



Verkennd bodemonderzoek

Sprangweg 52-52a te Hoeven

Projectgegevens

Rapportnummer : AMA240087.001.002.R1/WGE
Datum rapportage : 18 december 2024

Verkennd bodemonderzoek

Sprangweg 52-52a te Hoeven

Opdrachtgever : Jos Bastiaansen Agri-Service,
de heer A.A.M.M. Bastiaansen
Sprangweg 52
4741 RC HOEVEN

Contactpersoon Aelmans Milieu : de heer P. Heesakkers
Veldwerker(s) : de heer B. Schoenmakers
Datum uitvoering veldwerk : 12 en 23 juli 2024

Opsteller rapportage : de heer W. van Gerwen
Handtekening : 

Collegiale Toets : de heer P. Heesakkers
Handtekening : 

Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Asten B.V.

Koningsplein 18
5721 GJ Asten
T (0493) 67 18 18
asten@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. VB-040

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Asten B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Asten B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 17159750.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Sprangweg 52-52a te Hoeven is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Resultaten van het onderzoek

Kenmerk	Invulling		
Oppervlakte (m ²)	1750 m ²		
Verdachte deellocaties	Opslag meststoffen		
Bijmengingen (%)	Geen		
<i>vml. meststoffenopslag</i>	<i>> LN</i>	<i>>0,5x LN+SV</i>	<i>SV</i>
Resultaat bovengrond	Kwik	-	-
Resultaat grondwater	-		
Asbest	niet onderzocht / onverdacht		
<i>Terrein algemeen</i>	<i>> LN</i>	<i>>0,5x LN+SV</i>	<i>SV</i>
Resultaat bovengrond	-	-	-
Resultaat ondergrond	-	-	-
Asbest	niet onderzocht / onverdacht		
<i>Resultaat</i>	<i>Invulling</i>		
Veiligheidsklasse	basishygiëne		
Conclusie	- Ter plaatse van de voormalige meststoffenopslag is de bovengrond marginaal verontreinigd met kwik. Voor het overige zijn op de locatie geen verhoogde gehalten aangetoond. - De eindsituatie ter plaatse van de meststoffenopslag is hiermee afdoende vastgesteld. - Ons inziens behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties gesteld te worden aan de beoogde herontwikkeling van de locatie.		
Aandachtspunten	Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing: - Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar als de ontvangende bodem dezelfde kwaliteit heeft; - Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij gekeurd te worden conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001; - Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk. Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING.....	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER.....	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	LOCATIEBESCHRIJVING	3
2.3	BODEMKWALITEITSKAART.....	7
2.4	PFAS	7
2.5	ASBEST	8
2.6	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	9
2.8	ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	11
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	11
3.2	GROND.....	11
3.3	GRONDWATER	12
3.4	VERANTWOORDING.....	12
3.5	AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	12
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
4.1	GROND.....	13
4.2	GRONDWATER	13
4.3	DISCLAIMERS	14
4.4	TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN	14
4.5	VEILIGHEIDSKLASSE	14
5	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
BIJLAGE 2	LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
BIJLAGE 3	VELDWERKFORMULIEREN
BIJLAGE 4	BOORSTATEN
BIJLAGE 5	ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 6	TOETSRESULTATEN
BIJLAGE 7	WETTELIJK KADER
BIJLAGE 8	LITERATUURLIJST
BIJLAGE 9	FOTOBIJLAGE
BIJLAGE 10	HISTORISCHE INFORMATIE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Jos Bastiaansen Agri-Service heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel aan de Sprangweg 52-52a te Hoeven.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning inzake de voorgenomen herontwikkeling en bouw van een nieuwbouwwoning ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hiertoe is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725 en NEN 5740.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodemonderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu is op grond van categorie 12 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 erkend voor de activiteit “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters;
- 2003 - Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling SGS Intron, van Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Asten B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : AMA240087.001/WGE

Rapportdatum : 12 augustus 2024

1.4.2 Versie

Onderstaande versie vervangt de voorgaande versie van de rapportage. Gereviseerde tekst als gevolg van correcties en/of toevoegingen is schuingedrukt.

Revisies

<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Door</i>	<i>Reden</i>	<i>Revisie betreft</i>
1	18-12-2024	PHE	Verzoek tot aanvulling door Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	- Aanvullende informatie ketelhuis (par.2.1) - Aanvullende informatie asbest (par. 2.5) - Aanvullende informatie bestrijdingsmiddelen (par. 2.2.4.1 en 2.2.4.2)
2				
3				

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de Omgevingswet, Regeling bodemkwaliteit 2022 en het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

In bijlage 10 zijn de relevante kopieën uit het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Hoeven	
Adres	Sprangweg 52-52a te Hoeven	
Kadastraal	Sectie: L	Nr: 38 gedeeltelijk
Coördinaten	X: 99.984	Y: 398.936
Oppervlakte onderzoekslocatie	1485 m ²	

Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- noordzijde: Doorgaande weg, Sprangweg N640
- oostzijde: Water opslag en kassen
- zuidzijde: Resterend deel van de kas en agrarische gronden
- westzijde: Woonhuis met siertuin, garage en klinkerverharding

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

Het onderzoeksterrein is grotendeels bebouwd met kassen welke niet meer in gebruik zijn en gesloopt zullen worden. Ten westen van de kassen en buiten de onderzoekslocatie is een met klinkers verharde oprit gelegen. Het is aannemelijk dat deze oprit is voorzien van een puinfundering. Ten noorden van de kassen is met stelcon en klinkers een verhard terrein voor opslag aangelegd.

In het noordelijke gedeelte van de kas is sprake van een opslagruimte (rechterzijde) en een ketelhuis (linkerzijde). Beide gedeeltes worden gescheiden door een tussenmuur. Uit gegevens van de opdrachtgever volgt dat het ketelhuis al vanaf de bouw is gestookt op gas.

Voor zover bekend zijn in of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig en aanwezig geweest.

Op 12 juli 2024 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen, anders dan bovenstaand is geschreven.

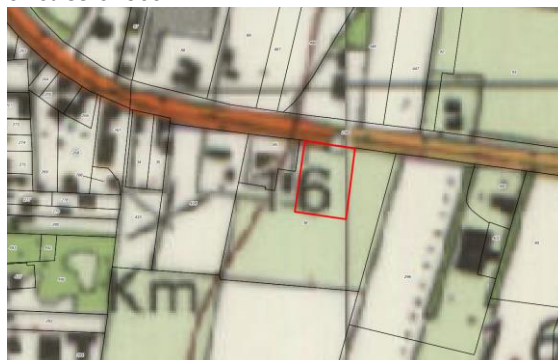
2.2.2 Voormalig gebruik

Uit historisch kaartmateriaal (bron: www.topotijdreis.nl, zie onderstaande figuur) volgt dat de Sprangweg al zichtbaar is op kaartmateriaal van de 19^{de} eeuw. Uit gegevens van BAG volgt dat de aanwezige glastuinbouw sinds 1992 aanwezig is en in 1997 is uitgebreid. De woning aan de westzijde is sinds 1979 aanwezig. Daarvoor was de locatie in gebruik als agrarische grond.



omstreeks 1900

omstreeks 1965



omstreeks 1990

omstreeks 2018

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. Hiervoor is beoogd de kas te slopen en ter plaatse van de onderzoekslocatie een woning te bouwen.

Er is geen informatie beschikbaar met betrekking tot potentieel bodemverontreinigende activiteiten of het in gebruik nemen van grond voor met name specifieke (zeer) gevoelige gebruik zoals moestuinen, de aanleg van kinderspeelplaatsen, de teelt van gevoelige landbouwgewassen of het laten grazen van gevoelig vee.

2.2.4 Milieuvergunningen

Op 6 juni 2024 zijn bij de gemeente Harderberge gegevens opgevraagd van in het verleden ingediende meldingen en verleende vergunning. Op 11 juni 2024 zijn de bij de gemeente beschikbare documenten verstrekt. Uit de beschikbare informatie volgt dat er, voor zover bekend, in het verleden geen meldingen zijn ingediend of vergunningen zijn aangevraagd op de onderzoekslocatie.

Uit de op 11 juni 2024 verstrekte gegevens van de opdrachtgever volgt dat binnen het noordelijke deel van de aanbouw van de kas er opslag van kunstmest heeft plaatsgevonden op pallets en dat er een kast aanwezig was voor de kleinschalige opslag van bestrijdingsmiddelen.



2.2.4.1 Opvragen aanvullende informatie

Naar aanleiding van de beoordeling door de Omgevingsdienst Midden en West-Brabant (OMWB) is op 18 oktober 2024 een nieuw verzoek ingediend tot het inzien van stukken omtrent de onderzoekslocatie. In de weken erna is nog enkele malen telefonisch contact geweest met de gemeente Halderbergen. Wederom is gebleken dat er geen informatie beschikbaar is van milieuvergunningen van deze locatie.

Uit de rapportage van het nulsituatie-onderzoek (Agro-milieu, 1997) volgt dat destijds de Algemene Maatregel van Bestuur 'Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer' van toepassing was. In 2008 is deze AMvB vervangen door het Besluit Glastuinbouw. Nadien is het Activiteitenbesluit in werking getreden.

2.2.4.2 Aanvullende gegevens opdrachtgever

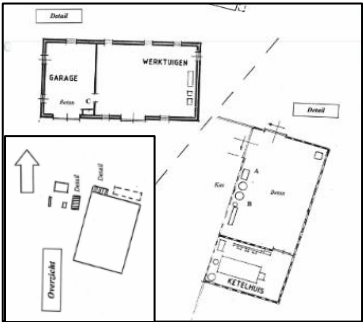
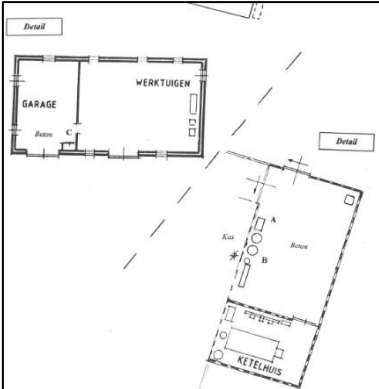
Op 18 en 21 oktober 2024 is telefonisch contact geweest met de opdrachtgever. Hieruit volgt dat zij sinds 2008 eigenaar zijn van het terrein. Vanaf 2008 zijn groentezaden geproduceerd voor zaadhandel Rijk Zwaan Nederland, uit Fijnaart. Vanwege de strenge eisen aan deze zaden zijn de bestrijdingsmiddelen geleverd via zaadhandel Rijk Zwaan Nederland en zijn deze minimaal gebruikt. De laatste 10 jaar is alleen biologische bestrijding toegepast.

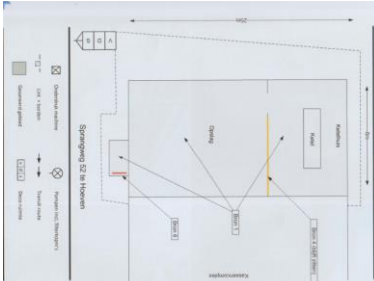
Door de vorige eigenaar is aardbeienteelt toegepast in goten. Hiervoor is de behoefte aan water, voedingsstoffen en bestrijdingsmiddelen afgestemd en toegediend via druppelslangen. Zowel bij de huidige eigenaar als bij de gemeente zijn gegevens van destijds beschikbaar. Navraag bij een leverancier van bestrijdingsmiddelen leert dat de bestrijding bij de aardbeienteelt zich hoofdzakelijk richt op verschillende schimmels (oa. meeldauw) en dat hiervoor jaarlijkse bespuiting noodzakelijk is.

Aangezien al voor 1992 het gebruik van persistente bestrijdingsmiddelen was verboden (voor aldrin en dieldrin is het verbod daarna deels ingetrokken, maar deze stoffen zijn niet gebruikt voor de aardbeienteelt) kan de locatie als onverdacht voor deze componenten worden beschouwd.

2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is eerder door Aelmans Milieu een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op hetzelfde terrein (kenmerk AMA240087.005/WGE, d.d. 8 juli 2024). De resultaten van dit onderzoek zijn verwerkt in de huidige rapportage. Op de onderzoekslocatie zijn eerder een tweetal bodemonderzoek uitgevoerd. Deze zijn in onderstaande tabel samengevat.

Auteur, kenmerk, datum	Omschrijving
Agro Milieu Kenmerk: 15769 d.d. 22 januari 1999 (uit archief gemeente) 	<i>Nulsituatie-vooronderzoek aan de Sprangweg 52 te Hoeven.</i> - Aanleiding voor het onderzoek vormt de inwerkingtreding van het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer. - Het onderzoek heeft zich gefocust op de aanwezige opslag van vloeibare meststoffen (locatie A en B) en de opslag van gewasbestrijdingsmiddelen (locatie C). Door de aanwezigheid van een betonvloer is onderzoek ter plaatse van locatie A en C niet noodzakelijk geacht. Ter plaatse van de meststoffenbakken (max. 2000 L) is de bovengrond en het grondwater als verdacht voor zware metalen beschouwd.
Agro Milieu Kenmerk: 15769 d.d. 21 september 1999 (uit archief gemeente) 	<i>Nulsituatie-bodemonderzoek aan de Sprangweg 52 te Hoeven.</i> - Het onderzoek heeft zich gefocust op de aanwezige meststoffenbakken (deellocatie B). - Bij de meststoffenbakken zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond (<detectielimiet). - In het grondwater werd de destijds geldende streefwaarde voor nikkel en arseen overschreden. - De verontreinigingen in het grondwater kunnen worden verklaard door verhoogde achtergrondwaarden in de omgeving. Ervaring leert dat er mogelijk een relatie ligt met kwel.
Onbekend d.d. februari 2016	<i>Asbestinventarisatie</i> Uit de beschikbare gegevens volgt dat op een drietal plaatsen sprake was van asbesthoudende toepassingen.

