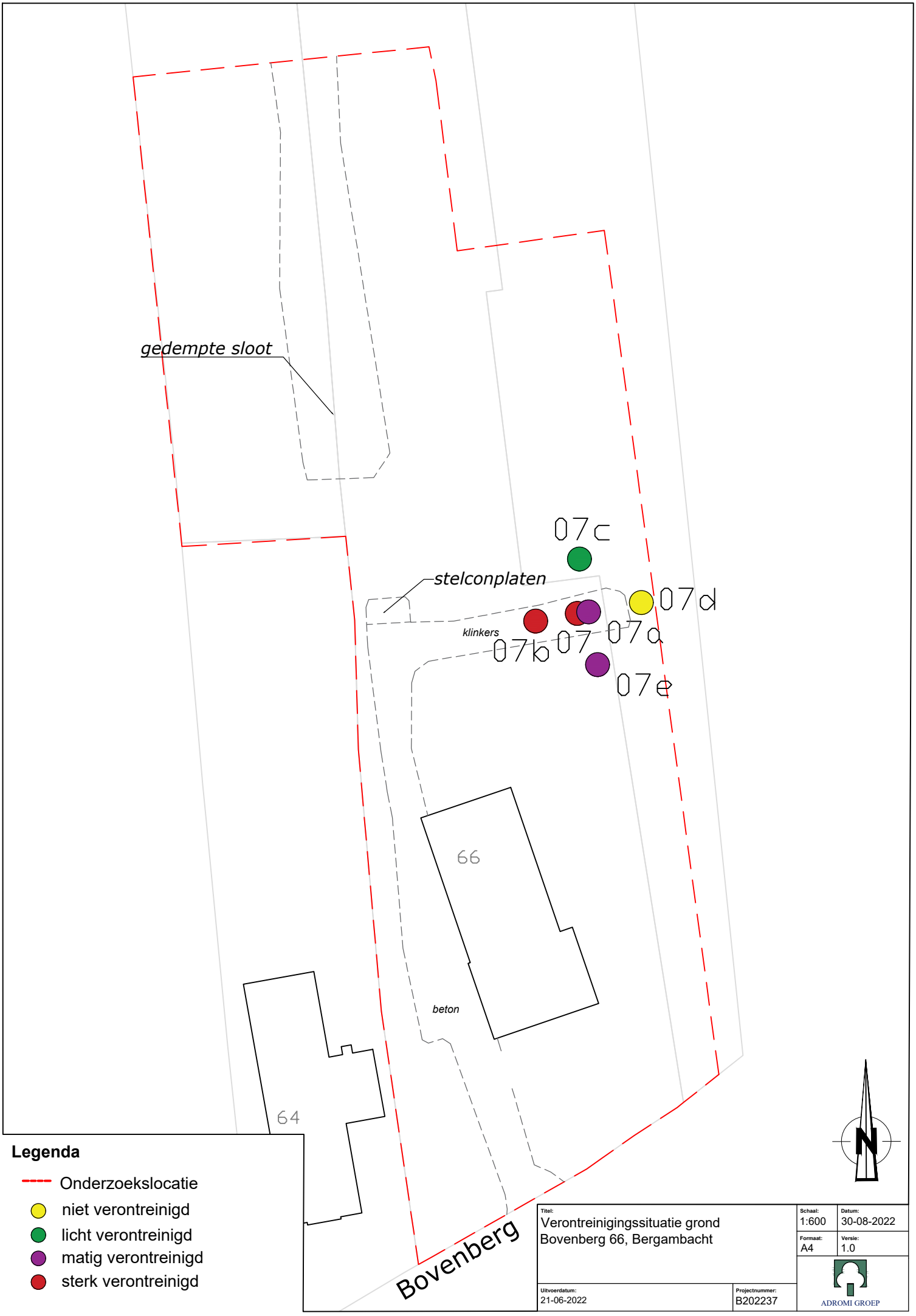
kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 4 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2
Overzichtstekening met boorpunten


19
16
15
18
14
12
gedempte sloot
13
10
09
11
17
100-200
08
07c
stelconplaten
07d
klinkers
07b
07
07a
06
07e
05
66
04
03
beton
01
02
64
Bovenberg
Legenda
Onderzoekslocatie
Boorpunt 50 cm - verdacht
Boorpunt 200 cm - mv
Peilbuis
Asbestgat
Titel:
Overzichtstekening Bovenberg 66, Bergambacht
Schaal:
1:600
Datum:
30-08-2022
Formaat:
A4
Versie:
1.0
Uitvoer:
D. A. Bakker
Uitvoerdatum:
21-06-2022
Projectnummer:
B202237
ADROMI GROEP


gedempte sloot
07c
stelconplaten
07d
klinkers
07b
07
07a
07e
66
beton
64
Bovenberg
N
Legenda
Onderzoekslocatie
niet verontreinigd
licht verontreinigd
matig verontreinigd
sterk verontreinigd
Titel:
Verontreinigingssituatie grond
Bovenberg 66, Bergambacht
Schaal:
1:600
Datum:
30-08-2022
Formaat:
A4
Versie:
1.0
Uitvoerdatum:
21-06-2022
Projectnummer:
B202237
ADROMI GROEP

BIJLAGE 3
Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

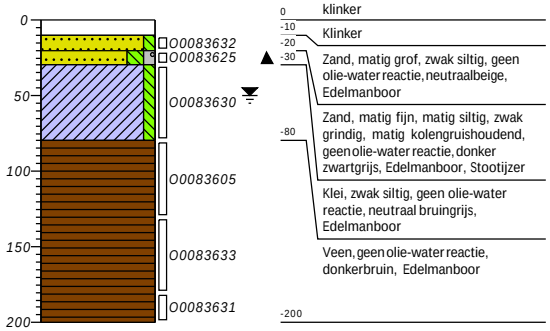
peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

