



Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

Kluttershoek 7 te Soerendonk

Projectgegevens

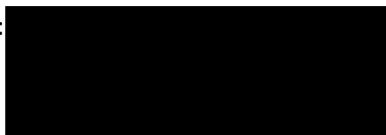
Rapportnummer : AMA240098.004.R1/WGE
Datum rapportage : 9 september 2024

Verkenkend en aanvullend bodemonderzoek

Kluttershoek 7 te Soerendonk

Opdrachtgever

:



Contactpersoon Aelmans Milieu
Veldwerker(s)

:

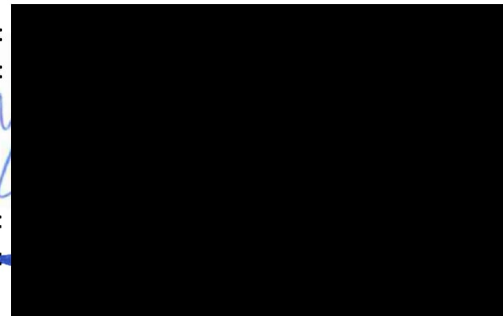


Datum uitvoering veldwerk

: 20 juni, 3 juli en 3 september 2024

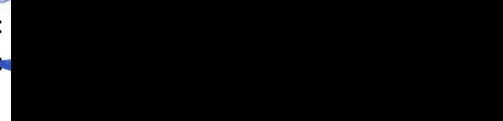
Opsteller rapportage
Handtekening

:



Collegiale Toets
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 Kluttershoek 7 te Soerendonk is een verkennend en aanvullend 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)	Circa 3990 m ²		
Verdachte deellocaties	Geen		
Bodemvreemde bijmengingen	Geen		
Resultaten VBO	> LN	>0,5x LN+SV	SV
Resultaat bovengrond (boring 109)	Cadmium	-	Arseen, koper (2,05), lood (1,62) en zink (8,29)
Resultaat bovengrond (resterend terrein)	Cadmium, koper, lood, zink	-	-
Resultaat ondergrond	-	-	-
Resultaat grondwater	-		
Asbest	Niet onderzocht / onverdacht		
Resultaat	Invulling		
Conclusie	Ter plaatse van boring 109/201 is de bovengrond sterk verontreinigd met zware metalen. De omvang wordt geschat op circa 11 m³ (22 m² x 0,5 m). Voor het overige is de bovengrond maximaal licht verontreinigd met zware metalen. De onverdachte ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Behoudens ter plaatse van boring 109/201 behoeven er ons inziens geen restricties gesteld te worden aan de beoogde herontwikkeling op de locatie.		
Aandachtspunten	(Graaf)werkzaamheden ter plaatse van boring 109/201 dienen als sanering te worden beschouwd, deze dienen vooraf gemeld te worden bij het bevoegd gezag (melding saneren of melding graven met gehaltes boven de interventiewaarde). Aangezien op de locatie een herontwikkeling is beoogd dienen de werkzaamheden door een BRL7000 erkend bedrijf onder saneringscondities te worden uitgevoerd en door een BRL6000 erkend bedrijf milieukundig te worden begeleid. De eventueel vrijkomende grond dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd. Eventueel elders vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie afgevoerd dient te worden, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing: - 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 groundbank 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
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	LOCATIEBESCHRIJVING	3
2.3	BODEMKWALITEITSKAART.....	6
2.4	PFAS	6
2.5	ASBEST	7
2.6	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	7
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
2.8	ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	9
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	9
3.2	GROND.....	9
3.3	GRONDWATER	10
3.4	VERANTWOORDING.....	10
3.5	AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	10
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
4.1	XRF	11
4.2	VERIFICATIE XRF	11
4.3	GROND.....	12
4.4	GRONDWATER	12
4.5	DISCLAIMERS	13
5	AANVULLEND BODEMONDERZOEK.....	14
5.1	INLEIDING.....	14
5.2	VELDWERK	14
5.3	XRF	14
5.4	MONSTERSAMENSTELLING.....	14
5.5	RESULTATEN	14
5.6	OMVANG VERONTREINIGING.....	15
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	1
6.1	CONCLUSIE	1
6.2	AANDACHTSPUNTEN.....	2

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

Opdrachtgever heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het terrein aan de Kluttershoek 7 te Soerendonk. Op basis van de onderzoeksresultaten is aanvullend opdracht verleend voor een aanvullend onderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van woningen en/of de wijziging van het bestemmingsplan 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.