Sanitas Metingen & Inspecties B.V. kenmerk 16.04466/1/1.1, d.d. 30 maart 2016. 	<i>Asbestinventarisatie na verwijdering/sanering</i> Uit de rapportage volgt dat op twee plaatsen door een daarvoor gecertificeerde instantie asbesthoudend materiaal is verwijderd en dat op één plaats nog asbest aanwezig is. De locatie betreft de wand tussen de opslagruimte en het ketelhuis (gele streep op de tekening). Het betreft/betrof in alle gevallen vlakke plaat 10-15% chrysotiel asbest. Rondom de (voormalige) asbesthoudende toepassingen is het maaiveld verhard met beton (inpandig) of klinkers (uitpandig).
---	---

2.3 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Halderberge maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van regio Midden- en West-Brabant (2017) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreinigingen zijn vastgesteld. De locatie is gelegen in de zone 1. De kwaliteit van onverdachte locaties in deze zone voldoet gemiddeld genomen aan de klasse landbouw/natuur.

2.4 PFAS

Uit de bodemkwaliteitskaart voor PFAS blijkt dat de locatie niet PFAS verdacht is.

In het rapport *“Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties”* is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden.

Door het ministerie is een Handelingskader PFAS opgesteld (versie 29 december 2023) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (overige PFAS) is vastgesteld.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant maken gebruik van een Bodemkwaliteitskaart voor PFAS (d.d. 28 oktober 2020). Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevingsdiensten ervoor gekozen om voor het toetsingskader aan te sluiten bij de normen uit het ‘Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ van 29 december 2023.

2.5 Asbest

Uit de beschikbare asbestinventarisatie volgt dat in de tussenwand tussen het ketelhuis en de opslagruimte asbesthoudend plaatmateriaal is verwerkt. Rondom de tussenwand is het maaiveld, evenals het gehele noordelijke deel van de kas, verhard met beton. Bij de asbestvrijgave is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

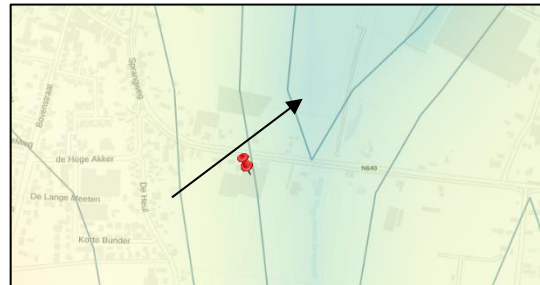
In theorie zou bij de bouw van de kas, in 1992, asbesthoudend materiaal in de bodem terecht gekomen kunnen zijn. Ervaring leert echter dat bij kleinschalige toepassingen en mede gelet op de beperkte inspanning bij een asbestonderzoek de bodem als onverdacht voor een verontreiniging met asbest kan worden beschouwd.

Het onderzoeksterrein (ontwikkelingslocatie) is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen welke aanleiding zouden geven voor een verdenking op het voorkomen van asbest in de bodem en/of op het maaiveld. Op basis hiervan is de locatie onverdacht voor een bodemverontreiniging met asbest.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.

De onderzoekslocatie is gelegen op circa 3 m+NAP. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich, op basis van de grondwaterisohypsen, op circa 2 m-mv. Gelet op de hoeveelheid neerslag in 2023/2024 is het aannemelijk dat de huidige grondwaterstand hoger zal zijn.

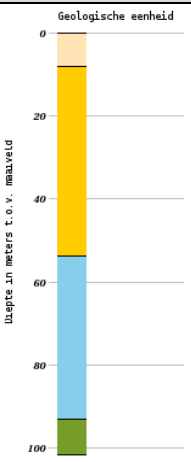


De stromingsrichting van het freatisch grondwater is vermoedelijk oostelijk, richting de aanwezige waterloop gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordoostelijk gericht (zie uitsnede).

Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland.

De locatie ligt niet in een bodembeschermingsgebied, grondwaterwin- en/of grondwaterbeschermingsgebied.

Geologische bevindingen

Legenda	Ref.	Geologische eenheid	Samenstelling
		Formatie van Boxtel	Zwak siltig fijn tot matig grof zand
		Formatie van Stramproy	Uiteenlopende korrelgroottes, met plaatselijke leem, grind en kleilagen
		Formatie van Peize / Waalre	Fluviaal wit of grijs grof zand en grind
		Formatie van Maassluis	Kalkrijk, uiterst fijn tot matig grof, grijs schelphoudend zand
		Formatie van Oosterhout	Middelgrof tot grof schelpenzand. Het bovenste deel bevat kleilagen

2.7 Conclusie vooronderzoek

2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Opslag meststoffen

Ter plaatse van de voormalige meststoffenbakken is de bovengrond verdacht voor zware metalen.

Opslag bestrijdingsmiddelen

In het verleden zijn bestrijdingsmiddelen gebruikt. Deze zijn opgeslagen geweest in een kleine afgesloten kast boven een betonvloer. Hierbij zijn, mede gelet op start van de bedrijfsactiviteiten, geen persistente bestrijdingsmiddelen toegepast. Ter plaatse van de opslag en de kas kan de grond dan ook als onverdacht voor oa. OCB's worden beschouwd.

Resterend terrein

Op basis van het vooronderzoek kan de hypothese worden gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is op het voorkomen van een bodemverontreiniging met een scala aan stoffen.

Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten.

2.7.2 Asbest

In het noordelijke gedeelte van de kas zijn asbesthoudende toepassingen gebruikt, welke in 2016 door een daarvoor erkende instantie grotendeels zijn verwijderd. Bij In een tussenwand is nog asbesthoudend materiaal aanwezig. Het maaiveld van dit gedeelte is verhard met beton.

Het onderzoeksterrein (ontwikkelingslocatie) is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen welke aanleiding zouden geven voor een verdenking op het voorkomen van asbest in de bodem en/of op het maaiveld. Op basis hiervan kan de locatie als onverdacht voor een bodemverontreiniging met asbest worden beschouwd.

2.8 Onderzoeksstrategie

2.8.1 Grond en grondwater

De onderzoekslocatie is voor zover bij ons bekend tot op heden overwegend in gebruik geweest als glastuinbouwbedrijf. Op basis van bovenstaande informatie worden twee deellocaties onderscheiden waar bodemonderzoek uitgevoerd dient te worden.

1. Meststoffenbakken (2000 L)

Hier is de bovengrond en het grondwater verdacht voor een verontreiniging met zware metalen (8 stuks). Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie plaatselijk verdacht (VEP) uit de NEN 5740. Dit onderzoek is eveneens gebaseerd op de opzet van het nulsituatie-onderzoek.

2. Resterend terrein (circa 1485 m²)

Door het gebruik is de bovengrond en het grondwater heterogeen verdacht voor een verontreiniging met een breed scala aan stoffen. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie heterogeen verdacht (VED-HE) uit de NEN 5740.

Er is gekozen voor een onderzoeksopzet, waarbij ter plaatse van de bodembeschermende voorzieningen (betonvloer) binnen de bebouwing, geen boringen worden geplaatst. Gezien de soort van opslag en activiteiten ter plaatse, is de kans dat de bodem verontreinigd is geraakt, gering.

2.8.2 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Veldwerk- en analysestrategie

Locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Opslag meststoffen bakken (ca. 10 m²)	VEP	3	1 1/2	0,0 - 0,5	1	Zware metalen
				1,5 m-gws	1	NEN 5740 grondwater
Sprangweg 52-52a te Hoeven (1485 m²)	VED-HE-NL	10	0 1/2	0,0 - 0,5	3	NEN 5740 grond
		3		0,0 - 2,0	1	NEN 5740 grond
		-		1,5 m-gws	-	-

¹ Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld bevindt, kan het plaatsen van peilbuizen achterwege blijven. Er wordt wel geboord tot een diepte van 2 m. Indien de diepte van de grondwaterspiegel niet bekend is, geldt een boordiepte van 5,5 m.

Parameters analysepakketten	
NEN 5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VRM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.
NEN 5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW) en minerale olie (GC).

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”, bijbehorende protocollen en verwijzingen.

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van een peilbuis, het bemonsteren van grond en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters is op 12 juli 2024 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 23 juli 2024 bemonsterd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door daarvoor erkende monsternemers.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen opgenomen.

3.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4. Hieruit volgt dat de boven- en ondergrond bestaat uit matig fijn zand, waarin geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetoond.

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Nr.	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
opslag bg	0,00 - 0,50	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50) 103 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50)	Metalen pakket (8)
rest bg1 (ge)	0,08 - 0,50	203 (0,08 - 0,20) 210 (0,08 - 0,30) 211 (0,08 - 0,50) 212 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
rest bg2 (br)	0,00 - 0,50	201 (0,00 - 0,40) 204 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 213 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
rest bg3 (br)	0,00 - 0,50	202 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50) 207 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
rest og (ge)	0,40 - 1,50	201 (0,40 - 0,90) 202 (0,70 - 1,20) 203 (1,10 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Grondwater

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Grondwater metingen

<i>Peilbuis</i>	<i>Filtertraject (m -mv)</i>	<i>Diepte grondwaterstand (m -mv)</i>	<i>Zuurgraad</i>	<i>Geleiding Ec</i>	<i>Troebelheid</i>
101	1,30 - 2,30	0,71	5,28 pH	307 µS/cm	23,56 NTU

3.4 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.5 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geen afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur vermeld in de Omgevingswet. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x LN+SV liggen. Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Toetsingen zijn voorsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt verwezen naar bijlage 7.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m -mv)	Parameters >LN	Verhoogde concentraties	Index	Omgevingswet RBK/BAL	Conclusie Bbk
opslag bg	101, 102, 103, 104 (0,00 - 0,50)	Kwik	0,15	0,00	WO	Landbouw/natuur
rest bg1 (ge)	203, 210, 211, 212 (0,08 - 0,50)	-			LN	Landbouw/natuur
rest bg2 (br)	201, 204, 209, 213 (0,00 - 0,50)	-			LN	Landbouw/natuur
rest bg3 (br)	202, 205, 207, 208 (0,00 - 0,50)	-			LN	Landbouw/natuur
rest og (ge)	201, 202, 203 (0,40 - 1,50)	-			LN	Landbouw/natuur

4.2 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de “signaleringsparameters beoordeling grondwater-sanering” (SP), welke opgenomen zijn in het Aanvullingsbesluit bodem, en de voorkeurswaarde grondwater (VW), zoals deze zijn opgenomen in bijlage V van de Omgevingsverordening Noord-Brabant. De voorkeurswaarde is grotendeels gelijk aan de voormalige streefwaarde en de signaleringsparameters zijn gelijk aan de voormalige interventiewaarden. Daar er momenteel sprake is van een overgangsfase en er nog geen toetsingen aan de Omgevingswet zijn vastgesteld zijn de analyseresultaten getoetst aan de oude normen uit de Wet bodembescherming (streef- en interventiewaarden). De toetsing is opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	Parameters >VW	Conc.	Index	Toets Abb	Conclusie
101-1-1	-			<VW & SP	Niet verontreinigd

4.3 Disclaimers

Uit de analysecertificaat van de grondmonsters (certificaat 14120791-1) volgt dat er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting van het gehalte benzo(gh)peryleen (een PAK-verbinding). Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Gelet op het lage totaal gehalte PAK (ruimschoots onder de waarde voor landbouw/natuur heeft deze afwijking geen invloed gehad op het eindresultaat van het monster (niet verontreinigd).

Voor het overige blijkt uit de analysecertificaten dat er geen afwijkingen zijn geconstateerd in het analyseproces.

4.4 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

In de bovengrond onder de opslagplaats is een marginaal verhoogd gehalte kwik (1,3x waarde Landbouw/natuur en 0,006x waarde sterk verontreinigd) aangetoond. Deze marginale verhoging geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek of restricties voor het gebruik van de locatie.

De boven- en ondergrond van het resterend terrein voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur. Het grondwater is, bij toetsing aan de huidige normen (de voorkeurwaarde voor barium in Noord-Brabant (200 µg/l) is hoger dan de voormalige streefwaarde), niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

4.5 Veiligheidsklasse

Daar de gemeten waarden lager zijn dan de 75% SRC-Arbo waarden, is er geen specifieke veiligheidsklasse van toepassing. Dit betekent dat tijdens de uitvoering van graafwerkzaamheden geen maatregelen hoeven te worden getroffen, anders dan de basishygiënische maatregelen.

5 Conclusie en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Milieu B.V. heeft in opdracht van Jos Bastiaansen Agri-Service een verkennend bodemonderzoek op Sprangweg 52-52a te Hoeven verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de geplande herontwikkeling binnen de locatie.

Voormalige meststoffenbakken

De meest verdachte bodemlaag is marginaal verontreinigd met kwik. Deze marginale verhoging geeft geen aanleiding tot een nader onderzoek of restricties voor het gebruik van de locatie.

Het grondwater ter plaatse is, bij toetsing aan de huidige normen, niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

Resterend terrein

De mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

Toetsing hypotheses

De hypothese plaatselijke verdacht is ter plaatse van de meststoffenopslag bevestigd. De hypothese heterogeen verdacht dient voor het resterend terrein op basis van de onderzoeksresultaten te worden verworpen.