ADROMI GROEP

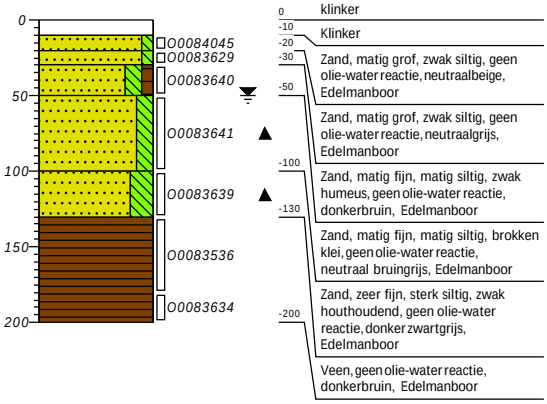
Boring: 7A

Datum: 21-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer



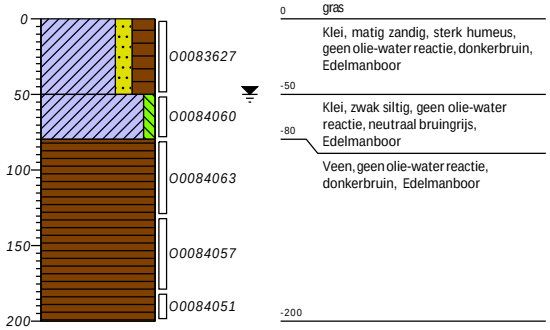
Boring: 7B

Datum: 21-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer



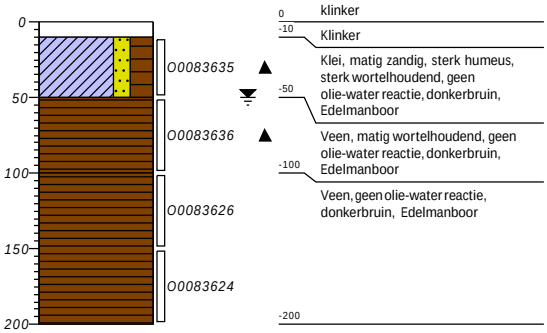
Boring: 7C

Datum: 21-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer



Boring: 7D

Datum: 21-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer

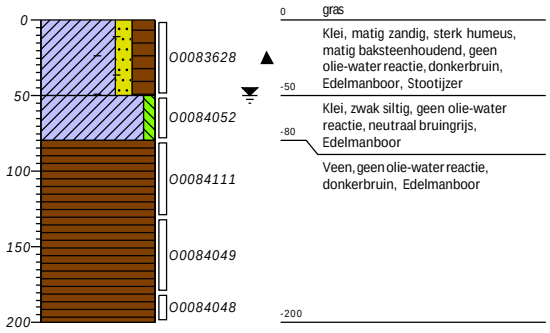


Projectcode: B202237

ADROMI GROEP

Boring: 7E

Datum: 21-6-2022
GWS: 50
Boormeester: Javier Brouwer

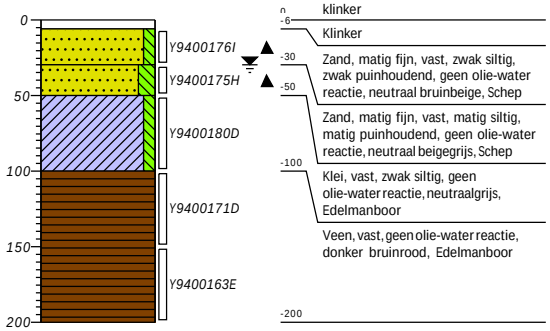


Projectcode: B202237

ADROMI GROEP

Boring: 07

Datum: 7-10-2021
GWS: 30
Boormeester: Davey Bakker



Projectcode: B202133

Soil Select bv	**Algemeen**	opdrachtnummer 22-00177

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

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Bovenberg 66 te Bergambacht		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202237		
Adres onderzoekslocatie:	zie boven		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Wendy Lucassen-bewoner	**Tel:**	+1(305)3230257
Datum opdracht:	20-6-2022		
Gewenste startdatum:	21-6-2022		
Spoedopdracht?	☐ ja	☑ nee	
Voorbespreking gewenst?	☐ ja	☑ nee	
Nabespreking gewenst?	☐ ja	☑ nee	

OPDRACHTBEVESTIGING

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

1 boring 200 cm-mv ter plaatse van boring 07 (uit verkennend bodemonderzoek):
4x boring 200 cm-mv rondom boring 07 (op minimaal 7 meter afstand)

Soil Select bv	**Opdrachtbevestiging**	opdrachtnummer 22-00177

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Bovenberg 66 te Bergambacht		
Projectnummer intern	22-00177		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202237		
Adres onderzoekslocatie:	zie boven		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Wendy Lucassen-bewoner	**Tel:**	+1(305)3230257
Datum opdracht:	20-6-2022		
Gewenste startdatum:	21-6-2022		
Spoedopdracht?	☐ ja ☑ nee	peilbuis direct bemonsteren	☐ ja ☑ nee
Voorbespreking gewenst?	☐ ja ☑ nee		
Nabespreking gewenst?	☐ ja ☑ nee		

Afwijkingen bij uitvoering veldwerk

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

Ondertekening

Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**	M. [illegible]	**Datum ondertekening:**	20-6-22
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**	S. Brouwer	**Datum ondertekening:**	21-6-22

Soil Select bv	VELDWERKVERSLAG	opdrachtnummer 22-00177

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

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Bovenberg 66 te Bergambacht
Projectnummer intern	22-00177
Opdrachtgever extern:	Adromi BV
Projectnummer opdrachtgever	B202237
Adres onderzoekslocatie:	zie boven

Datum uitvoering	21-6-2022	**starttijd**	8.30
		eindtijd	11.30

Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☑ ja	☐ nee
	vrij toegankelijk	☐ ja	☑ nee

Onderzoek

Strategie	**NTA 5755**
Aard+mate verontreiniging: (alleen invullen indien bekend)	Grond: minerale olie en PAK > I — Mate: **sterk** Grondwater: - — Mate: -
Terreingegevens	
Verharding	☑ onverhard ☐ verhard ☐ .....
KLIC melding	☑ ja ☐ nee NR:

ONDERZOEKSGEGEVENS

Vastleggen boorlocaties: ☑ Vast punt ☐ d-GPS

Conclusie vooronderzoek ↓	**Stedelijk gebied**	**Landelijk gebied**
Hypothese verdacht:		
Hypothese onverdacht:		
Nauwkeuringheid	**meter / centimeter**	

(hb: handboringen, ss: slibsteek, g: gaten, sl: sleuven, sn: snijdend)

Omvang werkzaamheden:

Aantal boringen	diepte m-mv	peilbuis j/n/sn	diepte pb m-mv	
5	0,5 1,0 2,0			
steekbussen	ja / nee			

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

Toelichting werkzaamheden:

Soil Select bv	VELDWERKVERSLAG	opdrachtnummer 22-00177

Te bemonsteren en te analyseren stof(groep)(en)	Grondwater:	☐ Protocol 2002
Laboratorium:	Laboratorium:	sgs-lab

TERREINGEGEVENS

Bijzonderheden toegang onderzoeksgebied:	***Bijvoorbeeld:*** *contactpersoon onderzoekslocatie, locatie boot-/trailerhelling, melden entree, veiligheids-instructie, PBM's, ID, medische keuring, vergunningen etc*

VEILIGHEID

Bekende bijzondere veiligheidsrisico's?	

TOELICHTING / WERKBESCHRIJVING

Geen 2002

ONAFHANKELIJKHEID

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Ondertekening

Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**		**Datum ondertekend:**	
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**		**Datum ondertekend:**	

2002 Monsternemingsplan en -verslag

Soil Select bv

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Bovenberg 66 te Bergambacht		
Projectnummer intern	22-00177		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202237		
Adres onderzoekslocatie:	zie boven		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Wendy Lucassen-	**Tel:**	+1(305)3230257
Datum uitvoering:			
Doel monstername	☐ Monitoring grondwaterkwaliteit provinciaal of landelijk meetnet ☐ Monitoring ondergrondse tanks ihkv omgevingsvergunning of activiteitenbesluit ☐ geen bovenstaande doelen		
Datum uitvoering		**starttijd**	
		eindtijd	
opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☐ nee	
	vrij toegankelijk	☐ ja ☐ nee	
Opdracht goedgekeurd door: **(naam/paraaf coördinator)**		**Datum ondertekening:**	
Acceptatie opdracht door: **(naam/paraaf veldwerker)**		**Datum ondertekening:**	

In te vullen door projectleider

Meetpunt / peilbuis	Te bemonsteren stoffenpakket/-groep
X	

Soil Select bv **2018 Monsternemingsplan**

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	Bovenberg 66 te Bergambacht		
Projectnummer intern	22-00177		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202237		
Adres onderzoekslocatie:	zie boven		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Wendy Lucassen-bewoner	**Tel:**	+1(305)3230257
Datum uitvoering		**starttijd**	
		eindtijd	
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☐ nee	
	vrij toegankelijk	☐ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☐ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Korte toelichting op doel onderzoek:	bij aantreffen puin overleg met pl!	

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

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

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

Geen 2018

Soil Select bv **2018 Monsternemingsplan**

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

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

NADERE TOELICHTING MONSTERNEMINGSPLAN

Bijlagen:

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

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	22-00177		
Projectnummer intern	22-00177		
Opdrachtgever extern:	Adromi BV		
Projectnummer opdrachtgever	B202237		
Adres onderzoekslocatie:	zie boven		
Projectleider opdrachtgever	Lisette Kruse	**Tel:**	06-21150504
Contactpersoon locatie:	Wendy Lucassen-bewoner	**Tel:**	+1(305)3230257
Datum uitvoering:			
Datum uitvoering		**starttijd**	
		eindtijd	
Opmerkingen bereikbaarheid	vooraf afspraak maken	☐ ja ☑ nee	
	vrij toegankelijk	☑ ja ☐ nee	

TOELICHTING ONDERZOEK

Doel onderzoek:	☑ Verkennend asbestonderzoek	☐ Nader asbestonderzoek
Deelgebieden	1	
Korte toelichting op doel onderzoek en het aantal deelgebieden/ ruimtelijke eenheden:	Geen 2018	