De doelstelling van het aanvullend bodemonderzoek is om met een relatief beperkte inspanning inzicht te verkrijgen in de horizontale en verticale verspreiding van de verontreiniging met zware metalen.

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.

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

<i>Gemeente</i>	Soerendonk (Cranendonck)	
<i>Adres</i>	Kluttershoek 7 te Soerendonk	
<i>Kadastraal</i>	Sectie: B	Nr: 2351 en 2477 deels
<i>Coördinaten</i>	X: 168.227	Y: 368.658
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	Circa 3990 m ²	

Omgeving

De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

- noordzijde: Agrarische grond
- oostzijde: Agrarische grond
- zuidzijde: Doorgaande weg en woonwijk
- westzijde: Doorgaande weg en agrarische grond

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

Het onderzoeksterrein is gelegen in een agrarisch gebied aan de rand van een woonwijk en is in gebruik als woning met garage en enkele bijgebouwen. Alle aanwezige bebouwing is voorzien van regengoten, waarvan het uitgangspunt is dat deze afwateren op de riolering. Rondom de bebouwing is het terrein beklinterd. Vooralsnog is het uitgangspunt dat het beklinterde terreindeel is gefundeerd op een zandlaag. Bekend is dat de woning is gelegen aan een onverharde weg.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend is, zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen tanks aanwezig (geweest) en vinden er geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Op 20 juni 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.

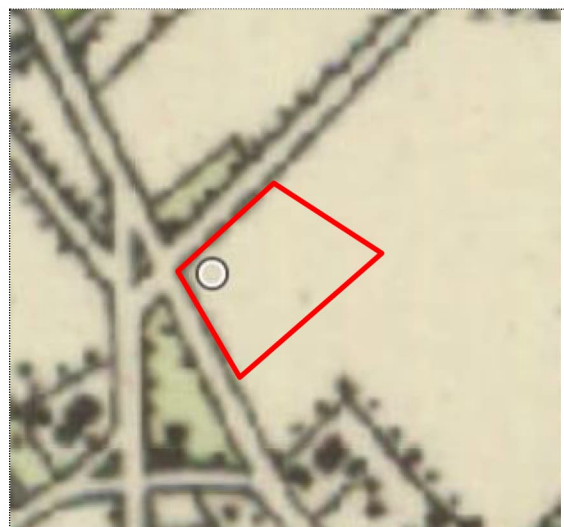
Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen, anders dan bovenstaand is geschreven.

2.2.2 Voormalig gebruik

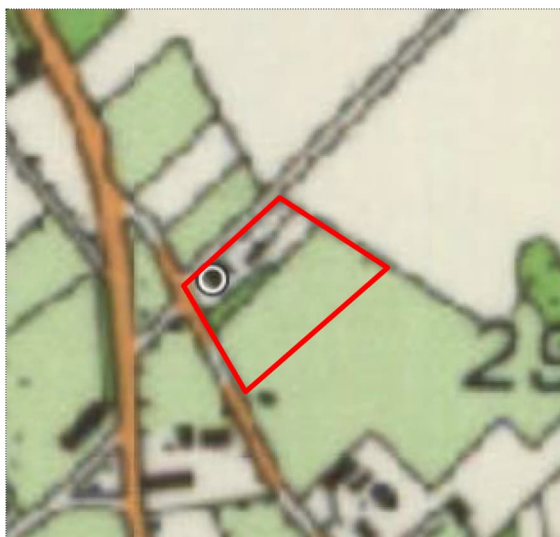
Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie en de omgeving altijd in gebruik is geweest als agrarische grond met enkele wegen. De aanwezige bebouwing is sinds circa 1963 zichtbaar op de kaarten.



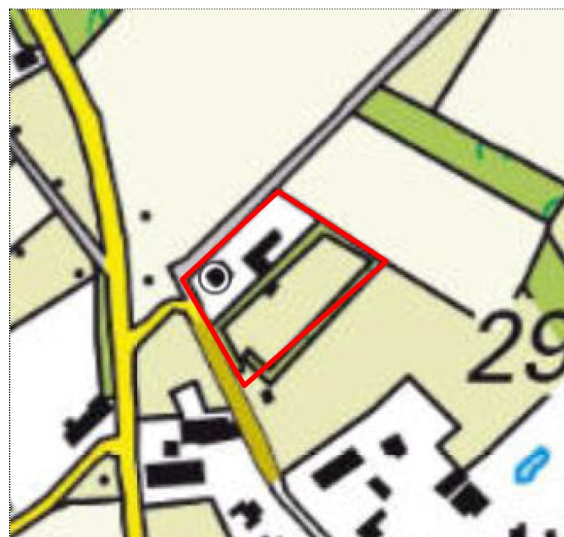
1900



1950



1990



2023

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

Op basis van de gegevens zoals bekend bij opdracht, is het onderzoeksterrein niet opgehoogd geweest met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Wel is bekend dat de weg ten zuidwesten oorspronkelijk een zinkassenweg is geweest. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen.