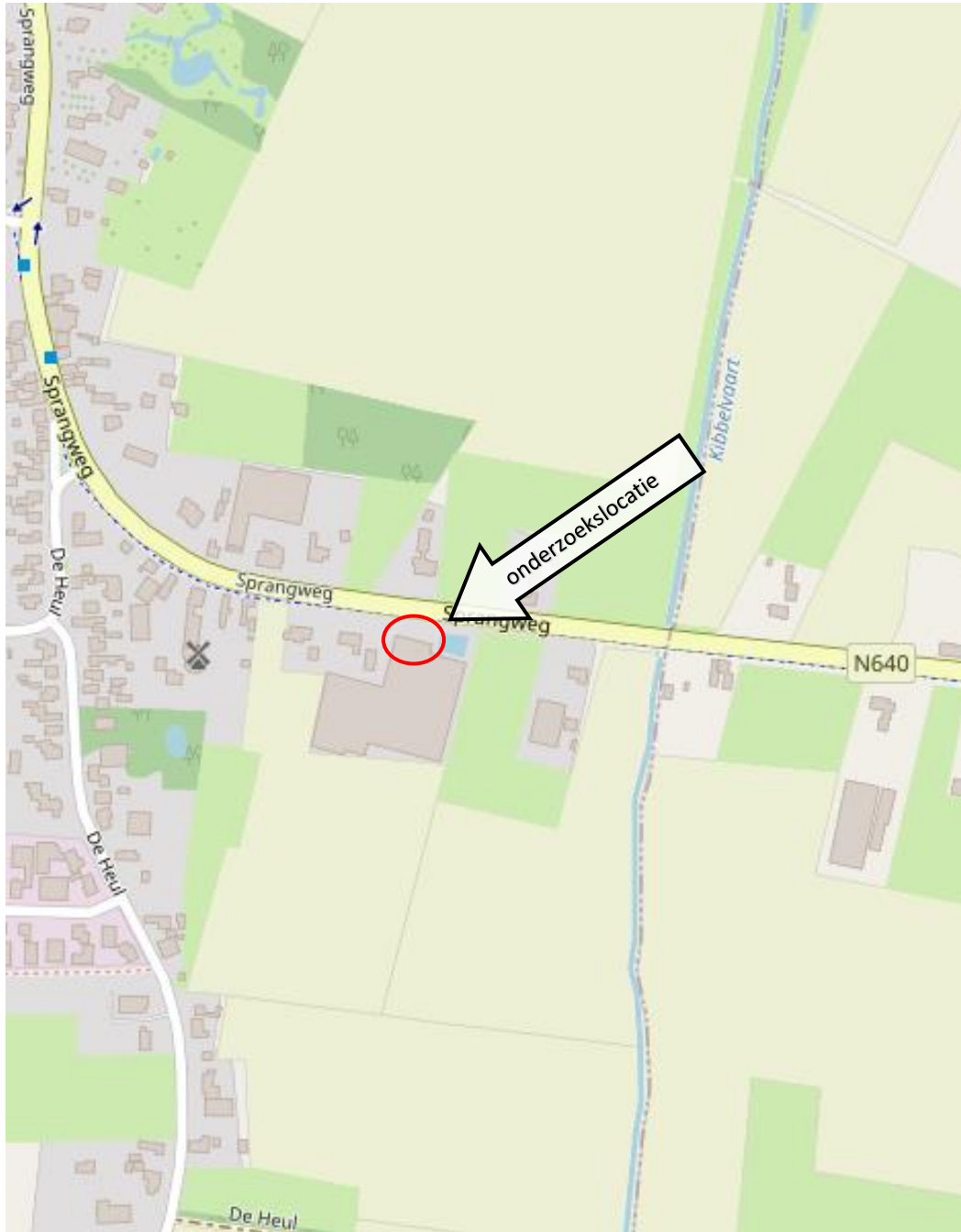
Resumé

Resumerend kan het volgende gesteld worden:

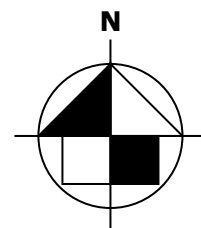
- Ter plaatse van de voormalige meststoffenopslag is de bovengrond marginaal verontreinigd met kwik. Voor het overige zijn op de locatie geen verhoogde gehalten aangetoond.
- De eindsituatie ter plaatse van de meststoffenopslag is hiermee afdoende vastgesteld.
- Ons inziens behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties gesteld te worden aan de beoogde herontwikkeling van de locatie.

Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

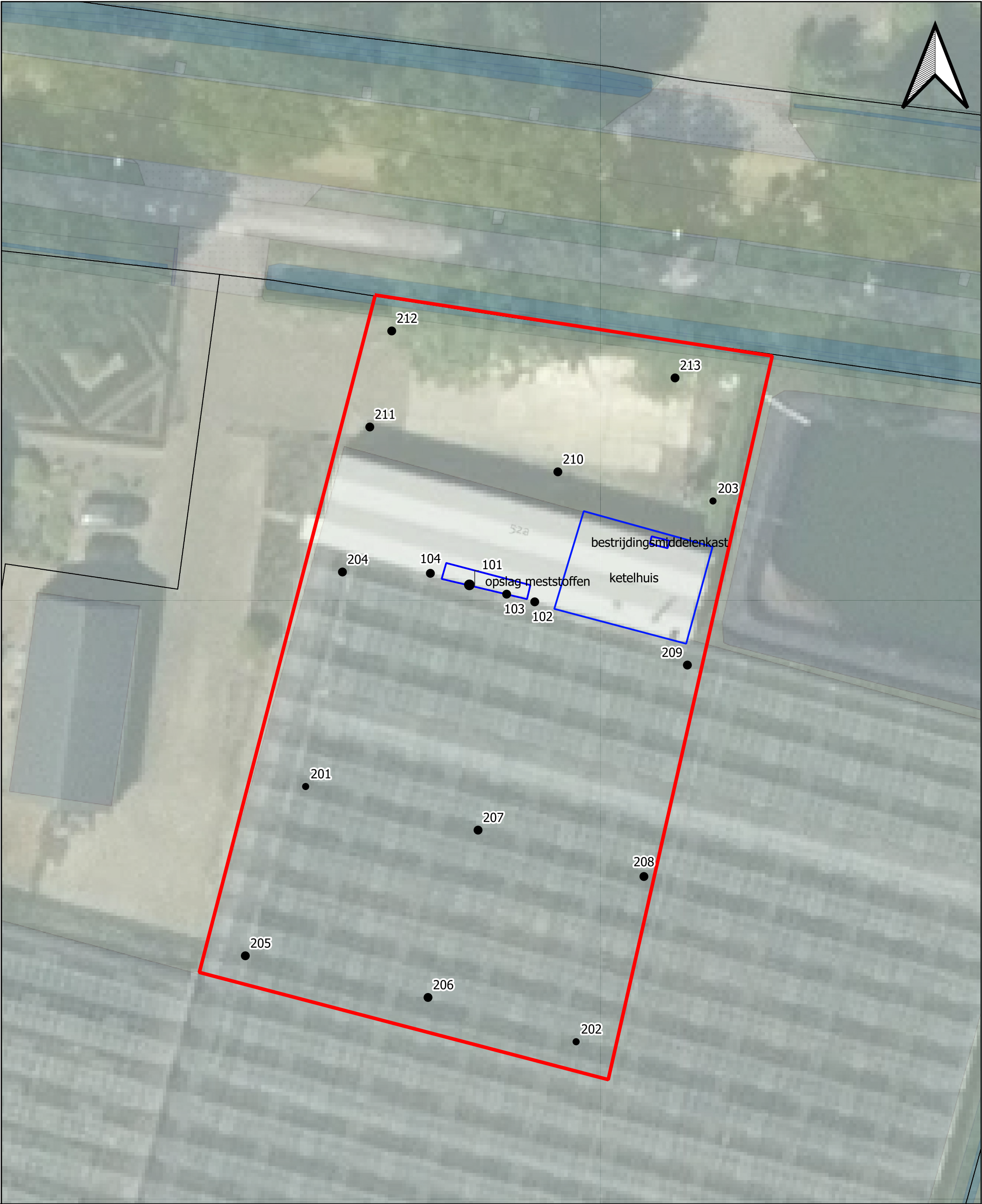
Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Open Street Map



Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



Legenda		05101520 m				Koningsplein 18 5721 GJ Asten 0493-671818 asten@aelmans.com	
● boring tot 50 cm-mv	● peilbuis	Onderzoekslocatie		Opdrachtgever		Jos Bastiaansen Agri-service	
● boring > 50 cm-mv				Onderwerp		Locatie en boringen	
				Locatie		VBO Sprangweg 52-52A te Hoeven	
				Projectnummer		AMA240087.001	
				Datum		19-12-2024	Tekeningnr: 001
				Getekend		WGE	Schaal 1: 250 Formaat A3

Bijlage 3 Veldwerkformulieren

Stamkaart BRL SIKB 2000 v7.0 Milieuhygienisch bodemonderzoek

Documentkenmerk: AMA240087.001.001

Projectnummer	AMA240087.001
Projectnaam	VBO Sprangweg 52-52a te Hoeven
Locatie-adres	Sprangweg 52-52a te Hoeven
Opdrachtgever	Jos Bastiaansen Agri-Service
Contactpersoon	de heer A.A.M.M. Bastiaansen
Projectleider	de heer P. Heesakkers
Projectmedewerker	mevrouw B. Janssen
Projectdatum	11-7-2024

Opdracht

Beoordelingskader delete wat nvt	Op locatie aantonen verontreinigingen			
Aard van het werk delete indien nvt	☐ VBO			
Aard van verontreiniging delete indien nvt	Zware metalen			
Aard/locatie werk delete indien nvt	Kadastraal perceel			
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht	Schriftelijke bevestiging		
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodembod / asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

Veiligheidsaspecten

Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Zware metalen verontreiniging	Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd	- Verstuiven beperken door nat te maken - Lichaam bedekkende kleding dragen: - Werkkleding en handschoenen - FP3 masker

Uitvoering

☒ Conform offerte	☐ Gespecificeerd	☐ BRL afwijkend	☐ NEN afwijkend	☐ Anders
---	---	--	--	---------------------------------

Onafhankelijkheid

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt.

De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.

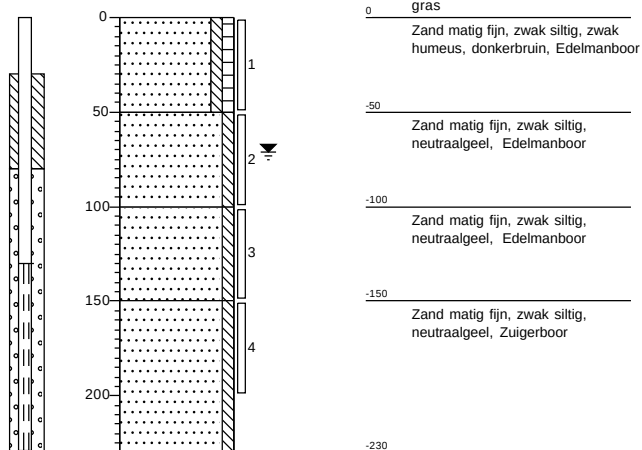
Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum begin eindtijd
Bram S		☒ ja / nee	☒ E / A / S	12-8-24 / 10.15 - 16.30
Bram S		☒ ja / nee	☒ E / A / S	23-7-24 / 10.40 - 11.30
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Bijlage 4 Boorstaten