Omstandigheden visuele inspectie

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

Toelichting

Resultaten visuele inspectie

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

Soil Select bv

2018 Monsternemingsformulier

resultaten overige werkzaamheden

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

	Monstercode	Gewicht	grond	Puin	Matriaal
Bodemmonsters					

Checklist bijlagen

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

Checklist bijlagen

Soil Select bv **CHECKLIST MATERIAAL**

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

ONAFHANKELIJKSVERKLARING

Projectgegegvens	
Projectnaam: **Opdrachtgever extern:** **Adres onderzoekslocatie:**	Bovenberg 66 te Bergambacht Adromi BV zie boven

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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform:	2001 / 2002 / 2018
Datum	21-06-22
<medewerker invullen> Soil Select bv	paraaf

BIJLAGE 4
Toetsingstabellen

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

Grondmonster		m1			m2			m3		
Certificaatcode		13694216			13694216			13694216		
Boring(en)		7A			7B			7C		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,30 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,10			2,80			5,70		
Lutum	% ds	43,0			7,90			17,00		
Datum van toetsing		12-7-2022			12-7-2022			12-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% ds	64,4	64,4 (6)		84,0	84,0 (6)		75,8	75,8 (6)	
Lutum	%	43			7,9			17		
Organische stof (humus)	% ds	6,1			2,8			5,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	13 (6)		<5	6 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 (6)		73	261 (6)		6	11 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 (6)		67	239 (6)		13	23 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)		62	221 (6)		9	16 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	*200*	*714*	*0,11*	30	53	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,23	0,23		0,01	0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		10	10		0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8		33	33		0,37	0,37	
Fluorantheen	mg/kg ds	7,3	7,3		65	65		4,2	4,2	
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2		25	25		1,8	1,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,8	3,8		32	32		0,76	0,76	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5		20	20		1,1	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		12	12		1,1	1,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		11	11		1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3		9,9	9,9		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*26,17*	*26,17*	*0,64*	**218,13**	**218,13**	**5,63**	*11,83*	*11,83*	*0,27*

Grondmonster		m4			m5			m6		
Certificaatcode		13694216			13694216			13704871		
Boring(en)		7D			7E			7A		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50			0,00 - 0,50			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	6,60			8,30			10,00		
Lutum	% ds	40,0			9,90			25,0		
Datum van toetsing		12-7-2022			12-7-2022			31-8-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	% ds	74,0	74,0 (6)		75,6	75,6 (6)		20,1	20,1 (6)	
Lutum	%	40			9,9					
Organische stof (humus)	% ds	6,6			8,3					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)		<5	4 (6)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	21 (6)		14	17 (6)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	14 (6)		16	19 (6)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 (6)		11	13 (6)				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	20	30	-0,03	40	48	-0,03			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		1,0	1,0		1,5	1,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		4,2	4,2		4,6	4,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		8,7	8,7		10,0	10,0	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		3,7	3,7		4,4	4,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		3,9	3,9		5,3	5,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		3,2	3,2		3,5	3,5	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		1,9	1,9		2,1	2,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		2,0	2,0		1,9	1,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		1,8	1,8		1,6	1,6	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,897	0,897	-0,02	*30,43*	*30,43*	*0,75*	*35,08*	*35,08*	*0,87*

Grondmonster		m7			m8			
Certificaatcode		13704871			13704871			
Boring(en)		7B			7E			
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 0,80			
Humus	% ds	10,00			10,00			
Lutum	% ds	25,0			25,0			
Datum van toetsing		31-8-2022			31-8-2022			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	
OVERIG								
Droge stof	% ds	82,4	82,4 (6)		59,7	59,7 (6)		
Lutum	%							
Organische stof (humus)	% ds							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							
PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,01	<0,01		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,02	0,02		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,04	0,04		
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,02	0,02		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,02	0,02		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,02	0,02		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,02	0,02		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,03	0,03		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,03	0,03		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,87*	*3,87*	*0,06*	0,214	0,214	-0,03	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		m1		m2		m3	
Humus (% ds)		6,10		2,80		5,70	
Lutum (% ds)		43,0		7,90		17,00	
Datum van toetsing		12-7-2022		12-7-2022		12-7-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	% ds	64,4	64,4 (6)	84,0	84,0 (6)	75,8	75,8 (6)
Lutum	%	43		7,9		17	
Organische stof (humus)	% ds	6,1		2,8		5,7	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	13 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 (6)	73	261 (6)	6	11 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 (6)	67	239 (6)	13	23 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)	62	221 (6)	9	16 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<23	**200**	**714**	30	53
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,23	0,23	0,01	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1	10	10	0,09	0,09
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8	33	33	0,37	0,37
Fluorantheen	mg/kg ds	7,3	7,3	65	65	4,2	4,2
Chryseen	mg/kg ds	3,2	3,2	25	25	1,8	1,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,8	3,8	32	32	0,76	0,76
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5	20	20	1,1	1,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	12	12	1,1	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5	11	11	1,2	1,2
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3	9,9	9,9	1,2	1,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*26,17*	*26,17*	**218,13**	**218,13**	*11,83*	*11,83*

Grondmonster		m4		m5		m6	
Humus (% ds)		6,60		8,30		10,00	
Lutum (% ds)		40,0		9,90		25,0	
Datum van toetsing		12-7-2022		12-7-2022		31-8-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sterk wortelhoudend, geen olie-water reactie		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, Stootijzer		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Veen	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
OVERIG							
Droge stof	% ds	74,0	74,0 (6)	75,6	75,6 (6)	20,1	20,1 (6)
Lutum	%	40		9,9			
Organische stof (humus)	% ds	6,6		8,3			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (6)	<5	4 (6)		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	21 (6)	14	17 (6)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	14 (6)	16	19 (6)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 (6)	11	13 (6)		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	20	30	40	48		
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,18	0,18
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	1,0	1,0	1,5	1,5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	4,2	4,2	4,6	4,6
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	8,7	8,7	10,0	10,0
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	3,7	3,7	4,4	4,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10	3,9	3,9	5,3	5,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	3,2	3,2	3,5	3,5
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	1,9	1,9	2,1	2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	2,0	2,0	1,9	1,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	1,8	1,8	1,6	1,6
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,897	0,897	*30,43*	*30,43*	*35,08*	*35,08*

Grondmonster		m7		m8		
Humus (% ds)		10,00		10,00		
Lutum (% ds)		25,0		25,0		
Datum van toetsing		31-8-2022		31-8-2022		
Monster getoetst als		partij		partij		
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		
Grondsoort		Zand		Klei		
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	
OVERIG						
Droge stof	% ds	82,4	82,4 (6)	59,7	59,7 (6)	
Lutum	%					
Organische stof (humus)	% ds					
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					
PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36	0,03	0,03	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*3,87*	*3,87*	0,214	0,214	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 5
Analysecertificaten

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Bovenberg 66 te Bergambacht
Uw projectnummer	: B202237
SGS rapportnummer	: 13694216, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202237. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	24-06-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	24-06-2022
Rapportnummer	13694216 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m1 7A (30-80)
002	Grond (AS3000)	m2 7B (30-50)
003	Grond (AS3000)	m3 7C (0-50)
004	Grond (AS3000)	m4 7D (10-50)
005	Grond (AS3000)	m5 7E (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	64.4	84.0	75.8	74.0	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	2.8	5.7	6.6	8.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	43	7.9	17	40	9.9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.17	0.23	0.01	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	3.8	33	0.37	0.08	4.2
antraceen	mg/kgds	S	1.1	10	0.09	0.02	1.0
fluoranteen	mg/kgds	S	7.3	65	4.2	0.21	8.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.8	32	0.76 [2)]	0.10	3.9
chryseen	mg/kgds	S	3.2	25	1.8	0.11	3.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	12	1.1	0.08	1.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.5	20	1.1	0.11	3.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	9.9	1.2	0.09	1.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	11	1.2	0.09	2.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	26.17 [1)]	218.13 [1)]	11.83 [1)]	0.897 [1)]	30.43 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	73	6	14	14
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	67	13	9	16
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	62	9	<5	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	200	30	20	40