Uit de historische informatie zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. Men is voornemen om de huidige woning te slopen en twee nieuwe woningen te realiseren. Hierbij dient de woonbestemming aan de oostzijde uitgebreid te worden.

Er is verder geen informatie beschikbaar over geplande bedrijfsactiviteiten, geen informatie over voorgenomen grondwateronttrekkingen en/of mobiele verontreinigingen in het beïnvloedingsgebied. Er is geen informatie beschikbaar over eventuele geplande waterwegen of andere planning voor de aanleg van ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen, leidingen, kabels en tanks enz.). 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 (volks)moestuinen, de aanleg van kinderspeelplaatsen, de teelt van gevoelige landbouwgewassen of het laten grazen van gevoelig vee.

2.2.4 Milieuvergunningen

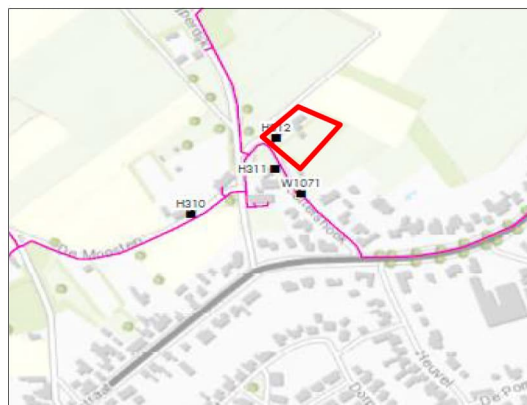
Voor zover bekend hebben in het verleden geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden, zijn geen meldingen ingediend of vergunningen aangevraagd.

2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Binnen en in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

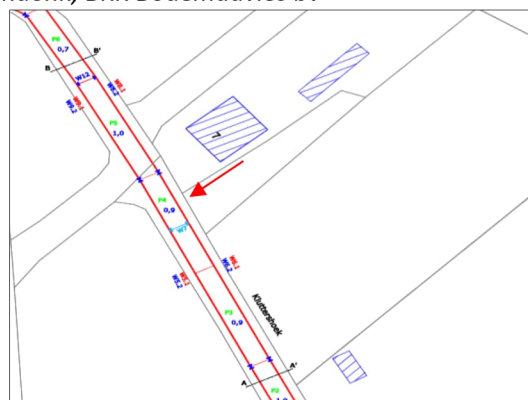
Historisch en verkennend bodemonderzoek Buitengebied Cranendonck, Stantec, M18A0508, d.d. 2 augustus 2019.

Ten behoeve van de aanleg van glasvezelkabel is in het gehele buitengebied van Cranendonck een historisch en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Voor de huidige onderzoekslocatie is boorpunt H312 relevant omdat deze ligt in de berm van het zandpad richting de huidige woning. Uit de analyse- resultaten is gebleken dat ter hoogte van deze boring sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetoond. In boringen circa 50 meter ten zuiden (H313 en W1077) zijn lichte verontreinigingen met koper, lood en zink aangetoond.



*Evaluatierapport grondsanering Klutterhoek te Soerendonk, BKK Bodemadvies bv
AB170600665, d.d. 3 oktober 2014.*

Er is een sanering uitgevoerd ter hoogte van de Klutterhoek (ten zuidwesten van de onderzoekslocatie), doordat dit eerder een mogelijke zinkassenweg was. Voor de onderzoekslocatie is tracé 3 en 4 het meest relevant, direct gelegen aan de onderzoekslocatie. In de wand van tracé 3 (monster W6.1) is een sterke restverontreiniging met arseen, koper, lood en zink aangetoond. In de andere wanden en putbodems zijn geen restverontreinigingen aangetoond.



2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Cranendonck (10 december 2022) blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in de zone B6: buitengebied. Binnen deze zone wordt verwacht dat de bodemkwaliteit zal voldoen aan de klasse landbouw/natuur. De Kluttershoek is aangemerkt als zinkassenweg en derhalve uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

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. 30 april 2021). Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevings-diensten 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.