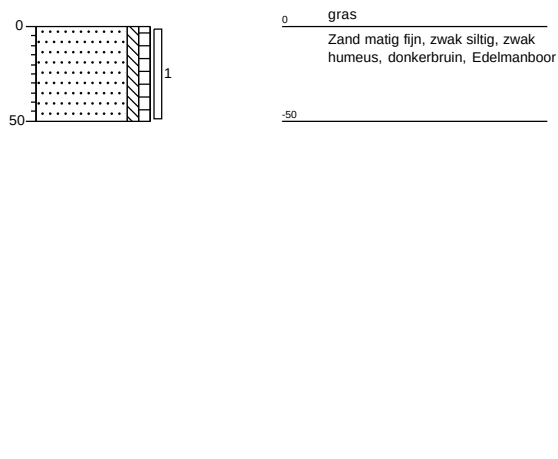
Meetpunt: 101

Datum: 12-7-2024
GWS: 71



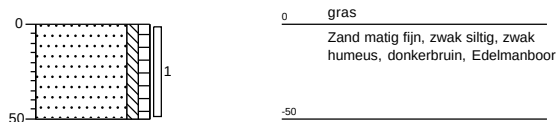
Meetpunt: 102

Datum: 12-7-2024



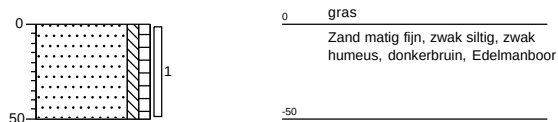
Meetpunt: 103

Datum: 12-7-2024



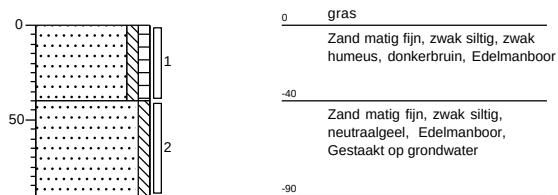
Meetpunt: 104

Datum: 12-7-2024



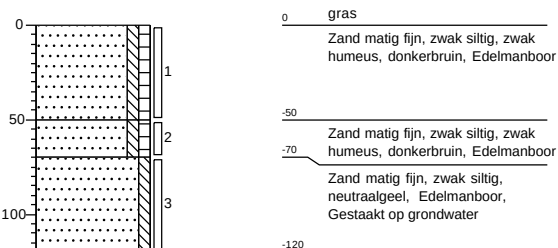
Meetpunt: 201

Datum: 12-7-2024



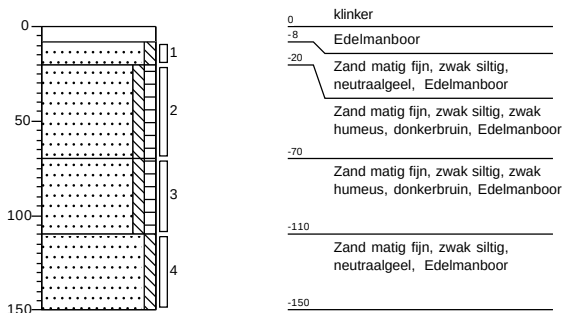
Meetpunt: 202

Datum: 12-7-2024



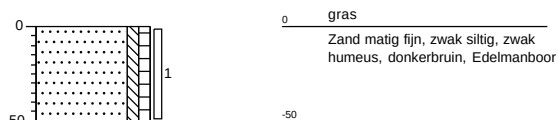
Meetpunt: 203

Datum: 12-7-2024



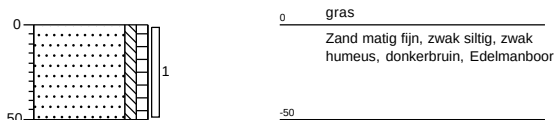
Meetpunt: 204

Datum: 12-7-2024



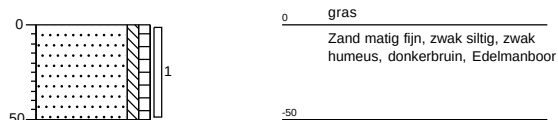
Meetpunt: 205

Datum: 12-7-2024



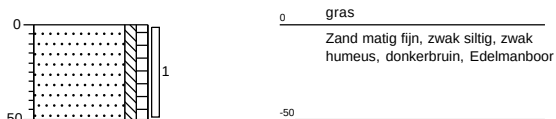
Meetpunt: 206

Datum: 12-7-2024



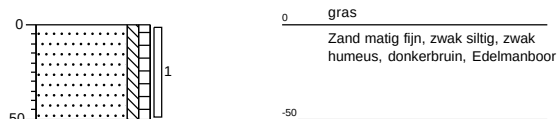
Meetpunt: 207

Datum: 12-7-2024



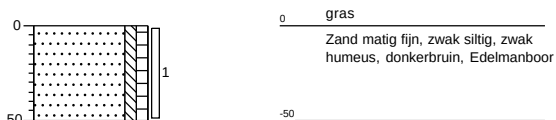
Meetpunt: 208

Datum: 12-7-2024



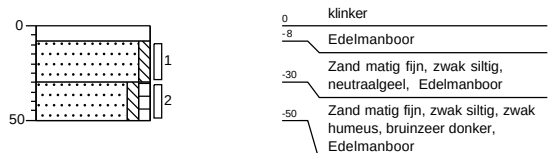
Meetpunt: 209

Datum: 12-7-2024



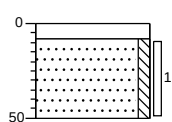
Meetpunt: 210

Datum: 12-7-2024



Meetpunt: 211

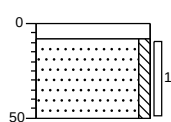
Datum: 12-7-2024



0 klinker
-8 Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 212

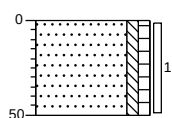
Datum: 12-7-2024



0 klinker
-8 Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig,
neutraalgeel, Edelmanboor
-50

Meetpunt: 213

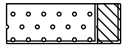
Datum: 12-7-2024



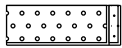
0 braak
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen wortels, bruinzeer
donker, Edelmanboor
▲
-50

Legenda (conform NEN 5104)

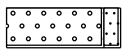
grind



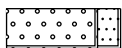
Grind, siltig



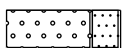
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

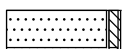


Grind, uiterst zandig

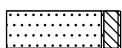
zand



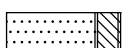
Zand, kleiig



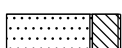
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

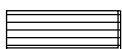


Zand, sterk siltig

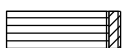


Zand, uiterst siltig

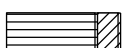
veen



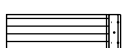
Veen, mineraalarm



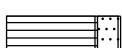
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

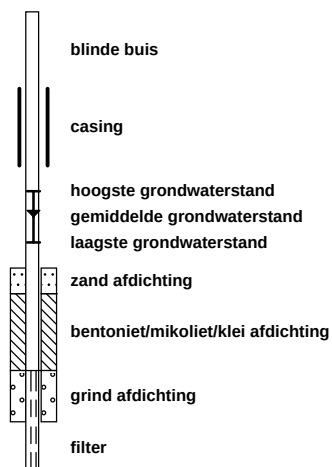


Veen, zwak zandig

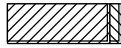


Veen, sterk zandig

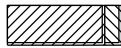
peilbuis



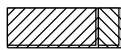
klei



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

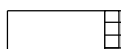


Leem, sterk zandig

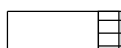
overige toevoegingen



zwak humeus



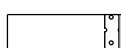
matig humeus



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

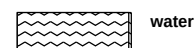
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water



Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.
Rob Meulepas
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Sprangweg 52-52a Hoeven
Uw projectnummer : AMA240087.001
SGS rapportnummer : 14120791, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMA240087.001. 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.

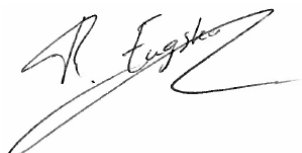
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14120791 - 1

Orderdatum 15-07-2024

Startdatum 15-07-2024

Rapportagedatum 23-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	opslag bg 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	rest bg1 (ge) 203 (8-20) 210 (8-30) 211 (8-50) 212 (8-50)					
003	Grond (AS3000)	rest bg2 (br) 201 (0-40) 204 (0-50) 209 (0-50) 213 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	rest bg3 (br) 202 (0-50) 205 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	rest og (ge) 201 (40-90) 202 (70-120) 203 (110-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.3	86.1	82.4	83.9	83.5
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		0.6	5.2	5.6	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.5	5.1	5.7	4.8
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	4.6				
barium	mg/kgds	S		<20	25	28	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	0.23	0.25	<0.2
chrom	mg/kgds	S	11				
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	16	<5	13	15	<5
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.05	0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	<10	24	28	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	<4	4.1	4.3	<4
thallium	mg/kgds	S	<1				
thallium	mg/kgds	S	<1				
zink	mg/kgds	S	34	26	44	32	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.02	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01	0.03 ²⁾	0.03 ²⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01	0.03	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.221 ¹⁾	0.184 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14120791 - 1

Orderdatum 15-07-2024

Startdatum 15-07-2024

Rapportagedatum 23-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	opslag bg 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	rest bg1 (ge) 203 (8-20) 210 (8-30) 211 (8-50) 212 (8-50)					
003	Grond (AS3000)	rest bg2 (br) 201 (0-40) 204 (0-50) 209 (0-50) 213 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	rest bg3 (br) 202 (0-50) 205 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	rest og (ge) 201 (40-90) 202 (70-120) 203 (110-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			<5	6	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14120791 - 1

Orderdatum 15-07-2024

Startdatum 15-07-2024

Rapportagedatum 23-07-2024

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14120791 - 1

Orderdatum 15-07-2024

Startdatum 15-07-2024

Rapportagedatum 23-07-2024

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
thallium	Grond (AS3000)	AS3050-2 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



Analysereport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14120791 - 1

Orderdatum 15-07-2024

Startdatum 15-07-2024

Rapportagedatum 23-07-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1505340	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
001	O1505410	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
001	O1505749	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
001	O1505484	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
002	O1505338	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
002	O1505332	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
002	O1505072	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
002	O1505329	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
003	O1505481	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
003	O1505336	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
003	O1505073	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
003	O1505757	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
004	O1505758	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
004	O1505424	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
004	O1505766	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
004	O1505400	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
005	O1505770	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
005	O1505483	15-07-2024	12-07-2024	ALC201
005	O1505330	15-07-2024	12-07-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14120791 - 1

Orderdatum 15-07-2024

Startdatum 15-07-2024

Rapportagedatum 23-07-2024

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen rest bg2 (br) 201 (0-40) 204 (0-50) 209 (0-50) 213 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

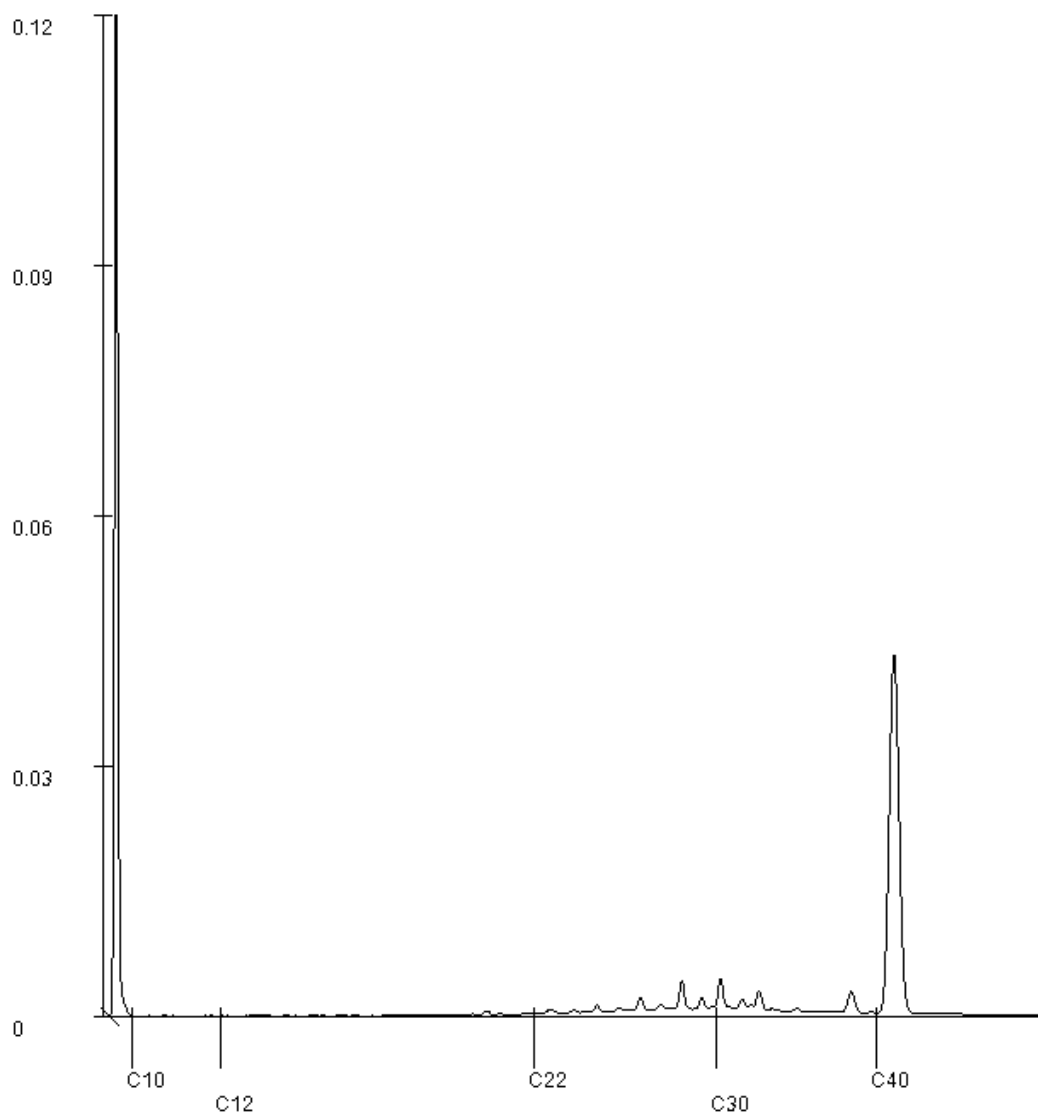
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14120791 - 1

Orderdatum 15-07-2024

Startdatum 15-07-2024

Rapportagedatum 23-07-2024

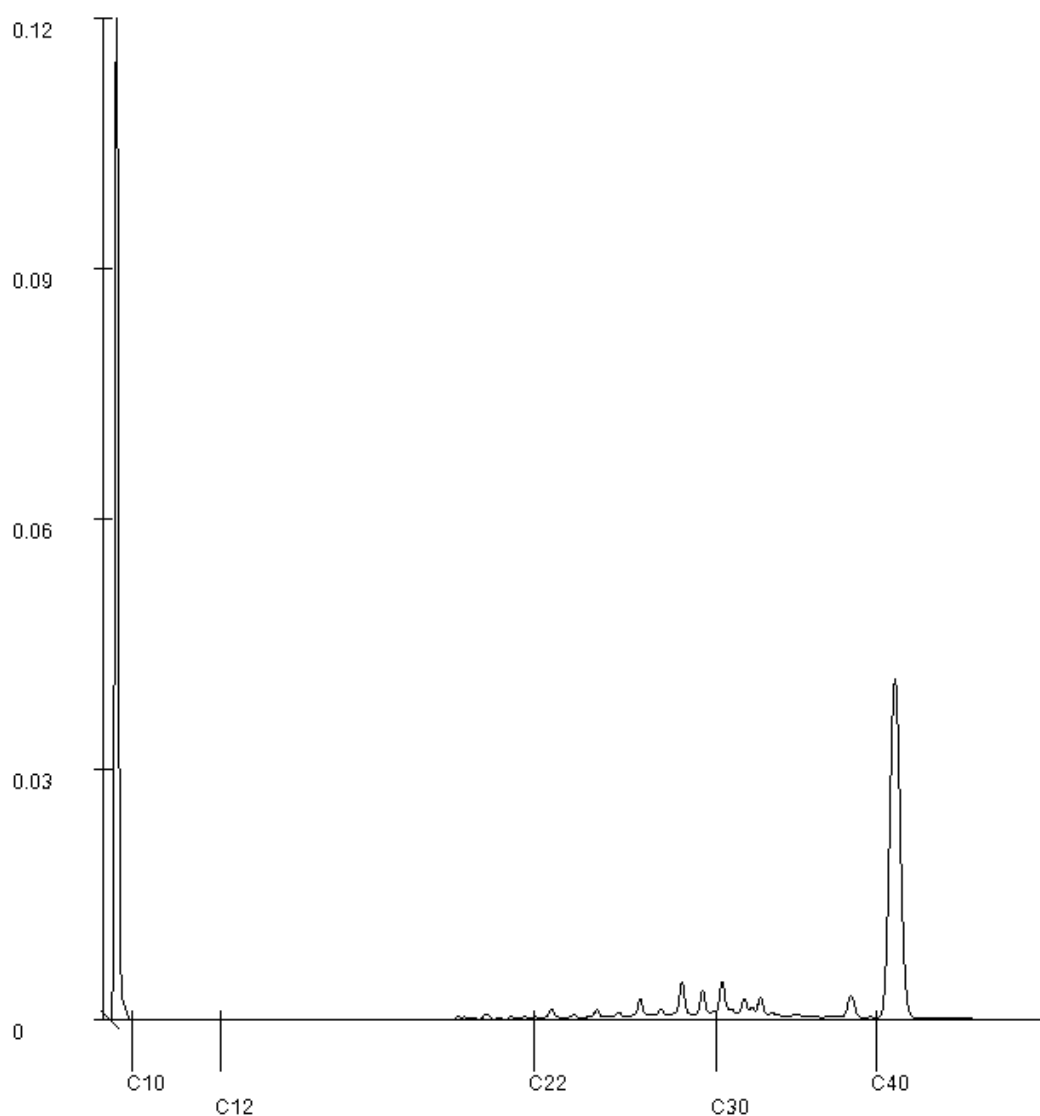
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen rest bg3 (br) 202 (0-50) 205 (0-50) 207 (0-50) 208 (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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.
Rob Meulepas
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Sprangweg 52-52a Hoeven
Uw projectnummer : AMA240087.001
SGS rapportnummer : 14126350, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMA240087.001. 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.