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	24-06-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	24-06-2022
Rapportnummer	13694216 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	24-06-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	24-06-2022
Rapportnummer	13694216 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0083630	22-06-2022	21-06-2022	ALC201
002	O0083640	22-06-2022	21-06-2022	ALC201
003	O0083627	22-06-2022	21-06-2022	ALC201
004	O0083635	22-06-2022	21-06-2022	ALC201
005	O0083628	22-06-2022	21-06-2022	ALC201

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

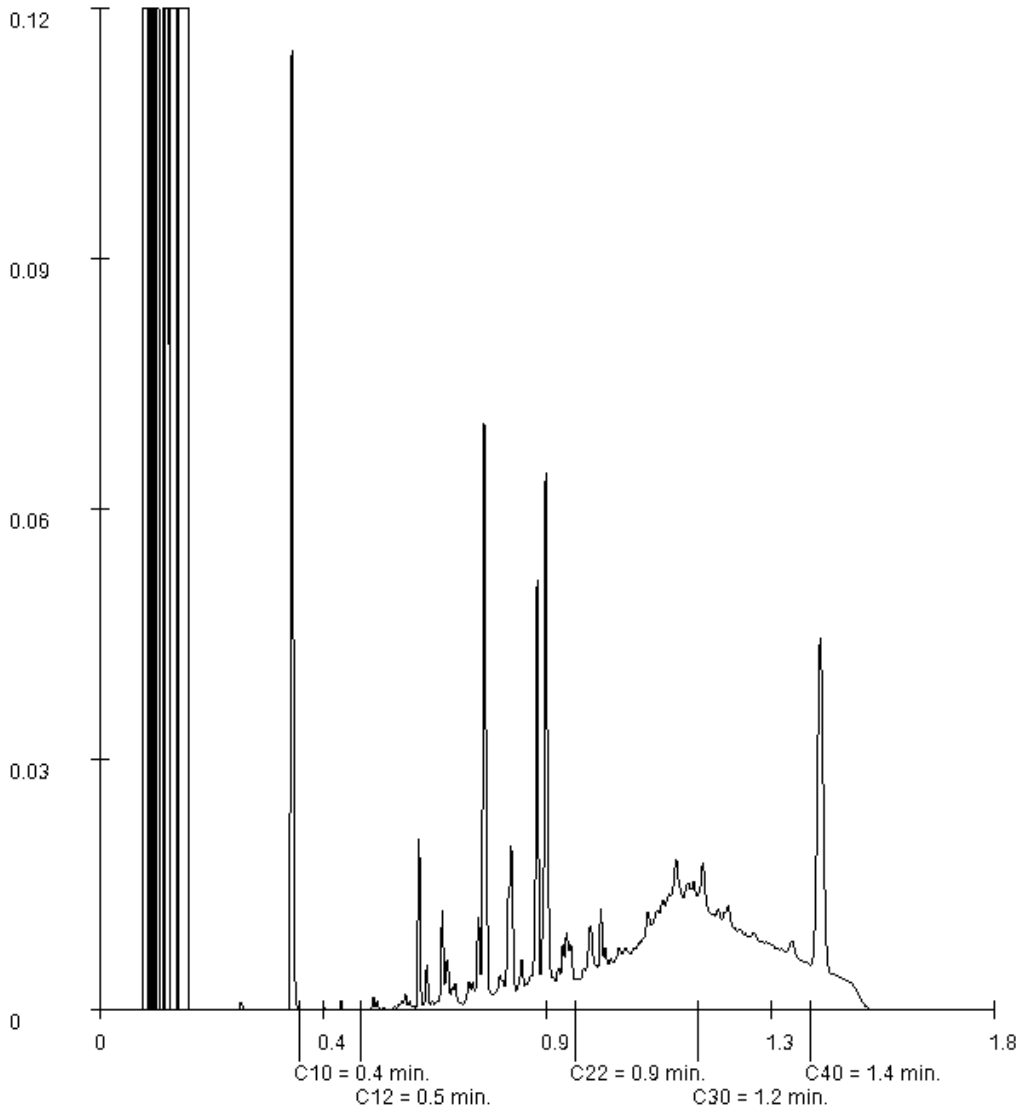
Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	24-06-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	24-06-2022
Rapportnummer	13694216 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	m2 7B (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

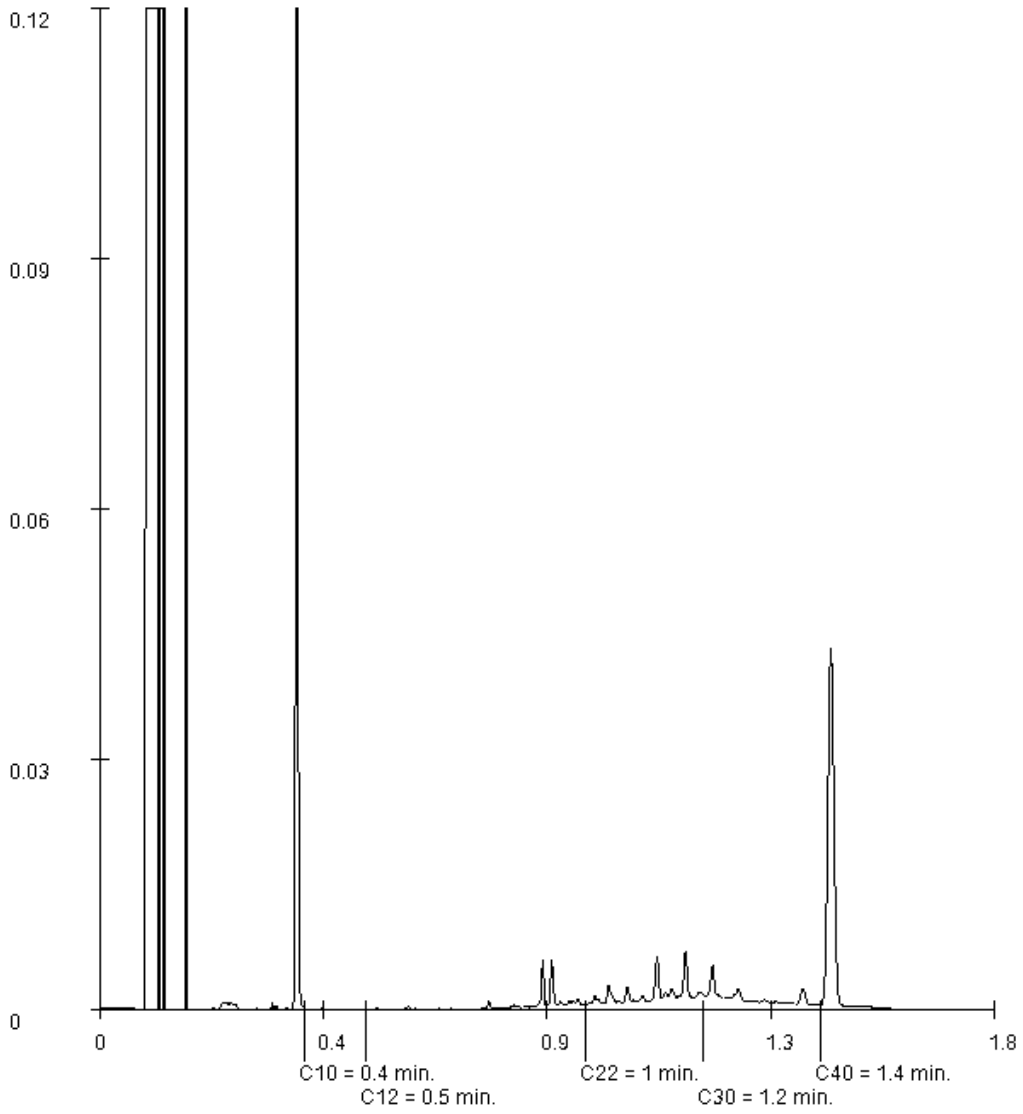
Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	24-06-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	24-06-2022
Rapportnummer	13694216 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	m3 7C (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