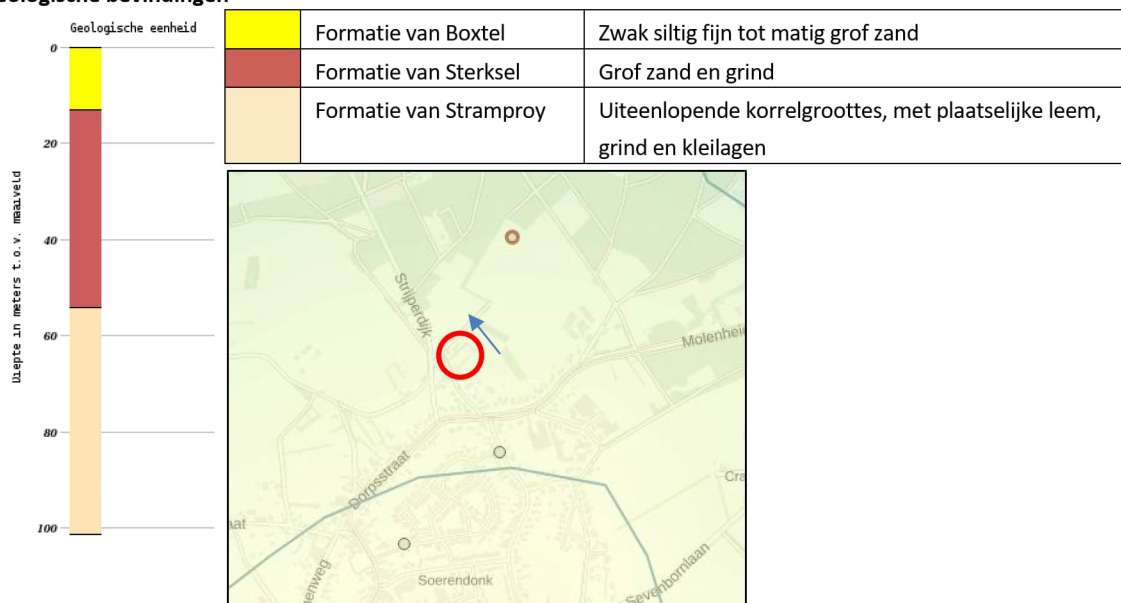
2.5 Asbest

Uit de bekende informatie blijkt dat voor zover bekend op de onderzoekslocatie in het verleden geen activiteiten zijn uitgevoerd die mogelijk geleid zouden kunnen hebben tot een bodemverontreiniging met asbest. De daken van de aanwezige bebouwing bevat mogelijk asbest, echter zijn er geen onverharde regendrupzones aanwezig. Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten. De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 28,5 m +NAP. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaande figuur.

Geologische bevindingen



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,0 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is noordwestelijk, richting de sloot, gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht (zie uitsnede). Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland.

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

2.7 Conclusie vooronderzoek

2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Op basis van het vooronderzoek kan de hypothese voorsnog worden gesteld dat de onderzoekslocatie heterogeen verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging met zware metalen. Gerelateerd aan de NEN 5740:2023 wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie VED-HE-NL).

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

2.7.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd, dat de locatie als onverdacht op asbest kan worden beschouwd.

2.8 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Veldwerk- en analysestrategie

Locatie	Strategie	Aantal boringen	Aantal peil-buizen	Diepte in m-mv ¹⁾	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Kluttershoek 7 te Soerendonk (3990 m²)	VED-HE-NL	12	1 ¹	0,0 - 0,5	3	NEN 5740 grond
					2	ABdK-Pakket
		2		0,0 - 2,0	1	NEN 5740 grond
				1,5 m - gws	1	NEN 5740 grondwater

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)VROM, 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).

Aanvullend zullen bodemonsters met een XRF-meter worden onderzocht op het gehalte aan zware metalen. Ter verificatie van de XRF-meter worden twee grondmonsters onderzocht op het ABdK pakket (arsen, cadmium, koper, lood en zink).

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 zintuiglijke beoordelingen van de grondmonsters is op 20 juni 2024 met handkracht uitgevoerd. Het grondwater is op 3 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. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetoond.

Monstersamenstelling

Ter verificatie van de XRF-metingen is één grondmonster in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan zware metalen.