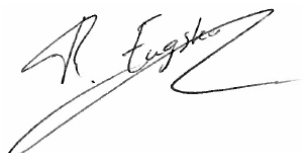
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14126350 - 1

Orderdatum 24-07-2024

Startdatum 24-07-2024

Rapportagedatum 30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (130-230)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	52	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	4.3	
koper	µg/l	S	2.5	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	15	
zink	µg/l	S	18	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14126350 - 1

Orderdatum 24-07-2024

Startdatum 24-07-2024

Rapportagedatum 30-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (130-230)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14126350 - 1

Orderdatum 24-07-2024

Startdatum 24-07-2024

Rapportagedatum 30-07-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Rob Meulepas

Projectnaam Sprangweg 52-52a Hoeven

Projectnummer AMA240087.001

Rapportnummer 14126350 - 1

Orderdatum 24-07-2024

Startdatum 24-07-2024

Rapportagedatum 30-07-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7378171	24-07-2024	23-07-2024	SGS236
001	G7378161	24-07-2024	23-07-2024	SGS236
001	B2214545	24-07-2024	23-07-2024	ALC204

Paraaf :



Bijlage 6 Toetsresultaten

Toetsing volgens Terraindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage II, tabel 1 R09 2022, aanroep SK09 versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-08-2024 - 13:25)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terraindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en

Projectcode	AMA240087.001						AMA240087.001						AMA240087.001						AMA240087.001
Projectnaam	Sprangweg 52-52a Hoeven						Sprangweg 52-52a Hoeven						Sprangweg 52-52a Hoeven						Sprangweg 52-52a Hoeven
Monsteromschrijving	opslag bg 101 (0-50						rest bg1 (ge) 203 (						rest bg3 (br) 202 (						rest og (ge) 201 (4
Monstersoort	Grond (AS3000)						Grond (AS3000)						Grond (AS3000)						Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouwnatuur						Klasse landbouwnatuur						Klasse landbouwnatuur						Klasse landbouwnatuur
Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI		
monster voorbehandeling	Ja	-				Ja	-			Ja	-			Ja	-				
droge stof %	82.3	82.3				86.1	86.1			82.4	82.4			83.9	83.9				
gewicht artefai g	<1					<1				<1				<1					
aard van de ar -	Geen					Geen				Geen				Geen					
organische stc %		5.6				0.6	0.6			5.2	5.2			5.6	5.6				

Monstercode Monsteromschrijving
14120791-001 opslag bg 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)
14120791-002 rest bg1 (ge) 203 (8-20) 210 (8-30) 211 (8-50) 212 (8-50)
14120791-003 rest bg2 (br) 201 (0-40) 204 (0-50) 209 (0-50) 213 (0-50)
14120791-004 rest bg3 (br) 202 (0-50) 205 (0-50) 207 (0-50) 208 (0-50)
14120791-005 rest og (ge) 201 (40-90) 202 (70-120) 203 (110-150)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analysierapport
BT	Berekend toetsresultaat (omge)
TC	Toetscoëfficiënt toetsingsmethode
BI	SGS berekende Bodemindex *

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetscoëfficiënt mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn overschreden. Indien er sprake is van verhoogde basiumgehalten aan oplichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s. (waterbodan) en de interventiewaarde voor landbodan van 620 mg/kg
*	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitsclassificatie landbouw / natuur
WO	Kwaliteitsclassificatie wonen
IN	Kwaliteitsclassificatie industrie
MV	Kwaliteitsclassificatie matig verontreinigd
SV	Kwaliteitsclassificatie sterk verontreinigd
>I	Omter dan interventiewaarde
>IndI	INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somMV>I	Interventiewaarde wordt overschreden door som factie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Intervent

Bodemindex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0,5
SGS 2	BI ligt tussen 0,5 en 1
SGS 3	BI > 1

Normenbodem

Toetskeuze: T.181: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
arsen	mg/kg	20	27	76	76	>76
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13	>13
chrom	mg/kg	55	62	180	180	>180
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik*	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190	>190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10)	mg/kg	1,5	6,8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (6 ug/kg)		20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLE						
totaal olie C10	mg/kg	190	190	500	5000	>5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenbodem

L/N	= Kwaliteitsclassificatie landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitsclassificatie wonen
IN	= Kwaliteitsclassificatie industrie
MV	= Kwaliteitsclassificatie matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitsclassificatie sterk verontreinigd

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-08-2024 - 13.28)

Projectcode	AMA240087.001
Projectnaam	Sprangweg 52-52a Hoeven
Monsteromschrijving	101-1-1 101 (130-23
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	52	52	>S	0.00
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	4.3	4.3	<=S	-
koper	ug/l	2.5	2.5	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	15	15	<=S	-
zink	ug/l	18	18	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
xylenen (0.7 far	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethi	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethi	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorethi	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trans-1,2-dichlc	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaa	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpro	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpro	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpro	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpr	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachloorethe	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormett	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloore	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloore	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommetha	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE Eenheid		BT	BC		
14126350-001					
som 16 arom	ug/l	0.77	^		
som 10 polyaro	DIMSLS	0.0002			

Monstercode Monsteromschrijving
14126350-001 101-1-1 101 (130-230)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgekeerd)
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 fa ug/l)		0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichlooreth	ug/l	7	900
1,2-dichlooreth	ug/l	7	400
1,1-dichlooreth	ug/l	0.01	10
dichloormetha	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans)	ug/l	0.01	20
som dichloorpr	ug/l	0.8	80
tetrachloorethe	ug/l	0.01	40
tetrachloormet	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloore	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloore	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommetha	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S	= Streefwaarden
I	= Interventiewaarden

Normen en deel <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7 Wettelijk kader

Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Bkl.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de Landbouw/natuur (= LN), de maximale waarden wonen (= WO) de maximale waarden industrie (= IN), de waarden Matig verontreinigd (=MV) en Sterk verontreinigd (=SV). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Landbouw/natuur (LN):*
De Landbouw/natuur klasse (LN) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.
- *Matig verontreinigd (MV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie echter onder de waardes van sterk verontreinigde bodem.
- *Sterk verontreinigd (SV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie en overschrijden de waardes van een matig verontreinigde bodem. Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast.

Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of Landbouw/natuur waarden

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

Uit de richtlijn 'asbest in puinhoudende bodem bij tijdelijk uitplaatsen' van bodemplus gepubliceerd op 30 april 2020 blijkt dat tijdelijke uitplaatsen van grond (c.q. tracé werkzaamheden) enkel asbestonderzoek hoeft plaats te vinden indien hiertoe een directe aanleiding/verdenking tot is. Hierbij wordt dus asbestonderzoek opgestart bij het aantreffen van asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de bodem. En wanneer er vanwege activiteiten uit het verleden met enige zekerheid kan worden gesteld dat er asbest aanwezig is in de bodem of puin.

De richtlijn voor risico gestuurd werken bij tijdelijk uitplaatsen (zonder afvoer van grond) met betrekking tot asbest in puinhoudende bodem is alleen van toepassing op werkzaamheden in de bodem waarbij sprake is van tijdelijke uitname en terugplaatsen van grond, zonder dat daarbij sprake is van afvoer van grond.

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het Handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 29 december 2023 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten.

Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Grond $\mu\text{g/kg ds}$			Toepasbaar op land
PFAS < 1,4	PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwater-beschermingsgebieden
1,4 < PFAS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFAS > 3	PFOA > 7	PFOS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

Veiligheidsklasse	Niet Vluchtig	Vluchtig
Oranje	$75\% \leq \text{SRC} \leq 100\%$	Vluchtig T-waarde
Rood	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \leq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \leq 1000 \text{ ug/l}$	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	$\text{SRC} \geq 100\% + \text{CM} \geq 1000 \text{ mg/kg}$ of $\text{CM} \geq 1000 \text{ ug/l}$ of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie

Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725:2023
2. Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:2023, 1 oktober 2023
3. Nederlands Normalisatie-Instituut, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707+C2:2017, 20 december 2020
4. Nederlands Normalisatie-Instituut, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897+C2:2017, 20 december 2020
5. Besluit bodemkwaliteit, 1 januari 2024
6. Regeling bodemkwaliteit 2022, 1 januari 2024
7. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018
8. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
9. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018
10. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018
11. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023
12. Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004

Bijlage 9 Fotobijlage



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12

Bijlage 10 Historische informatie



1 Kunst mest oppallets
2 Bestrejdings middele kast



Nulsituatie-bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Sprangweg 52
4741 RC Hoeven
Kadastrale aanduiding:
Sectie L, nr. 38

Opdrachtgever

P.J.A. Haverkamp
Sprangweg 52
4741 RC Hoeven

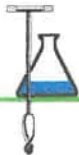
Uitvoering

Agro Milieu
Van Mellinrodestraat 1
5688 RB Oirschot
Tel: 0499 - 574759
Fax: 0499 - 574417

Agro Milieu

Oirschot, 21 september 1999

ir. W. van der Last



Samenvatting

Aan Agro Milieu te Oirschot is door de heer P.J.A. Haverkamp opdracht verleend om een nulsituatie-bodemonderzoek uit te voeren voor het tuinbouwbedrijf gevestigd aan de Sprangweg 52 te Hoeven, dit in verband met de op 1 mei 1996 van kracht geworden Algemene Maatregel van Bestuur 'Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer'.

Het doel van het nulsituatie-bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit (nulsituatie) van de bodem met het oog op de gesteldheid van de bodem. Later kan dan worden vastgesteld of, door de bedrijfsactiviteiten na die datum, bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden. Hierbij wordt onder meer gekeken naar historische en huidige bodemverontreinigende activiteiten. Het nulsituatie-bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de "Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw".

Op de onderzoekslocatie is op 22 december 1998 op een verdachte locatie veldwerk verricht, te weten ter plaatse van de meststoffenbakken.

Op deze locatie is eveneens een peilbuis geplaatst ter bemonstering van het grondwater. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door Biochem Laboratorium BV te Zoetermeer.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat ter plaatse van de meststoffenbakken in de bodem geen verhoogde gehalten zware metalen worden aangetroffen. In het grondwater worden de metalen nikkel en arseen licht verhoogd aangetoond. Deze verhoogde concentraties dienen beschouwd te worden als regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

Dit nulsituatie-bodemonderzoek geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.



Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	5
2.3 Verdachte locaties	6
2.4 Hypothese verontreinigingssituatie	7
2.5 Onderzoeksstrategie	7
3. Veldwerk	8
3.1 Uitvoering veldwerk	8
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	8
3.3 Grondmonsters	9
3.4 Grondwatermonsters	9
4. Laboratoriumonderzoek	10
4.1 Grondmonsters	10
4.2 Grondwatermonsters	11
5. Toetsingscriteria	12
5.1 Algemeen	12
5.2 Richtwaarden	12
5.3 Richtwaarden en interpretatie van de analyseresultaten	13
6. Conclusies	14
6.1 Grond	14
6.2 Grondwater	14
6.3 Toelichting	14
6.4 Eindconclusie	14

Literatuuropgave

Bijlagen

1. Situering locatie
2. Kadastrale tekening
3. Situering boorpunten
4. Boorstaten
5. Analyserapport grond
6. Analyserapport grondwater
7. Analysemethoden



1. Inleiding

Aan Agro Milieu te Oirschot is door de heer P.J.A. Haverkamp opdracht verleend om een nulsituatie-bodemonderzoek uit te voeren voor het tuinbouwbedrijf gevestigd aan de Sprangweg 52 te Hoeven, dit in verband met de op 1 mei 1996 van kracht geworden Algemene Maatregel van Bestuur 'Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer'.

Het doel van het nulsituatie-bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit (nulsituatie) van de bodem met het oog op de gesteldheid van de bodem. Later kan dan worden vastgesteld of, door de bedrijfsactiviteiten na die datum, bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden. Hierbij wordt onder meer gekeken naar historische en huidige bodemverontreinigende activiteiten.

Het nulsituatie-bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de "Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw" (Milieubureau Westland, 1997), welke in samenspraak met het Ministerie van VROM is opgesteld door een aantal gemeentelijke diensten en de WLTO. Het "protocol voor gecombineerd bodemonderzoek milieuvergunning en BSB" heeft als basis voor het opstellen van deze handreiking gefungeerd.

In de 'Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw' wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsen waar geen en plaatsen waar wel bodembedreigende handelingen zijn of worden verricht. De Handreiking richt zich daarbij uitsluitend op bodembedreigende handelingen die in het verleden hebben plaatsgevonden of die thans nog plaatsvinden.

Het onderhavige rapport bevat een weergave van het uitgevoerde nulsituatie-bodemonderzoek op de genoemde locatie. In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde:

- vooronderzoek locatie, bodemopbouw en geohydrologie;
- onderzoeksstrategie;
- resultaten laboratoriumonderzoek;
- toetsingscriteria;
- conclusies.



2. Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Vanaf 1992 is op genoemde locatie een tuinbouwbedrijf gevestigd, welke in eigendom is van de heer Haverkamp. Op het bedrijf worden diverse aardbeien gekweekt.

In 1992 is de eerste tuinbouwkas gezet met een oppervlak van 4.000 m². De overige opstallen waren reeds aanwezig. Uitbreiding van de kas heeft in 1997 plaatsgevonden; toen is 2.200 m² kas gezet. Momenteel bevinden zich op het terrein derhalve kassen met een totale oppervlakte van 6.200 m² hectare.

Voor 1992 is het terrein altijd agrarisch gebruikt (weiland).

De locatie is in een landelijk gebied gelegen buiten de bebouwde kom van Hoeven.

2.2 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De diepe ondergrond in de omgeving van Hoeven wordt gevormd door drie watervoerende pakketten welke gescheiden worden door twee scheidende lagen. Aan de basis van deze lagen ligt een slecht doorlatende laag die bestaat uit fijne slibhoudende zanden en kleilagen van de Formatie van Breda.

De onderste (derde) watervoerende laag wordt gevormd door de Formatie van Oosterhout en bestaat voornamelijk uit zandhoudende schelpgruisbanken en grofkorrelige zanden.

De hierboven gelegen scheidende laag bestaat voornamelijk uit kleilagen en slibhoudende zanden van de Formatie van Oosterhout. De dikte van deze laag in Hoeven is ongeveer 30 meter. Het tweede watervoerende pakket bestaat uit matig fijne tot matig grove zanden van het onderste deel van de Formaties van Kedichem, Tegelen en Maassluis. In Hoeven bevindt deze laag zich op een diepte van circa 100 tot 30 meter beneden NAP. Tussen het eerste en het tweede watervoerend pakket bevindt zich vervolgens een scheidende laag die is samengesteld uit overwegend fijne leemhoudende zanden en kleilagen. Het eerste watervoerende pakket bestaat hoofdzakelijk uit middel-fijne tot fijne zanden en heeft in Made een dikte van ongeveer 2 meter. Het eerste watervoerend pakket komt nabij Hoeven direct aan de oppervlakte,

De maaiveldhoogte ter plaatse van het onderzoeksgebied is circa 3,9 meter boven NAP (Topografische Dienst, 1994). Uit literatuurgegevens valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket zich op de onderzoekslocatie ongeveer op 1,5 meter boven NAP-niveau bevindt, waarbij de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend noordelijke richting heeft (TNO-DGV, 1976).



2.3 Verdachte locaties

In onderstaande tabel (2.1) staan de verdachte locaties tezamen met de aangetroffen situatie op het tuinbouwbedrijf samengevat beschreven. Een 'verdachte locatie' wordt daarbij omschreven als 'een locatie waarvoor op basis van het vooronderzoek een vermoeden aanwezig is dat op die locatie bodemverontreiniging is opgetreden als gevolg van een handeling of een situatie, of waar mogelijk in de toekomst bodemverontreiniging op kan treden als gevolg van bepaalde bedrijfsmatige handelingen'. Voor de precieze ligging van de locaties wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 2.1: Bodembedreigende handelingen en aangetroffen situatie

Locatie	Bodembedreigende handeling	Aangetroffen situatie
A	Opslag vloeibare meststoffen	Kannen (10 x 25 kg.) in een lekbak op een betonnen vloer
B	Meststoffenbakken	2 Bakken (2 x 1.000 l.) op een betonnen vloer
C	Opslag gewasbeschermingsmiddelen	Houten kast voorzien van lekbakken op een betonvloer

Toelichting

Volgens opgaaf hebben zich in het verleden op genoemde locatie geen calamiteiten voorgedaan die de bodemkwaliteit mogelijk hebben kunnen beïnvloeden. Op het terrein hebben in het verleden geen brandstoftanks of -leidingen gelegen. Groen afval wordt op het bedrijf niet gecomposteerd.

Meststoffen worden in dezelfde ruimte aangemaakt en opgeslagen. Opslag vindt plaats in een lekbak waarin zich een tiental 25 kg.-kannen bevinden.

De aanmaak van meststoffen vindt plaats in een tweetal meststoffenbakken. De vloer ter plaatse is van beton. Aan de achterzijde van de unit is de vloer echter gedeeltelijk onverhard in verband met de aanwezigheid van leidingen.

Gewasbeschermingsmiddelen zijn, altijd op dezelfde plaats, opgeslagen in een houten kast, waarbij de vloeibare bestrijdingsmiddelen zijn opgeslagen in lekbakken. De vloer rondom de kast bestaat uit beton. Deze vloer bevindt zich in goede staat van onderhoud.

Ontheffing bodemonderzoeksplicht

De volgende locaties, genoemd in tabel 2.1, komen in aanmerking voor ontheffing van de bodemonderzoeksplicht:

- A: Opslag vloeibare meststoffen
- C: Opslag gewasbeschermingsmiddelen

Deze locaties worden vrijgesteld van de bodemonderzoeksverplichting omdat de aanwezige betonnen vloeren, in combinatie met de aanwezigheid van lekbakken, voldoende bodembescherming bieden.

Op plaats van de meststoffenbakken is bodemonderzoek vereist omdat onvoldoende bodembeschermende maatregelen zijn getroffen. Het feit dat een gedeelte van de vloer achter de unit onverhard is, heeft mogelijk tot bodemverontreiniging kunnen leiden, of kan in de toekomst nog leiden tot bodemverontreiniging.

Zodoende wordt in het kader van dit nulsituatie-bodemonderzoek locatie B onderzocht.



2.4 Hypothese verontreinigingssituatie

Op basis van het vooronderzoek en de indicatieve gegevens worden verhoogde concentraties aan verontreinigingen verwacht op locaties waar bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden. Verontreinigingen worden verwacht op de in tabel 2.2 genoemde verdachte locatie.

Tabel 2.2: Bodembedreigende handelingen in relatie tot verwachte verontreinigingen

Locatie	Bodembedreigende handeling	Verwachte verhoogde concentraties	
		Grond	Grondwater
B	Meststoffenbakken	Zware metalen	Zware metalen

Bovenstaande hypothese heeft, tezamen met het vooronderzoek, als basis gefungeerd voor de uitvoering van het bodemonderzoek.

2.5 Onderzoeksstrategie

Aan de hand van het vooronderzoek is een boorplan opgesteld, welke is weergegeven in onderstaande tabel (2.3). Op de te onderzoeken plaatsen zijn conform de al eerder genoemde "Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw" grond- en grondwatermonsters genomen en geanalyseerd.

In de tabel staan de locatie van de boringen, het aantal voorgenomen boringen en de uit te voeren analyses van de grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 2.3: Aantal boringen met analyses van grondmeng- en grondwatermonsters

Locatie	Boringen 0-0,5 m-mv	Boringen tot gws	Aantal peilbuizen	Mengmonster 0-0,5 m-mv	Mengmonster 0,5-2,0 m - mv	Grondwater- monster
B	1	1	1	1	-	1
Analyses				Zware metalen	-	Zware metalen



3. Veldwerk

3.1 Uitvoering veldwerk

Aan de hand van het vooronderzoek is een boorplan opgesteld ten behoeve van de uitvoering van het veldwerk. Dit boorplan is ter goedkeuring aan de afdeling Milieuzaken van de gemeente Halderberge voorgelegd, welke het op 8 april 1999 heeft goedgekeurd. Het veldwerk is op 30 augustus 1999 volgens boorplan uitgevoerd.

Voor het verrichten van de boringen zijn daar waar nodig tegels of klinkers verwijderd. De boring die afgewerkt is als peilbuis, is tot circa 1 meter beneden grondwatervniveau uitgevoerd. Het filtergedeelte van de peilbuis is omstort met fijn filtergrind. Bemonstering van het grondwater, ongeveer een week na plaatsing van de peilbuis, is uitgevoerd met een elektrische slangenpomp. De monsters zijn gekoeld bewaard en de volgende dag op het laboratorium in behandeling genomen. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het STERLAB-gecertificeerde Biochem Laboratorium BV te Zoetermeer.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

Op de onderzochte locatie bestaat de toplaag van de bodem voornamelijk uit matig fijn humeus zand, met een donkerbruine kleur. De ondergrond op locatie B bestaat eveneens voornamelijk uit matig fijn zand, waarbij de kleur overwegend grijs tot geel is.

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn geen zintuiglijk waarneembare kenmerken van bodemverontreiniging geconstateerd.

De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 4.



3.3 Grondmonster

In totaal is op de onderzoekslocatie 1 boring gezet, waaruit 1 grondmonster is genomen ten behoeve van nadere analyse. Tabel 3.1 geeft hiervan een overzicht. De keuze voor de uit te voeren analyses van het monster is gemaakt op basis van het vermoeden van een specifieke verontreiniging van de bodem.

Zie hiervoor ook paragraaf 2.4 'Hypothese verontreinigingssituatie'.

Tabel 3.1: Samenstelling grondmonsters

Grondmonster	Locatie	Boring	Diepte (m – mv)	Uitgevoerde analyses
MB	B	B 1	0,0 – 0,5	Zware metalen

Opmerkingen bij tabel 3.1:

Van dit monster is tevens het droge stof percentage, de organische stof en de lutum-fractie bepaald.

3.4 Grondwatermonster

Van het grondwater is ongeveer een week later ter plaatse van de boring met peilbuis een grondwatermonster genomen. De stijghoogte van het freatisch grondwater in de peilbuizen bedroeg op het moment van monsternamen 1,25 m.-mv., hetgeen echter als een momentopname beschouwd dient te worden.

Tabel 3.2: Grondwatermonsters met de uitgevoerde analyses

Monster	Locatie	Boorpunt	Stijghoogte (m.-mv.)	Uitgevoerde analyses
WB	B	B 1	1,25	Zware metalen

Opmerkingen bij tabel 3.2:

Van dit monster is door Agro Milieu tevens de pH en de EC bepaald.



4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Grondmonster

In tabel 4.1 staan de analyseresultaten van het onderzochte grondmonster vermeld. Daarnaast zijn de streef-, tussen- ('criterium nader onderzoek') en interventiewaarden in de tabellen weergegeven. De streefwaarde en de interventiewaarde zijn voor enkele stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn berekend volgens de richtlijnen van het ministerie van VROM, uitgaande van de gehalten aan lutum en organische stof.

Op de betekenis van deze waarden wordt in hoofdstuk 5 verder ingegaan.

Tabel 4.1: Analyseresultaten grondmonster locatie B

Analyse	Monster MB	Streefwaarde	Criterium nader onderzoek	Interventiewaarde
Droge stof (d.s.)	84,6			
Organische stof (% d.s.)	< 1,0			
Lutum gehalte (% d.s.)	< 2,0			
<i>Zware metalen</i>	<i>mg/kg ds</i>	<i>mg/kg ds</i>	<i>mg/kg ds</i>	<i>mg/kg ds</i>
Chroom	< 10	54	130	205
Nikkel	< 5,0	12	42	72
Koper	< 5,0	17	53	89
Zink	< 10	58	177	296
Cadmium	< 0,2	0,4	3,5	6,6
Lood	< 10	53	192	330
Arseen	< 5,0	16	24	31
Kwik	< 0,1	0,2	3,6	6,9

Opmerkingen bij tabel 4.1

MB monster bovengrond bij meststoffenbakken

Een specificatie van de analyseresultaten van het grondonderzoek is gegeven in bijlage 5.



4.2 Grondwatermonster

In tabel 4.2 worden de analyseresultaten van het onderzochte grondwatermonster WB weergegeven. Een nadere specificatie van de analyseresultaten is gegeven in bijlage 6.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwatermonster locatie B

Analyse	Grondwatermonster WB	Streefwaarde	Criterium nader onderzoek	Interventiewaarde
Elektrische geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	486			
Zuurgraad (pH)	6,58			
<i>Zware metalen</i>	$\mu\text{g}/\text{l}$	$\mu\text{g}/\text{l}$	$\mu\text{g}/\text{l}$	$\mu\text{g}/\text{l}$
Chroom	< 1,0	1	15,5	30
Nikkel	43	15	45	75
Koper	< 5,0	15	45	75
Zink	36	65	432,5	800
Arseen	22	10	35	60
Cadmium	< 0,4	0,4	3,2	6,0
Lood	< 5,0	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,05	0,18	0,3

Opmerkingen bij tabel 4.2

WB grondwatermonster meststoffenbakken



5. Toetsingscriteria

5.1 Algemeen

De resultaten van het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Toetsingstabel Leidraad Bodembescherming (mei 1994) van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne. Deze richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van de verontreiniging in te schatten.

5.2 Richtwaarden

Streefwaarde;

Deze waarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit niveau dient bereikt te worden om de functionele eigenschappen die de grond en het grondwater voor de mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Dit achtergrondniveau komt overeen met een "gemiddelde" achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode bij stoffen, die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Interventiewaarde;

Deze waarde geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in de grond en het grondwater waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de grond en het grondwater hebben voor mens, dier en plant. Concentraties van verontreinigende stoffen die deze waarde overschrijden geven aanleiding een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te treffen.

Criterium voor nader onderzoek;

Dit is het criterium ($\frac{1}{2} \times$ som van interventiewaarde + streefwaarde) waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of aantasting van het milieu. Afhankelijk van de omstandigheden kan een nader bodemonderzoek gewenst zijn. Voor de stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, wordt het criterium $\frac{1}{2} \times$ interventiewaarde gehanteerd in plaats van $\frac{1}{2} \times$ som van interventiewaarde + streefwaarde.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte norm worden gezien, maar moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van de onderzochte locatie en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en/of voor de aantasting van het milieu in te schatten.



5.3 Richtwaarden en interpretatie van de analyseresultaten

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen en organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum- en/of organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de richtwaarden voor een standaard bodem (organische stof en lutumgehalte van respectievelijk 10% en 25%) omgerekend naar de richtwaarden zoals die gelden voor de betreffende bodem op basis van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum.