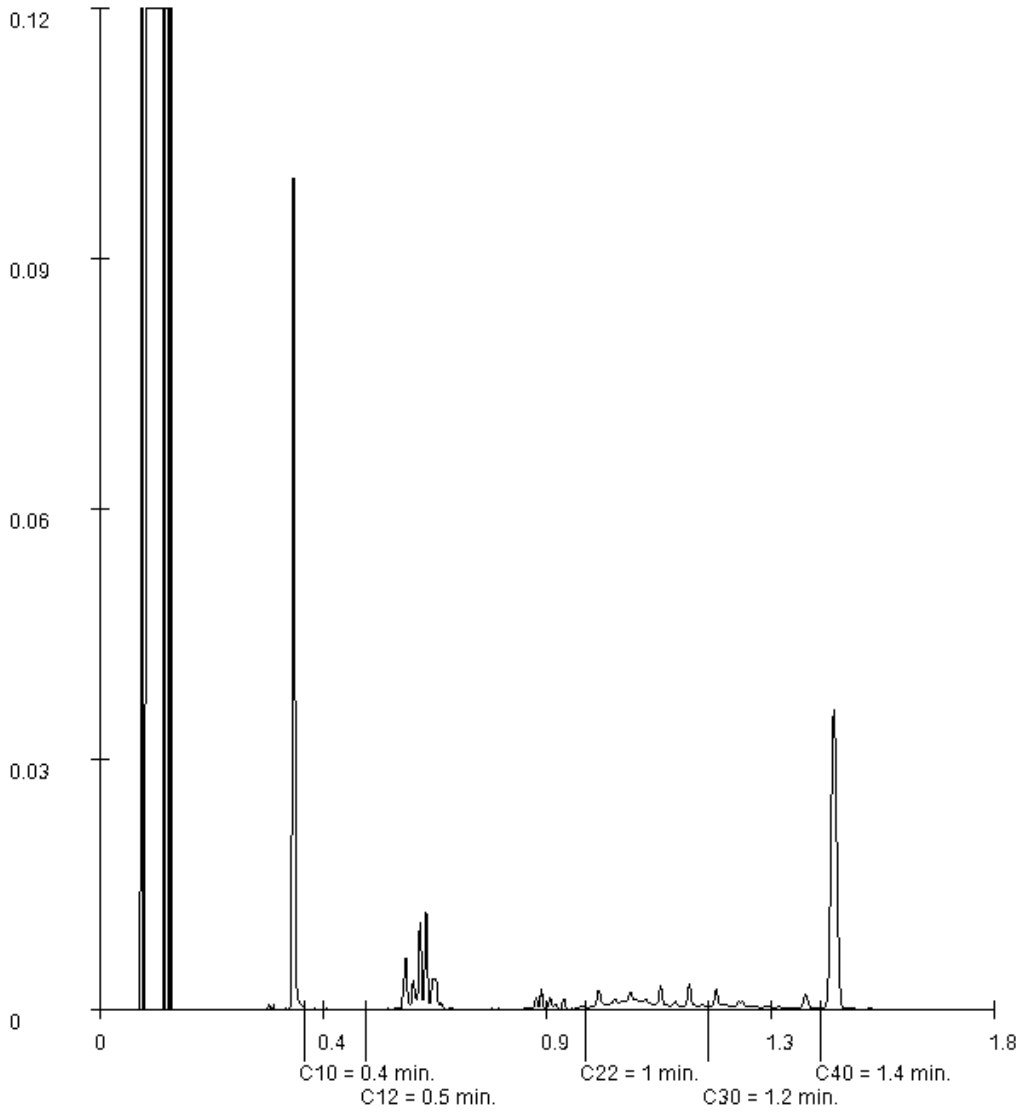
Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	24-06-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	24-06-2022
Rapportnummer	13694216 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	m4 7D (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

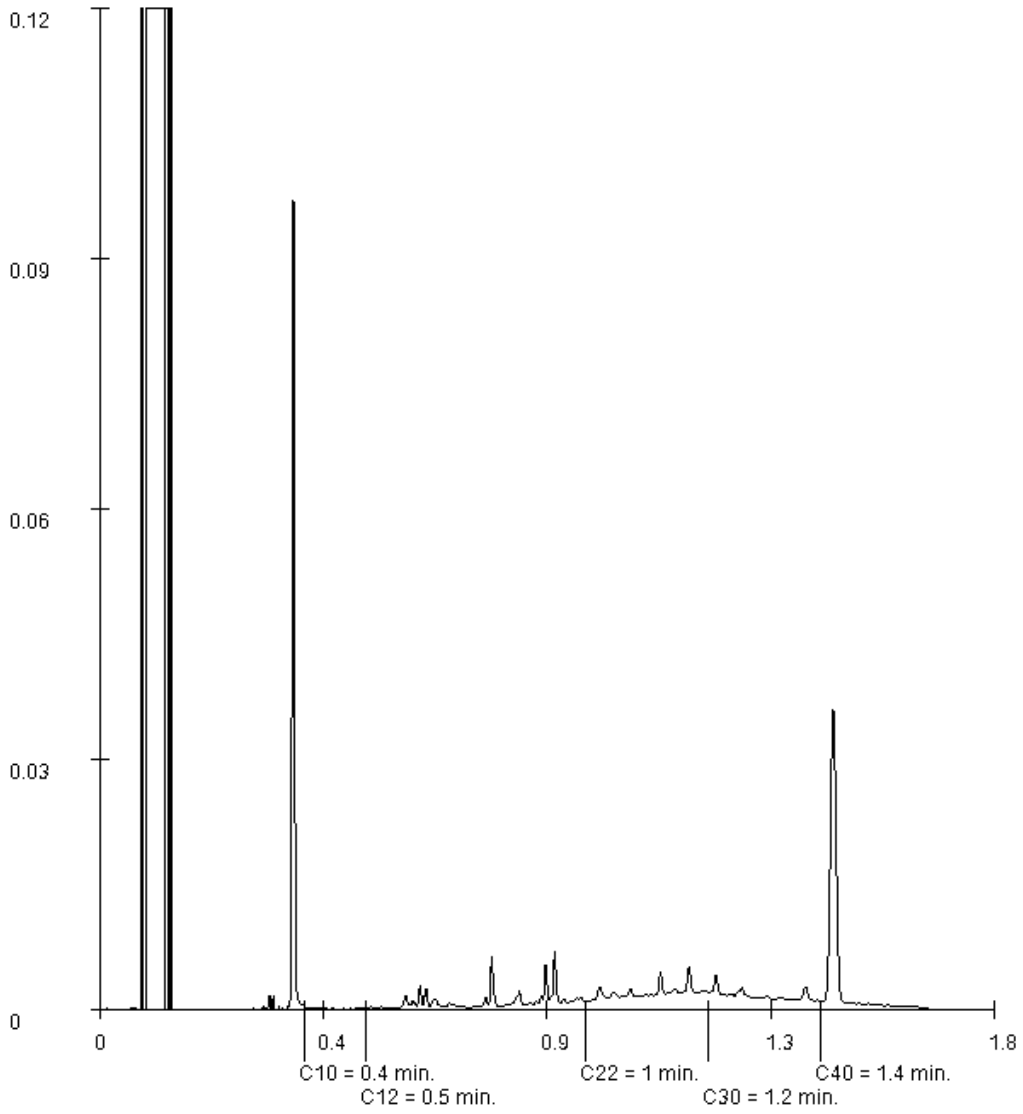
Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	24-06-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	24-06-2022
Rapportnummer	13694216 - 1	Rapportagedatum	06-07-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	m5 7E (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Uw projectnaam	: Bovenberg 66 te Bergambacht
Uw projectnummer	: B202237
SGS rapportnummer	: 13704871, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B202237. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	13-07-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	13-07-2022
Rapportnummer	13704871 - 1	Rapportagedatum	21-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	m6 7A (80-130)
002	Grond (AS3000)	m7 7B (50-100)
003	Grond (AS3000)	m8 7E (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	20.1	82.4	59.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.18 [1)]	0.03 [1)]	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	4.6 [1)]	0.33 [1)]	0.02 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	1.5 [1)]	0.12 [1)]	<0.01 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	10.0 [1)]	1.0 [1)]	0.04 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	5.3 [1)]	0.45 [1)]	0.02 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	4.4 [1)]	0.44 [1)]	0.02 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.1 [1)]	0.30 [1)]	0.02 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.5 [1)]	0.47 [1)]	0.02 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6 [1)]	0.36 [1)]	0.03 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.9 [1)]	0.37 [1)]	0.03 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	35.08 [1) 2)]	3.87 [1) 2)]	0.214 [1) 2)]