Samenstelling grondmonsters zware metalen

Nr.	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
109.1	0,00 - 0,50	109 (0,00 - 0,50)	Kempen pakket, incl ontsluiting

Van de overige bodemmonsters zijn, op basis van de ruimtelijke verdeling en zintuiglijke waarnemingen, mengmonster samengesteld. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

Nr.	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1 (obv XRF)	0,00 - 0,50	103 (0,00 - 0,50) 110 (0,00 - 0,50) 111 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
bg2	0,00 - 0,50	106 (0,00 - 0,50) 107 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 116 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
bg3	0,00 - 0,50	102 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Nr.	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
og	0,95 - 1,45	101 (0,95 - 1,45) 103 (1,00 - 1,30)	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

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Diepte grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad	Geleiding Ec	Troebelheid
101	1,95 - 2,95	1,24	5,84 pH	101 µS/cm	54 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

Uit de XRF-metingen volgt dat enkel in de bovengrond van boorpunt 109 een sterke verontreiniging aangetoond, voor het overige is geen sprake van substantieel verhoogde gehalten. Hierdoor is er maar één monster op het ABdK-pakket onderzocht. Voor het overige is er tijdens de uitvoering van het veldwerk geen afwijking van de onderzoeksstrategie noodzakelijk gebleken.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 XRF

Van alle monsters is het gehalte aan zware metalen (arseen, koper, lood en zink) bepaald met behulp van een XRF-meter. Uit de meetresultaten volgt dat in de bovengrond van boring 109 (0,00 – 0,50 m-mv) sterk verontreinigd is met zink en licht verontreinigd is met koper en lood.

Boring 109 bevindt zich in de zuidwesthoek van de locatie. Nabij deze boring, buiten de onderzoekslocatie, is een poort richting de Kluttershoek gesitueerd.

Uitsnede GoogleStreetView (april 2022)

Verder zijn er geen substantieel verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Plaatselijk zijn er in de bovengrond en in de ondergrond van boring 109 wel lichte verontreinigingen met zink, lood en koper aangetoond. De meetresultaten van de XRF-meter zijn bijgevoegd in bijlage 6.



4.2 Verificatie XRF

Ter verificatie van de XRF-meter is er van de bovengrond van boring 109 een ABdK-analyse uitgevoerd. De analyseresultaten zijn 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. Tevens is, op basis van het gehalte aan zware metalen, een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Samenvatting analyseresultaten XRF verificatie

Boring + bodemlaag (m -mv)	XRF-meting	Meetwaarde mg/kg ds	Index	OW	Analyse	Meetwaarde mg/kg ds	Index	OW	Conclusie
109 (0,00 - 0,50)	Koper	46,39	0,02	WO	Arseen	64	1,63	SV	Sterk verontreinigd
	Lood	39,47	0,38	IN	Cadmium	0,97	0,08	IN	
	Zink	542,07	2,00	SV	Koper	170	2,05	SV	
					Lood	530	1,62	SV	
					Zink	2100	8,29	SV	

Uit de resultaten volgt dat het sterk verhoogd gehalte zink analytisch is bevestigd. Ook zijn andere componenten sterk verhoogd ten opzichte van de XRF-metingen, wat duidt op een heterogene samenstelling van het monster.

Op basis van de resultaten van mengmonster bg1 (gehaltenes overeenkomend met de XRF-metingen) is er geen aanleiding om extra verificatiemonsters te laten onderzoeken.

4.3 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 vooralsnog 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 mg/kg ds	Index	Omgevingswet RBK/BAL	Conclusie Bbk
bg1	103, 110, 111, 113 (0,00 - 0,50)	Cadmium Koper Lood Zink	0,61 36 67 180	0,04 0,22 0,11 0,49	WO IN WO IN	Industrie
bg2	106, 107, 108, 116 (0,00 - 0,50)	Cadmium	0,48	0,01	WO	Landbouw/natuur
bg3	102, 104, 105, 115 (0,00 - 0,50)	Cadmium	0,41	0,00	WO	Landbouw/natuur
og	101, 103 (0,95 - 1,45)	-			LN	Landbouw/natuur

Uit de analyseresultaten volgt dat de licht verhoogde gehaltenes aan zware metalen, welke zijn gemeten met de XRF-meter, worden bevestigd in het mengmonster. Voor het overige is in dit mengmonster geen sprake van verhoogde gehaltenes. De bovengrond van de gehele locatie (mengmonsters bg1 t/m bg3) is diffuus belast met cadmium.

De zintuiglijk schone onderlaag is analytisch niet verontreinigd met één van de onderzochte componenten.

4.4 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan in onderstaande tabel samengevat. De grondwaterresultaten zijn getoetst aan de “signaleringsparameters beoordeling grondwater-sanering”, welke opgenomen zijn in het Aanvullingsbesluit bodem. De signaleringsparameters zijn gelijk aan de voormalige interventiewaarden.

Analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 en de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting analyseresultaten grondwater

Nr.	Parameters	Conc. (µg/l)	Index	Toets Abb	Conclusie
101-1-1	-				Niet verontreinigd

Uit de resultaten volgt dat, bij toetsing aan de huidige normen, het grondwater niet verontreinigd is met één van de componenten waarop is onderzocht.