Voor een specifieke bodem geldt dan:

niet	verontreinigd	:	concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
licht	verontreinigd	:	concentratie hoger dan de streefwaarde en lager dan het criterium nader onderzoek;
matig	verontreinigd	:	concentratie hoger of gelijk aan het criterium nader onderzoek;
sterk	verontreinigd	:	concentratie hoger dan de interventiewaarde;
ernstig	verontreinigd	:	gemiddelde concentratie hoger dan de interventiewaarde voor > 25 m3 grond en/of > 100 m3 grondwater.



6. Conclusie

6.1 Grond

Locatie B: 'Meststoffenbakken'

Ter plaatse van de meststoffenbakken worden in de bovengrond van de bodem geen zware metalen aangetroffen.

6.2 Grondwater

Locatie B: 'Meststoffenbakken'

In het grondwater ter plaatse van de meststoffenbakken worden de metalen nikkel en arseen gemeten in een concentratie die de streefwaarde overschrijdt. De overige zware metalen worden of niet aangetoond, of worden gemeten in een concentratie lager dan de streefwaarde.

6.3 Toelichting

Op de onderzochte locatie worden in het grondwater licht verhoogde concentraties nikkel en arseen gemeten.

Het is, onder meer uit diverse andere door Agro Milieu uitgevoerde bodemonderzoeken in de omgeving van Hoeven, bekend dat verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater in deze regio gebruikelijk zijn. De oorzaak van de verhoogde concentraties moet gezocht worden in verzuring van, en als gevolg daarvan uitspoeling uit de bodem van zware metalen. De verhoogde concentraties dienen dan ook opgevat te worden als regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

6.4 Eindconclusie

In dit rapport is verslag gedaan van een nulsituatie-bodemonderzoek op het tuinbouwbedrijf aan de Sprangweg 52 te Hoeven.

Ter plaatse van de meststoffenbakken worden in de bodem geen verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen. In het grondwater worden de metalen nikkel en arseen licht verhoogd aangetoond. Deze verhoogde concentraties dienen beschouwd te worden als regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

Dit nulsituatie-bodemonderzoek geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend of nader bodemonderzoek.



Literatuuropgave

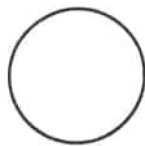
Milieubureau Westland. 'Handreiking Bodemonderzoek Glastuinbouw', 1997

TNO Grondwater en Geo-Energie. 'Grondwaterkaart van Nederland', Delft, 1976

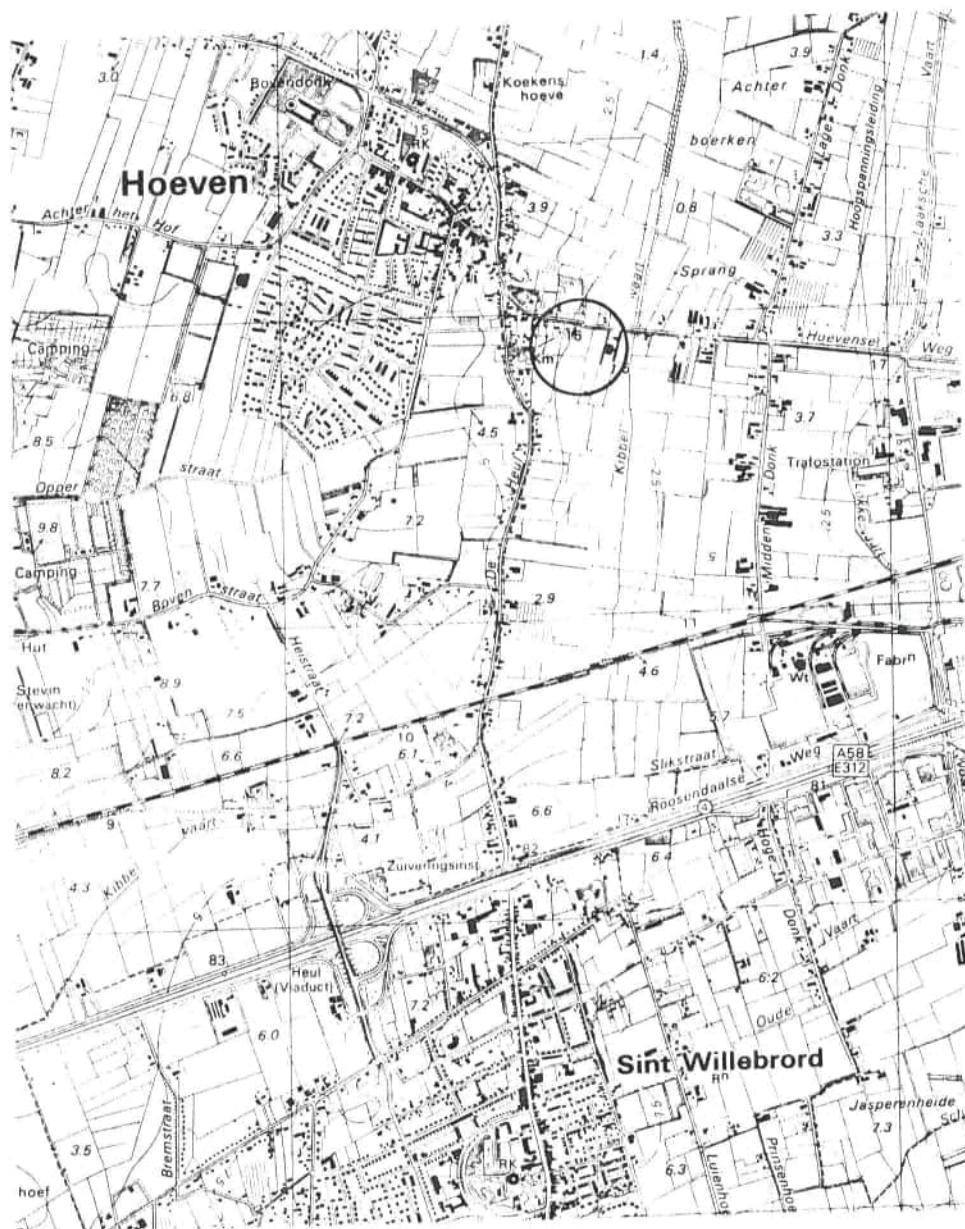
Topografische Dienst. 'Grote Provincie Atlas' (1 : 25.000), Wolters-Noordhoff Groningen, 1994

Bijlage 1

Situering locatie



= Onderzochte locatie



Schaal 1 : 25.000

↑
Noord

Bijlage 2

Kadastrale tekening



Uitgevoerd op 13 maart 1999

Klimaatloos

onbekend

Legenda

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente HOEVEN
Sektie L
Perceelnummer 85
Schaal 1:2000

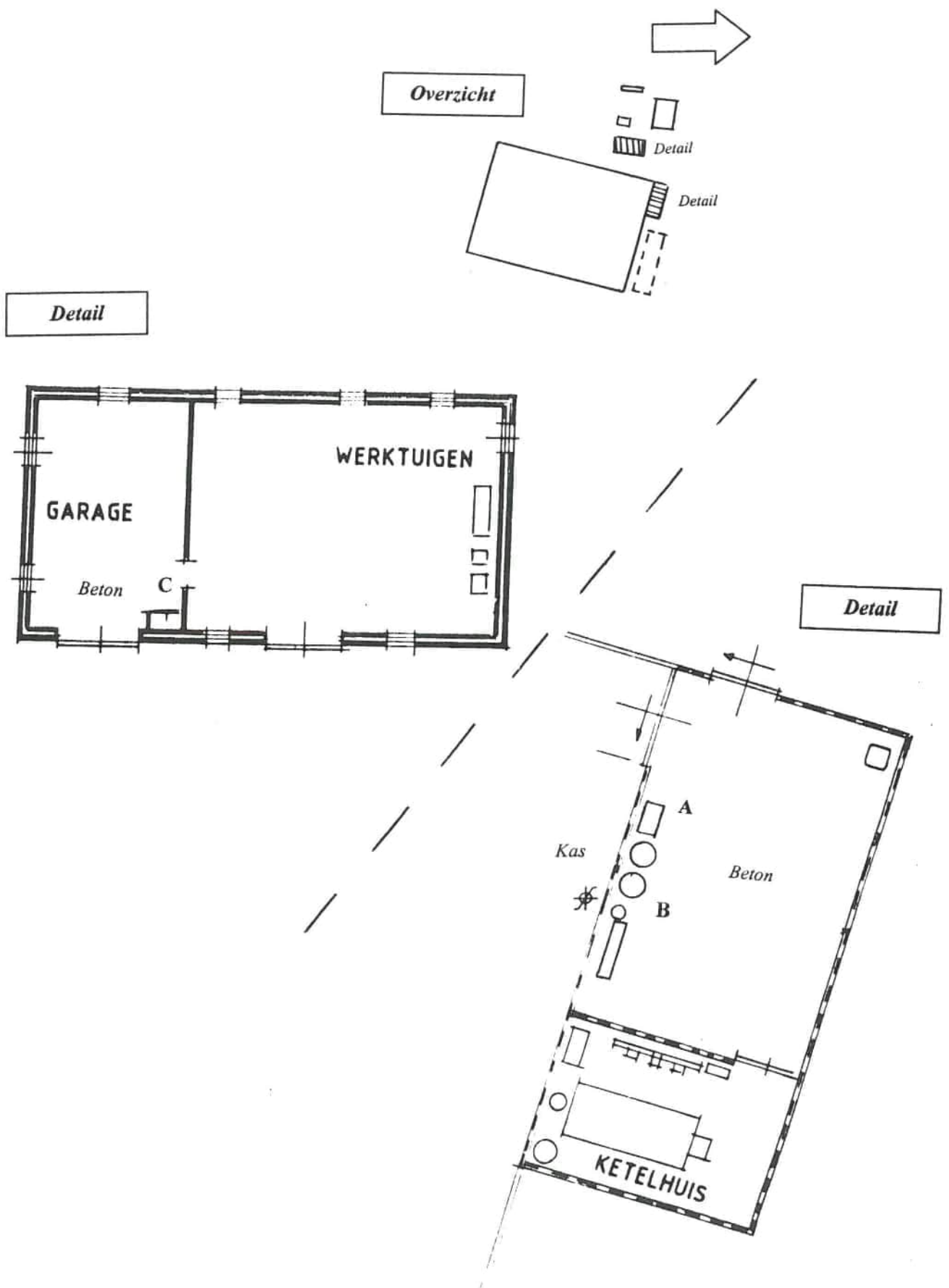


Voor aanvullende informatie, zie de kadastrale kaart van 13 maart 1999.
De kadastrale kaart is een openbaar register.

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadastraal en de openbare registers.

Bijlage 3

Situering boorpunten

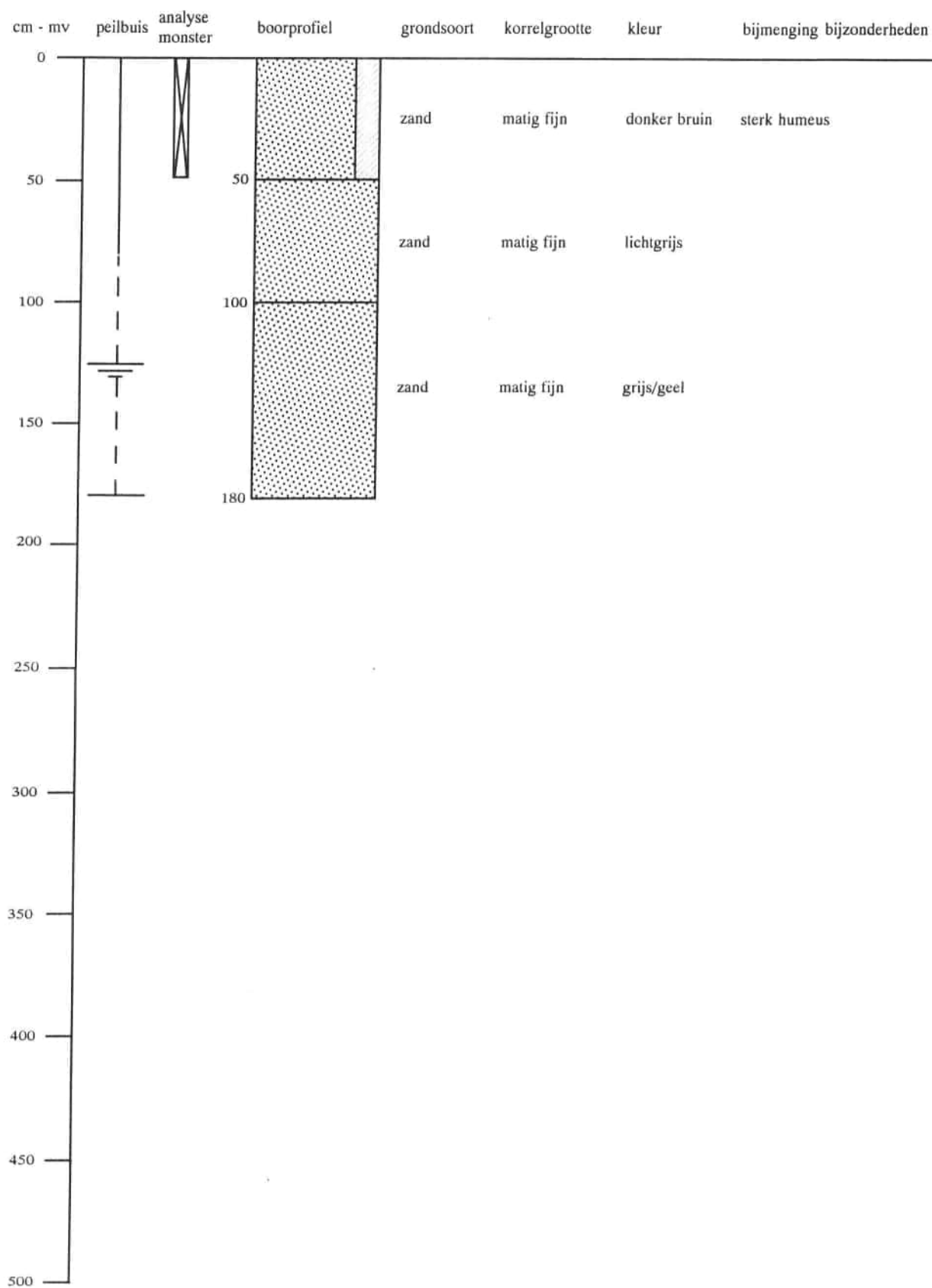


Nulsituatie-bodemonderzoek	
Terrein: Sprangweg 52 4741 RC Hoeven	Projectnummer 15.769
Schaal 1 : 250 (details)	AGRO MILIEU

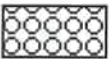
Bijlage 4

Boorstaten

Boorpunt B



Verklaring codering boorstaten

	zand		oliegeur
	humeus		peilfilter
	baksteen		grondwaterstand
	grind		monster voor chemische analyse
	leem		boring tot 0,5 m - mv
	klei		boring van 0,5 - 2,0 m - mv
	puin		peilfilter
	veen		
	beton		
	teelaarde		

Bijlage 5

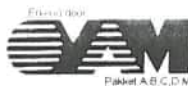
Analyserapport grond

Analyserapport : 325927
 Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
 Opdrachtgever : AGRO Milieu
 Project : 97-98 15769
 Datum in bewerking: 8 september 1999
 Analyses gereed : 9 september 1999
 Controlegetal : 990909-144914-42876

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981442351 Grond; Grondmengmonster MB
P1477930

1.

Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	84,6
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	< 1,0
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)			
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q	< 2,0
Metalen (ICP, NEN 6426)			
Chroom	(mg/kg ds)	Q	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q	< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1



Bijlage 6

Analyserapport grondwater

Bijlage 6

Analyserapport grondwater



Analyserapport : 326667
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : AGRO Milieu
Project : 97-98 15769
Datum in bewerking: 14 september 1999
Analyses gereed : 15 september 1999
Controlegetal : 990915-155006-24597

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981444659 Grondwater; Grondwatermonster WB
D0038057

1.

Metalen (ICP-AES; NEN 6426)

Metalen (ICP-AES, NEN 6420)				
Chroom	(ug/l)	Q	< 1,0	
Nikkel	(ug/l)	Q	43	
Koper	(ug/l)	Q	< 5,0	
Zink	(ug/l)	Q	36	
Arseen	(ug/l)	Q	22	
Cadmium	(ug/l)	Q	< 0,4	
Lood	(ug/l)	Q	< 5,0	
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05



Analysemethoden

Parameters	Grond	Grondwater
Droge stof	NEN 5747	-
Oganische stof	NEN 6620	-
Lutum gehalte	NEN 5753	-
Zware metalen	ICP	Grafietoventechniek
Chroom	o-NEN 6426	NEN 6444
Nikkel	o-NEN 6424	NEN 6430
Koper	o-NEN 6424	NEN 6454
Zink	o-NEN 6426	NEN 6443 Vlamtechniek
Cadmium	o-NEN 6426	NEN 6458
Lood	o-NEN 6426	NEN 6429
Arseen	o-NEN 6426	NEN 6457 Hydride techniek grafietoven
Kwik	NEN 5764	NEN 6445
PAK's	Aceton extractie HPLC	VPR C85-11
E.O.X.	VPR C85-15	NEN 6402
Minerale olie GC	VPR C85-19	-
Fenolen	-	NEN 6670
Aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen	-	VPR C85-10/12



SANITAS METINGEN & INSPECTIES B.V.

RAPPORTAGE VISUELE INSPECTIE NA ASBESTVERWIJDERING

Sprangweg 52a
Hoeven



Projectnummer:	16.04466/1/1.1
Datum uitvoering:	30-03-2016
Inspecteur:	M. de Kluis
Soort verrichting:	Buitensanering
Geïnspecteerd gebied / ruimte:	Kasdek van de opslag en ketelhuis.
Opdrachtgever:	Kesselaar Milieutechniek
Contactpersoon:	heer M. Kesselaar
Vestigingsadres:	Schipluidenseweg 2
Vestigingsplaats:	Wateringen
Uw referentie:	16060
Datum rapportage:	30-03-2016

De verrichting is uitgevoerd conform NEN 2990; okt. 2012 en voor deze verrichting is SMI RvA-Inspectie geaccrediteerd onder nummer I-185. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.



SANITAS METINGEN & INSPECTIES B.V.

Sanitas Metingen & Inspecties B.V.
Zuideinde 68
2991 LK Barendrecht
Tel: 010-2922940
RvA certificaat code: I-185

Project gegevens

Oppervlakte werkgebied	: 250 m2	Verdiepingen in cont.	: Nee	
Werkplan ingezien	: Ja	Plaats inspectie	: Buiten	
Invt. rapport aanwezig	: Ja	Weersomstandigheden	: Droog	
Omgevingsvergunning	: Aanwezig	Soort ondergrond	: Verhard	
Saneringsklasse	: 2	Situatie werkplek	: Droog	
		Inspectietijd	: 09:55	10:25
Inventarisatie bureau	: Van Santen Advies rappnr VSA 16096 Type A d.d 21-02-2016			

Verwijderde bronnen

Broncode	Verwijderd materiaal	Bevestigingswijze	Vezelsoort + gehalte	Hoeveelheid	HB
Bron 1	Vlakke plaat	Geklemd	Chrysotiel (10 - 15)	200m2	Ja
Bron 6	Vlakke plaat	Los	Chrysotiel (10 - 15)	2m2	Ja

Bijlagen

☒ Visuele inspectie	☒ Foto's
	☒ Schets

Resultaat

Visuele inspectie	: goed gekeurd
Luchtmeting	: n.v.t
Kleefmonsters	: n.v.t
Luchtmeting SEM	: n.v.t
Grondmonsters	: n.v.t

Eindconclusie

Op grond van bovenstaande bevindingen van de uitgevoerde inspectie kan worden geconcludeerd dat het geïnspecteerde gebied WEL voldoet aan de eisen zoals beschreven in art. 4.47b lid 2 van het arbeidsomstandighedenbesluit en dat het geïnspecteerde gebied WEL zonder gebruik van adembescherming mag worden betreden.

Handtekening M. de Kluis, Inspecteur



Handtekening J v/d Ende



Bijlage visuele inspectie

Containment/afgezet gebied geschikt voor inspectie?	Ja
Werkzaamheden conform werkplan uitgevoerd?	Ja
Is de ruimte voldoende verlicht?	Ja
Is de ruimte droog?	Ja
Is de ruimte stofvrij?	Nvt
Is de vloer gefreesd?	Nvt
De aanwezige schroef/spijkergaten uitgeboord?	Nvt
Indien transitroute, voldoet deze aan criteria?	Nvt
Zijn alle asbesthoudende toepassingen verwijderd?	Nee
Ruimte/afgezet gebied vrij van obstakels of verpakt afval?	Ja
Zijn naden en kieren doorgehaald met een spatel?	Nvt

Opmerkingen bij keuze nee :
De wandbeplating (bron 4) blijft zitten.

Segment	1	2	3	4	5	6	7	8
	aan res	aan res	aan res	aan res	aan res	aan res	aan res	aan res
Gaten, naden, kieren	Ja +							
Toegangsluis / Deco	Ja +							
Wanden, vloer, plafond	Ja +							
Onderdrukmaschine	- nvt							
Kabelgoten	- nvt							
Schakelaars	- nvt							
Lampen	- nvt							
Doorvoeringen	- nvt							
Rachelwerk	- nvt							
Dakgoot	Ja +							

Opmerkingen:
Er is conform het werkplan van de opdrachtgever gesaneerd.

Uitsluitingen:
Alles buiten het geïnspecteerd gebied.
Alles onder het zichtbare oppervlak.
Wandbeplating ketelhuis. (bron 4)

aan = aanwezig - = niet aanwezig af = afgeplakt/afgeschermd
res = resultaat in = niet inspecteerbaar + = direct in orde bevonden
nvt = niet van toepassing
+2 = in orde na aanvullende schoonmaak
A = afgekeurd vanwege asbest resten, gehele ruimte opnieuw reinigen
segment = onderverdeling van opp. van het containment in separate inspectiedelen van max. 250 m2

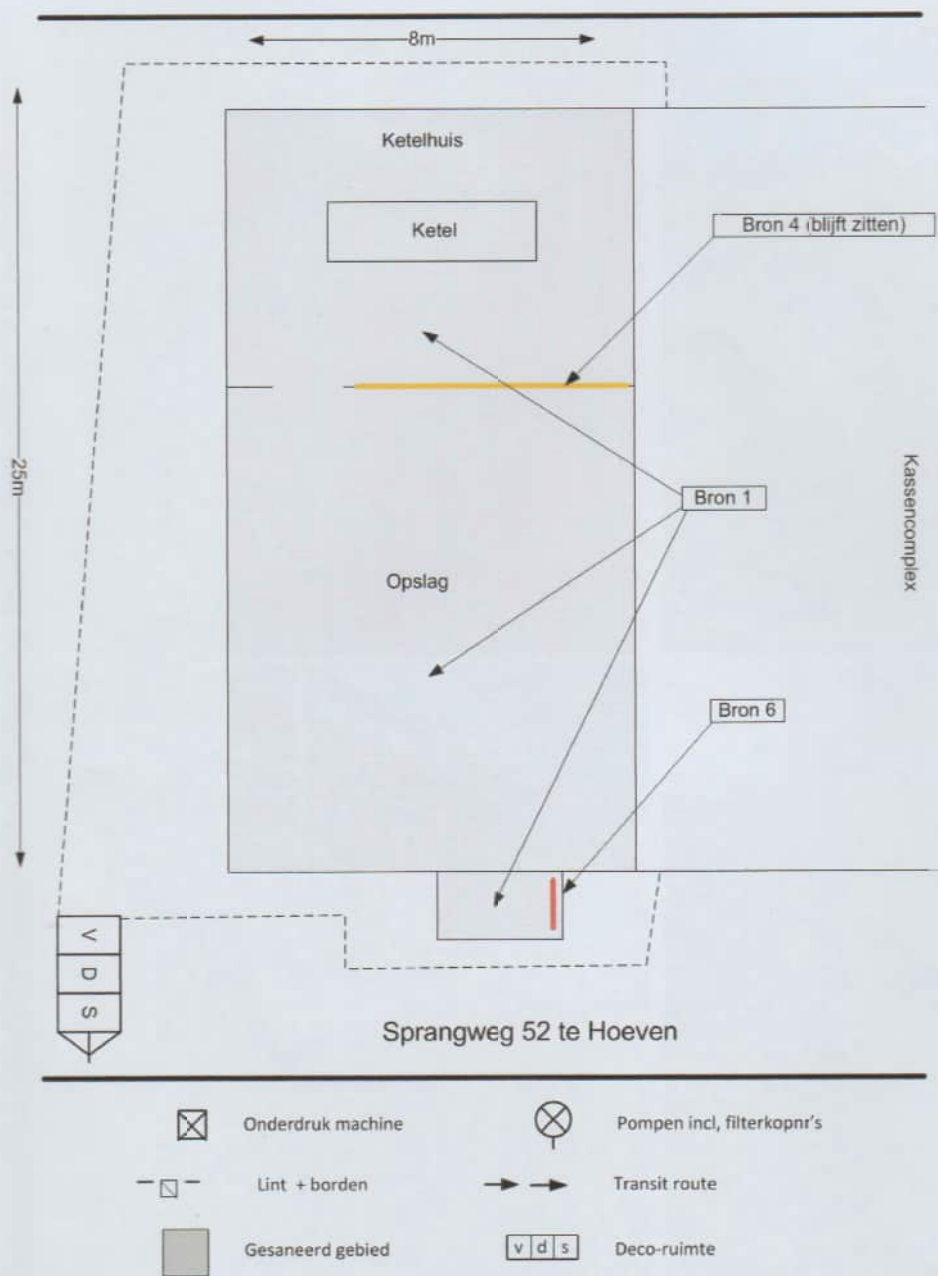
Handtekening M. de Kluis, Inspecteur



Handtekening J v/d Ende



Bijlage situatie schetsen



Opmerkingen

Handtekening M. de Kluis, Inspecteur

M. de Kluis

Handtekening J v/d Ende

J. v/d Ende

Bijlage foto's



Handtekening M. de Kluis, Inspecteur

M. de Kluis

Document nr.: 16.04466/1/1.1

Handtekening J v/d Ende

J v/d Ende

Pag. 4/6



Handtekening M. de Kluis, Inspecteur

M. de Kluis

Handtekening J v/d Ende

J. v/d Ende



Handtekening M. de Kluis, Inspecteur

M. de Kluis

Handtekening J v/d Ende

J v/d Ende

Aelmans Milieu Asten B.V.
Koningsplein 18
5721 GJ Asten

Zaaknummer	762991	Behandeld door	Natasja van de Sanden
Onderwerp	Ontvangstbevestiging aanvullende documenten	Telefoonnummer	0165-390 500
Uw kenmerk	AMA240087	Bijlage(n)	

Oudenbosch, 18 oktober 2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij bevestigen wij de ontvangst van de aanvullende documenten die horen bij zaaknummer 762991.

Volg uw zaak: U kunt uw zaak met bovengenoemd zaaknummer volgen. Hoe werkt dat? Ga naar de website van de gemeente Halderberge en zoek op 'Mijn Halderberge'. Log in met uw DigiD / eHerkenning en bekijk de status van uw aanvraag.

Heeft u vragen? Neemt u dan contact op met de gemeente via telefoonnummer 0165-390 500. Vermeld hierbij het zaaknummer 762991.

Met vriendelijke groet,

Gemeente Halderberge