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

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	13-07-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	13-07-2022
Rapportnummer	13704871 - 1	Rapportagedatum	21-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

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

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

Analyserapport

ADROMI BV
Lisette Kruse

Projectnaam	Bovenberg 66 te Bergambacht	Orderdatum	13-07-2022
Projectnummer	B202237	Startdatum	13-07-2022
Rapportnummer	13704871 - 1	Rapportagedatum	21-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0083605	22-06-2022	21-06-2022	ALC201
002	O0083641	22-06-2022	21-06-2022	ALC201
003	O0084052	22-06-2022	21-06-2022	ALC201

Paraaf :

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

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

BIJLAGE 6
Foto-overzicht

Foto F1: woonboerderij met oprit (richting zuiden)

Foto F2: oprit achter woonboerderij met klinkers en ligging keet (richting oosten)

Foto F3: locatie nader onderzoek met rechts de aanwezige keet (richting noorden)

B202237	ADROMI GROEP

BIJLAGE 7
Beoordeling verkennend bodemonderzoek door ODMH

Omgevingsdienst Midden-Holland

Afdeling Expertise
B. Durmus
088 - 54 50 121
bdurmus@odmh.nl

Postbus 45
2800 AA Gouda
088 - 54 50 000
www.odmh.nl

Gemeente Krimpenerwaard
T.a.v. A. van Houtem
Postbus 51
2820 AB Stolwijk
info@krimpenerwaard.nl
a.vanhoutem@krimpenerwaard.nl

Besluitdatum	
Verzenddatum	29-04-2022
Ons kenmerk	2022074209
Uw kenmerk	
OLO-nummer	5231537
Bijlagen	4

Onderwerp
Beoordeling omgevingsaspecten Bovenberg 66 Bergambacht

Beste A. van Houtem,

Op 18 maart 2022 heeft u ons gevraagd om het bestemmingsplan voor de Bovenberg 66 in Bergambacht op omgevingsaspecten te beoordelen. Het bestemmingsplan is van 16 februari 2022 en opgesteld door Adromi.

Situatie
De eigenaar van het perceel is voornemens om op het perceel een bijgebouw op te richten ten behoeve van een garage, paardenstal en berging. Op basis van het huidige bestemmingsplan is dit niet toegelaten. Voor de beoogde ontwikkeling wordt daarom een (postzegel)bestemmingsplan opgesteld. De gemeente heeft aangegeven in principe bereid te zijn medewerking te verlenen aan deze ontwikkeling.

Advies
In bijlage 1 treft u een beoordeling op de omgevingsaspecten aan. Vanaf bijlage 2 komen de meer uitgebreide beoordelingen op omgevingsaspecten aan bod.

De volgende aspecten hebben nog aandacht nodig omdat deze nog niet voldoen aan wet- en regelgeving of aan (gemeentelijk) beleid:

- Bedrijven & milieuzonering (hinder naar de omgeving onderbouwen en borgen)
- Bodem (vervolgonderzoek noodzakelijk voor het plan)
- Geurhinder (toelichting aanpassen)
- Natuur (stikstof onderbouwing toevoegen en toelichting aanpassen)
- Archeologie (vervolgonderzoek nodig)

Regels en verbeelding
Ten aanzien van de regels en de verbeelding zijn er wel opmerkingen.

- De dubbelbestemmingen Waarde Archeologie 2 en 3 moeten (inclusief de regels) worden overgenomen in de verbeelding, regels en toelichting.

Relevant voor het vervolgtraject
Voor het verlenen van de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen is er het volgende aandachtspunt:

- Natuur: Struiken worden gerooid. Deze werkzaamheden moeten bij voorkeur buiten het broedseizoen worden uitgevoerd (het broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli) of na inspectie door een kundig ecoloog.

Heeft u vragen?
Neem dan contact op met B. Durmus. Dat kan via 088 - 54 50 121 of per e-mail via bdurmus@odmh.nl. Vermeld dan het kenmerk 2022074209. Zo kunnen wij u sneller helpen.

Met vriendelijke groet,

Burak Durmus
ROM-adviseur

Dit document is digitaal vastgesteld.

Bijlage 1 Beoordeling op omgevingsaspecten

Bedrijven & milieuzonering (5.1)
De ODMH kan niet instemmen met het gestelde in deze paragraaf. De beoogde activiteiten zijn niet milieugevoelig, maar omgekeerd kunnen deze hinder veroorzaken ten opzichte van de omgeving. Ook al wordt het geen inrichting in het kader van de Wet milieubeheer. Daarom is het advies om in het kader van goede ruimtelijke ordening de volgende uitgangspunten te borgen in de regels:

- De afstand ten opzichte van de paardenbak minimaal 50 meter is ten opzichte van bouwvlakken van de omliggende woningen als het om een paddock gaat waar paarden 24/7 op verblijven. De voorkeur gaat ernaar uit om dit te regelen in de verbeelding. Vergeet hierbij niet de bedrijfswoning op huisnummer 68.

- De afstand van de stal minimaal 25 meter is ten opzichte van de bouwvlakken van omliggende woningen. De voorkeur gaat ernaar uit om dit te regelen in de verbeelding. Vergeet hierbij niet de bedrijfswoning op huisnummer 68.

- Een mestopslag van meer dan 10m^3 moet voldoen aan het Activiteitenbesluit milieubeheer als zijnde een inrichting. De voorkeur is om de mestopslag, ongeacht de omvang als inrichting, op een zo groot mogelijke afstand van geurgevoelige objecten te plaatsen. Dit om geurhinder te voorkomen.

Geluid (5.2)
De ODMH kan instemmen met het gestelde in deze paragraaf.

Er wordt terecht vastgesteld dat de planologische wijziging geen nieuw geluidsgevoelig object mogelijk maakt. Er hoeft geen nadere aandacht aan geluid te worden geschonken.

Voor het plan zijn geen hogere waarden nodig. De geluidsbelasting op de uitbreiding is zo laag dat er in het kader van een goede ruimtelijke ordening geen aandacht aan de gevelwering hoeft te worden geschonken. Het is ook niet nodig om binnen het kader van een goed woon- en leefklimaat aandacht aan de gevelwering van de uitbreiding te schenken. De geluidsbelasting op de uitbreiding overschrijdt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer niet.

Geurhinder (5.3)
De ODMH kan niet instemmen met het gestelde in deze paragraaf.

Voor geurhinder zijn er twee opties. Of de paardenbak en de stal worden aangemerkt als inrichting in het kader van Wet milieubeheer en moet er voldaan worden aan allerlei wet- en regelgeving. Of er wordt ingestoken op hobbymatig gebruik en worden de afstanden in het kader van goede ruimtelijke ordening beschouwd en niet getoetst aan het Activiteitenbesluit. Het advies is om deze nuancering toe te voegen aan de tekst.

Luchtkwaliteit (5.4)
De ODMH kan instemmen met het gestelde in deze paragraaf.

Externe veiligheid (5.5)
De ODMH kan instemmen met het gestelde in deze paragraaf.

Bodem (5.6)
De ODMH kan niet instemmen met het gestelde in deze paragraaf en het bodemonderzoek.

Ten aanzien van bodem is de tekst niet volledig en deze moet worden aangevuld. Uit het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat vervolgonderzoek noodzakelijk is in de vorm van een nader bodemonderzoek

Ten behoeve van de voorgenomen bestemmingswijziging is een verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek Bovenberg 66 in Bergambacht (Adromi B.V., kenmerk B202133, datum 18 november 2021) uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat vervolgonderzoek noodzakelijk is in de vorm van een nader bodemonderzoek. De locatie is momenteel ongeschikt indien er gebouwd gaat worden.

Daarnaast wordt opgemerkt dat als er grondwerkzaamheden ter plaatse van de gesaneerde slootdempingen plaats vinden dit gemeld moet worden. Voor deze locaties gelden namelijk nazorgmaatregelen. De nazorg betreft het in stand houden van de aanwezige afdeklaag.