4.5 Disclaimers

Uit de analysecertificaat van de grondmonsters (certificaat 141-6507-1) volgt dat er in mengmonster 004 componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting van het gehalte indeno(1,2,3-cd)pyreen (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 onderzoeksresultaten (niet verontreinigd).

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

5 Aanvullend bodemonderzoek

5.1 Inleiding

Ter plaatse van boring 109 is de bovengrond sterk verontreinigd met zware metalen. Om de omvang van de verontreiniging vast te stellen is geadviseerd een aanvullend onderzoek te laten uitvoeren, waarvoor aanvullend opdracht is verleend.

5.2 Veldwerk

Ten behoeven van de horizontale en verticale inkadering van de verontreiniging is op 3 september 2024 boring 109 herplaatst (nr. 201) en zijn rondom drie extra boringen (nrs. 202 t/m 204) geplaatst tot een diepte van 1,0 m-mv.

5.3 XRF

Met behulp van een XRF-meter is per bodemlaag het gehalte aan zink, lood, koper en arseen bepaald. Enkel in de bovengrond van boring 201 (ter plaatse van boring 109) is een sterke verontreiniging met zink aangetoond. In de bovengrond van boring 202 benaderd het gehalte zink de waarde voor sterk verontreinigd.

De resultaten van de XRF-meter zijn in de tabel van bijlage 6 bijgevoegd.

5.4 Monstersamenstelling

Ter verificatie van de XRF-metingen zijn drie grondmonsters in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan zware metalen (AbdK-pakket; arseen, cadmium, koper, lood en zink).

Monstersamenstelling met onderzochte analysepakket

<i>Monster</i>	<i>Deelmonsters (m-mv)</i>	<i>Analysepakket</i>
201 (verticale inkadering)	201 (0,5 – 1,0)	Zware metalen (5)
202 (verificatie gehalte zink)	202 (0,0 – 0,5)	Zware metalen (5)
203-204 (horizontale inkadering)	203 (0,0 – 0,5) 204 (0,0 – 0,5)	Zware metalen (5)

5.5 Resultaten

De resultaten van de controle-monsters zijn verwerkt in onderstaande tabel. Alle aangetoonde verhoogde parameters boven de waarde voor landbouw/natuur staan in onderstaande tabel weergegeven.

Analyseresultaten nader onderzoek

Boring + bodemlaag (m -mv)	XRF-meting	Meetwaarde mg/kg ds	Index	OW	Analyse	Meetwaarde mg/kg ds	Index	OW	Conclusie
201 (0,50 – 1,00)	Zink	95,66	0,15	IN	Zink	100	0,16	IN	Licht verontreinigd
202 (0,00 – 0,50)	Arseen	23,13	0,37	IN	Arseen	14	0,08	WO	Licht verontreinigd (zink nabij SV-waarde)
	Koper	67,43	0,66	IN	Cadmium	0,46	0,01	WO	
	Lood	130,59	0,32	IN	Koper	72	0,72	IN	
	Zink	298,8	0,99	IN	Lood	130	0,32	WO	
203, 204 (0,00 – 0,50)	Zink				Zink	280	0,90	IN	Licht verontreinigd
	Koper	26,18	0,10	IN	Cadmium	0,44	0,01	WO	
	Lood	41,74	0,03	WO	Lood	34	0,01	WO	
	Zink	97,53	0,16	IN	Zink	77	0,07	WO	

Uit de analyseresultaten is gebleken dat de analyseresultaten overeenkomen met de meetgegevens van de XRF-meter en dat in geen van de onderzochte monsters een sterke verontreiniging is aangetoond. Enkel in de bovengrond van boring 202 zijn verontreinigingen met zink en koper nabij de waarde voor sterk verontreinigd aangetoond.

5.6 Omvang verontreiniging

Uit het geheel aan onderzoeksresultaten volgt dat alleen ter plaatse van boring 109/201 een sterke verontreiniging met zink is aangetoond. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat de sterke verontreiniging enkel ter hoogte van de bovengrond van boorpunt 109 aanwezig is. Gelet op de beperkte marge bij de waarde voor sterk verontreinigd wordt geadviseerd om ook de bovengrond van boring 202 mee te nemen in de verontreinigingscontour.

Bekend is dat de Kluttershoek (weg) in het verleden verhard is geweest met zinkassen. Op de bijgevoegde luchtfoto is zichtbaar dat er vanuit de Kluttershoek een pad loopt richting het perceel. Dit pad zal verontreinigd zijn met zware metalen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in dit pad boring 109/201 gesitueerd, welke sterk verontreinigd is met zware metalen. Vastgesteld is dat de omvang van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie beperkt is.



De verontreiniging heeft een oppervlakte van circa 22 m² en met een dikte van de verontreinigde laag van 0-0,5 m-mv een omvang van circa 11 m³. De contour is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Algemeen

Aelmans Milieu B.V. heeft in opdracht een verkennend en aanvullend bodemonderzoek op Kluttershoek 7 te Soerendonk verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van woningen en/of de wijziging van het bestemmingsplan ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Boven- en ondergrond

Ter plaatse van boring 109 (in de zuidwesthoek) is in de bovengrond sprake van sterk verhoogde gehalten aan zware metalen. Gelet op de ligging, nabij het toegangspad vanuit de Kluttershoek, zal de verontreiniging zijn veroorzaakt door vervoersbewegingen van de Klutterhoek.

De omvang van de verontreiniging is ingeschat op circa 11 m³ (ca. 22 m² x 0,5 m).

In mengmonster bg1, waarvan de deelmonsters zijn gelegen nabij de Kluttershoek en het noordelijk gelegen zandpad, zijn lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood en zink aangetoond. Deze verhogingen kunnen vermoedelijk worden gerelateerd aan verwaaiing vanuit de Kluttershoek. Voor het overige is in de bovengrond sprake van een diffuus verhoogd gehalte cadmium. In het mengmonster van de onverdachte ondergrond is geen sprake van verhoogde gehalten.

Grondwater

In het grondwater is, bij toetsing aan de huidige normen, geen sprake van verhoogde gehalten.

Toetsing hypotheses

De hypothese heterogeen verdacht wordt voor de bovengrond bevestigd op basis van de onderzoeksresultaten.

Resumé

Resumerend kan het volgende gesteld worden:

- Ter plaatse van boring 109/201 is de bovengrond sterk verontreinigd met zware metalen.
- Voor het overige is de bovengrond maximaal licht verontreinigd met zware metalen.
- De onverdachte ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
- Behoudens ter plaatse van boring 109 behoeven er ons inziens geen restricties gesteld te worden aan de beoogde herontwikkeling op de locatie.

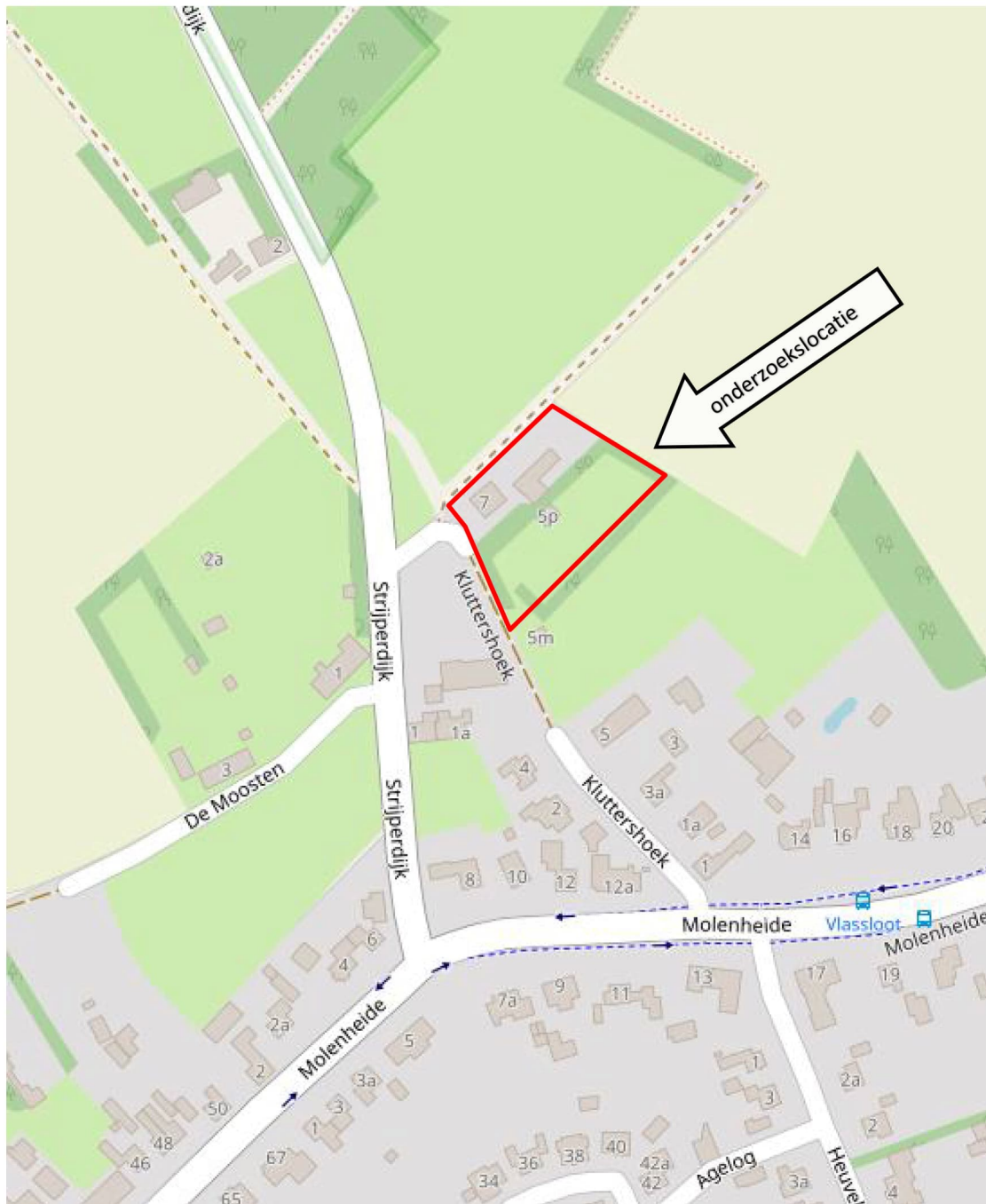
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