Zie bijlage 2 voor een nadere toelichting.

M.e.r. (5.8)
De ontwikkeling komt niet voor in het Besluit m.e.r., Een m.e.r.-beoordeling of m.e.r.-plicht is niet aan de orde.

Natuur (6)
De ODMH kan niet instemmen met het gestelde in deze paragraaf.

Het onderdeel ecologie is bijna voldoende. De meeste beschermde soorten en natuurgebieden worden met de plannen niet geschaad. Alleen voor gebiedsbescherming is nog niet duidelijk of negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen ontstaan. Toegelicht moet worden hoeveel paarden er worden gestald en of hierbij ook paarden van derden zijn. Pas als alle effecten in beeld zijn, wordt duidelijk of het plan haalbaar is. moet het rapport op dit onderdeel worden aangevuld. Door het rapport aan te vullen wordt het beeld compleet gemaakt.

Zie bijlage 3 voor een nadere toelichting.

Archeologie (7)
De ODMH kan niet instemmen met het gestelde in deze paragraaf en het archeologisch onderzoek.

De dubbelbestemmingen Waarde Archeologie 2 en 3 (inclusief de regels) moeten worden overgenomen in de verbeelding, regels en toelichting.

Uit de resultaten van het archeologisch onderzoek blijkt dat voor de geplande ontwikkelingen een eenvoudig archeologisch vervolgonderzoek nodig is.

Zie bijlage 4 voor een nadere toelichting.

<u>Ontplofbare oorlogsresten</u>
Circa 10 tot 15% van de munitie uit de Tweede Wereldoorlog is als blindganger in de bodem achtergebleven.

Uit eerder uitgevoerd grootschalig vooronderzoek blijkt dat het plangebied onverdacht is op ontplofbare oorlogsresten. Verder onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten is volgens ODMH niet noodzakelijk.

Hoewel er geen indicaties zijn voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, kan ODMH niet met zekerheid stellen dat die er niet zijn. Als men bij graafwerk stuit op een verdacht object, zijn passende maatregelen nodig.

Provinciale belangen
De provincie Zuid-Holland benoemt in haar Omgevingsbeleid een aantal provinciale milieubelangen. Namens de provincie toetsen wij hoe de voorgenomen ontwikkeling zich verhoudt tot vier van deze belangen:

Bescherming van stiltegebieden
De voorgenomen ontwikkeling vindt niet plaats in (de nabijheid van) een stiltegebied.

Windenergie stimuleren
De voorgenomen ontwikkeling vindt niet plaats in (de nabijheid van) een plaatsingsgebied voor windmolens.

Beschermen bedrijventerreinen voor Hogere Milieu Categorie-bedrijven
De voorgenomen ontwikkeling vindt niet plaats in (de nabijheid van) een HMC-bedrijventerrein. Afname van HMC-locaties is derhalve niet aan de orde.

Beschermen van grote groepen mensen
De voorgenomen ontwikkeling ligt niet in een invloedsgebied Groepsrisico van een EV-relevante risicobron.

Conclusie
De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met deze vier provinciale milieubelangen.

Bijlage 2 beoordeling bodem

Kenmerk adviesdeelzaak 2022074334

Aanleiding
Ter plaatse van Bovenberg 66 in Bergambacht is een verkennend bodemonderzoek en asbest-in-grond onderzoek Bovenberg 66 in Bergambacht (Adromi B.V., kenmerk B202133, datum 18 november 2021) uitgevoerd vanwege de bestemmingswijziging van de locatie.

Beoordeling onderzoek
Uit het historisch vooronderzoek is gebleken dat er op de locatie bronnen aanwezig zijn (geweest) die verontreiniging van de bodem hebben kunnen veroorzaken. Dit betreft twee slootdempingen die gesaneerd zijn door het aanbrengen van voldoende afdekking. Het betreft de Wet bodembescherming locaties ZH049109392 (demping 38bz05613) en ZH049109393 (demping 38bz05615).

Opgemerkt wordt dat in het rapport bovenstaande dempingen als 1 demping zijn beschouwd.

Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk in de bodem zwak tot matig puinhoudende bijmengingen waargenomen. Uit de chemische analyses blijkt dat in de bovengrond plaatselijk (boring 7) sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie aanwezig zijn. In de overige bovengrondmonsters zijn lichte verontreinigingen met kwik, koper, lood, molybdeen, nikkel en PCB aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel, koper, kwik en lood. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, nikkel, zink, naftaleen en xylenen aangetoond.

Zintuiglijk is op en in de bodem geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is in de puinhoudende bovengrond geen asbest aangetoond.

Beoordeling rapport (door ODMH)
Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland zijn niet meer gegevens bekend dan dat er in de rapportage vermeld staan. De locatie wordt terecht als deels verdacht aangemerkt.

De bevindingen geven aanleiding om meer bodemonderzoek te doen. De omvang van de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond moeten worden bepaald.

Conclusie
De locatie is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk ongeschikt voor het beoogde doel (wonen met tuin).

Het is noodzakelijk dat aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd naar de omvang van de sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie in de grond.

Uit onze informatie blijkt dat voor de aanwezige slootdempingen een overeenkomst, genummerd 00-167-BOG-1, is afgesloten met de provincie Zuid-Holland (voorheen: Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard). De taken van de provincie ten aanzien van de overeenkomst zijn gemandateerd aan de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH). De beheersovereenkomst houdt in dat bij ongewijzigd gebruik geen sanerende maatregelen nodig zijn. Indien door bouwen de deklaag wordt aangetast en/of de demping wordt geroerd, wordt de beheersovereenkomst ontbonden en gelden voor de demping de regels uit de Wet bodembescherming. De vergunningaanvrager moet de ODMH zelf inlichten over het eventueel beëindigen van de overeenkomst. Dit kan middels het formulier op de

website van de ODMH. Indien de huidige deklaag wordt aangetast en/of het dempingsmateriaal wordt geroerd, adviseren wij u de vergunningaanvrager mede te delen dat het verstandig en doelmatig is om de bouwwerkzaamheden te combineren met sanerende maatregelen. De ODMH moet hierbij instemmen met het saneringsplan.

Bijlage 3 beoordeling natuur

Kenmerk adviesdeelzaak 2022074330

Aanleiding
Op de locatie Bovenberg 66 in Bergambacht wil men een bouwwerk plaatsen ten behoeve van een garage, paardenstal en berging en het realiseren van een paardenbak. Deze inrichting past niet binnen het bestemmingsplan en daarom is voor deze ontwikkeling een postzegelbestemmingsplan opgesteld. Ter beoordeling van dit plan, op het onderdeel ecologie, zijn de volgende documenten overlegd:

- Quickscan Wet natuurbescherming Bovenberg 66 te Bergambacht, opgesteld door Blom ecologie bv, kenmerk BE/2021/1017/r, d.d. 28 oktober 2021 (hierna quickscan);
- Bestemmingsplan Bovenberg 66, Bergambacht, Gemeente Krimpenerwaard, opgesteld door Adromi Groep, kenmerk R202164/2102, d.d. 16-2-2022 (hierna: toelichting).

Beoordeling onderzoek
De beoordeling is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving, waarbij gekeken wordt naar soortenbescherming en gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming
Uit de beoordeling kan niet worden uitgesloten dat er met het initiatief geen negatieve effecten op beschermde gebieden worden verwacht. Uit de stukken wordt niet duidelijk om hoeveel paarden het gaat. Ook is niet duidelijk of er eventueel ook paarden van derden worden gestald. Dit moet worden aangevuld. Wanneer er ook paarden van derden worden gestald dan moet gekeken worden naar stikstofdepositie. Dit kan door een berekening te laten maken in Aerius Calculator.

Soortenbescherming
In de quickscan wordt voldoende onderbouwd dat met het voornemen geen risico's worden verwacht op schade aan beschermde soorten. Wel worden er struiken gerooid. Deze werkzaamheden moeten bij voorkeur buiten het broedseizoen worden uitgevoerd (het broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli) of na inspectie van een kundig ecoloog.

De zorgplicht is altijd van toepassing.

Beoordeling Toelichting
In de toelichting, hoofdstuk 6 natuur, begint het in paragraaf 6.1 met wettelijk kader en de beschrijving van de Wet natuurbescherming. Paragraaf 6.2 natuurbescherming begint opnieuw met de uitleg van de wet natuurbescherming (dat deze drie oudere wetten vervangt). Dit is dubbel, verder is de onderbouwing erg summier: "er is een quickscan ecologie uitgevoerd. Voor zoogdieren en algemene broedvogels dienen maatregelen te worden getroffen". Omdat er een verwijzing naar de quickcan is opgenomen wordt met de onderbouwing wel ingestemd.

Conclusie
De ecologische onderbouwing is voldoende. Het is duidelijk dat eventuele risico's die de voorgenomen ontwikkeling op beschermde soorten en gebieden kan worden uitgesloten.

Wanneer de quickscan op het onderdeel gebiedsbescherming wordt aangepast dan moeten deze wijzigingen worden opgenomen in de toelichting.

Bijlage 4 Beoordeling archeologie

Kenmerk adviesdeelzaak 2022074328

Aanleiding

- Kader: opstellen van een nieuw bestemmingsplan (postzegel)
- Onderzoek: archeologisch bureauonderzoek 9Rubicon Erfgoed, rapport 095, 2 november 2021).
- Planspecifiek: het plangebied geeft nu nog de bestemming *Agrarisch met waarden*. Deze bestemming moet aangepast worden om de bouw van verschillende schuren en een paardenbak mogelijk te maken.

Beoordeling onderzoek

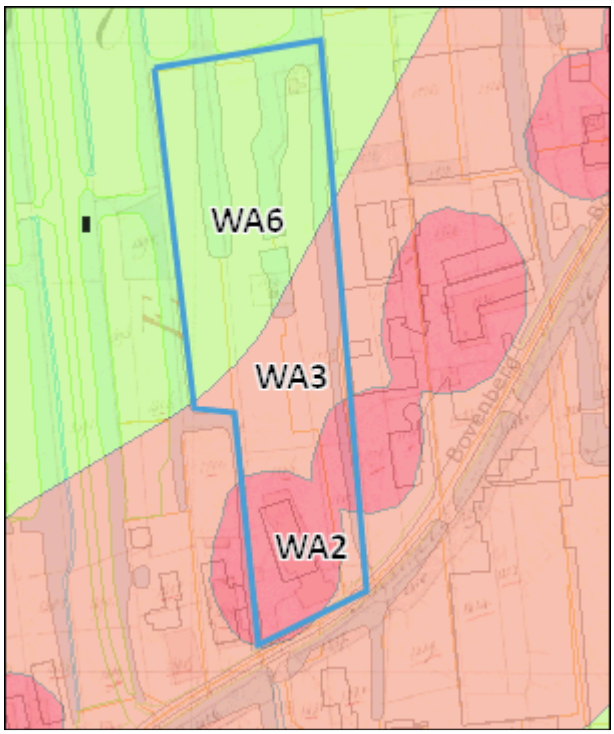
Onderzoeksmethode: bureauonderzoek
Resultaat: er is een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen vanaf de Middeleeuwen.
Conclusie en aanbeveling adviesbureau: de hoge verwachting blijft gehandhaafd. Voor de geplande ontwikkelingen is een archeologisch booronderzoek nodig.

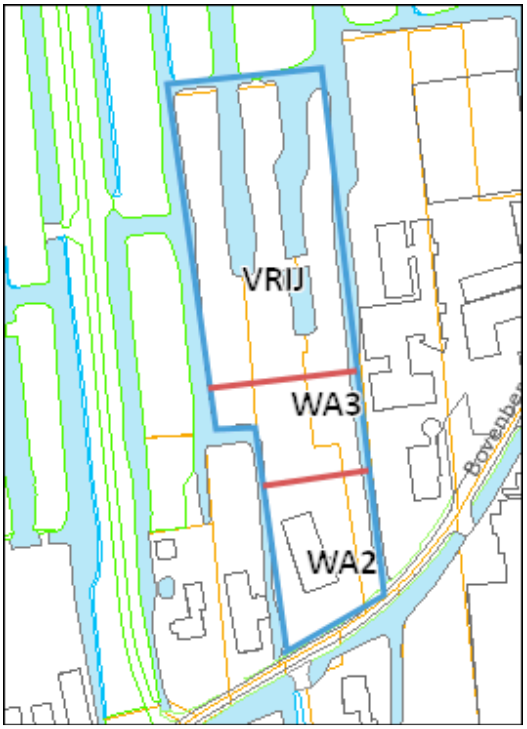
Beoordeling rapport (door ODMH): het rapport heeft goed onderbouwd dat een vervolgonderzoek in de vorm van een booronderzoek noodzakelijk is. Dit onderzoek moet plaatsvinden voordat er een omgevingsvergunning wordt aangevraagd.

Beoordeling bestemmingsplan

In de verbeelding is de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 van het bestemmingsplan Buitengebied 2011 (13 december 2011) overgenomen. Nu geldt voor het gehele plangebied een vrijstellingsgrens van 100 m² en 30 cm.

In de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Krimpenerwaard (december 2016) zijn de archeologische dubbelbestemmingen binnen de gemeente aangepast.





Links: uitsnede beleidsadvieskaart gemeente Krimpenerwaard. WA2: vrijstellingsgrens 50 m²/30, WA3: vrijstellingsgrens 100 m²/30 cm, WA6: vrijstellingsgrens 2.500 m²/3 m. Blauwe contour: grens plangebied.
Rechts: voorstel nieuwe dubbelbestemming.

Volgens de beleidsadvieskaart gelden er drie archeologische dubbelbestemmingen voor het plangebied:

- Waarde Archeologie 2 (WA2): hier geldt een zeer hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten (vlak onder het maaiveld). Een onderzoek is nodig voor plannen groter dan 50 m² en ingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld.
- Waarde Archeologie 3: hier geldt een hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten (vlak onder het maaiveld). Een onderzoek is nodig voor plannen groter dan 100 m² en ingrepen dieper dan 30 cm onder het maaiveld.
- Waarde Archeologie 6: hier geldt een middelhoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten in de diepere ondergrond. Een onderzoek is nodig voor plannen groter dan 2.500 m² en ingrepen dieper dan 3 m onder het maaiveld.

De zeer hoge trefkans (WA2) is gebaseerd op een visuele waarneming: de woning ligt op een verhoging die is geïnterpreteerd als een woonheuvel. De kadastrale minuut (1811-1832) geeft al rond 1800 bebouwing weer en de kans is groot op de aanwezigheid van nog oudere resten in de bodem. De rode zone betreft een globale indicatie, dat geldt ook voor de zone met een algemene hoge verwachting (WA3). Het voorstel is dan ook om de begrenzing van WA2 en WA3 te vereenvoudigen (zie bovenstaande rechter figuur).

De dubbelbestemming Waarde Archeologie 6 betreft de afzettingen van een dieper gelegen oude rivierloop. Op deze afzettingen kunnen sporen en vondsten uit de prehistorie voorkomen. Daarom is er een onderzoek nodig voor plannen groter dan 2.500 m² en ingrepen dieper dan 3 m. In de regel gaat het over verstoringen door heipalen. Binnen het plangebied worden geen ontwikkelingen voorzien die groter zijn dan 2.500 m² <u>en</u> die dieper gaan dan 3 m. Daarom is het niet nodig om de dubbelbestemming waarde Archeologie 6 op te nemen voor dit bestemmingsplan.

De toelichting, verbeelding en regels moeten op het bovenstaande aangepast worden. Voor de voorbeeldregels wordt verwezen naar het archeologiebeleid van de gemeente Krimpenerwaard.

Conclusie

- Conclusie: in het bestemmingsplan moeten de dubbelbestemmingen Waarde Archeologie 2 en 3 worden opgenomen. Voor de beoogde ontwikkelingen is een archeologisch onderzoek nodig en moet uitgevoerd worden voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.
- Aandachtspunten: geen.
- Risico's: geen.