6.2 Aandachtspunten

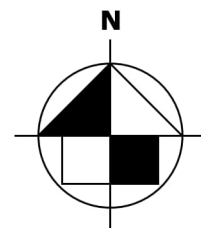
Aangezien ter plaatse van boring 109/201 sprake is van sterk verhoogde gehalten aan zware metalen dienen (graaf)werkzaamheden ter plaatse als sanering te worden beschouwd, deze dienen vooraf gemeld te worden bij het bevoegd gezag (melding saneren of melding graven met gehalten boven de interventiewaarde). De werkzaamheden dienen door een BRL7000 erkend bedrijf onder saneringscondities te worden uitgevoerd en door een BRL6000 erkend bedrijf milieukundig te worden begeleid. De eventueel vrijkomende grond dient naar een erkende verwerker te worden afgevoerd.

Formeel gezien is de omvang van de verontreiniging binnen de onderzoekslocatie minder dan 25 m³ en behoeven de werkzaamheden niet door daarvoor erkende bedrijven te worden uitgevoerd. Echter is de locatie gelegen binnen een terrein waar een herontwikkeling is voorzien. Aangezien voor de herontwikkeling de kwaliteit van de bodem moet voldoen aan de bodemfunctie (norm wonen met siertuin) geldt alsnog een saneringsdoelstelling (melding saneren) en dienen de werkzaamheden alsnog door daarvoor erkende bedrijven te worden uitgevoerd.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie



Bron: Open Street Map



Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



Bijlage 3 Veldwerkformulieren

Stamkaart BRL SIKB 2000 v7.0 Milieuhygienisch bodemonderzoek

Documentkenmerk: AMA240098.003

Projectnummer	AMA240098
Projectnaam	VBO Kluttershoek 7 te Soerendonk
Locatie-adres	Kluttershoek 7 te Soerendonk
Opdrachtgever	
Contactpersoon	
Projectleider	
Projectmedewerker	
Onderaannemer	
Projectdatum	7-6-2024

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		Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater	
Contactpersoon op locatie naam en tel.	Rick Wildenberg 06-46290530			

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
		ja / nee	E / A / S	20-6-24 9.30-13.35
		ja / nee	E / A / S	07-2024 14.35-15.10
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Projectnummer	AMA240098
Projectnaam	VBO Kluttershoek 7 te Soerendonk
Locatie-adres	Kluttershoek 7 te Soerendonk
Opdrachtgever	
Projectleider	
Onderaannemer	Conform stamkaart /
Uitvoeringsdatum	20-6-24

Alleen invullen bij afwijkingen en risicopunten voor de uitvoering

- Ter zake doende constatering na LMRA	-
- Terreingebruik locatie:	wonen
- Terreingebruik omgeving :	wonen
- Terreinverharding/ begroeiing locatie:	oprit / klinker
- Is er op de onderzoekslocatie bebouwing aanwezig?	ja
- Wat zijn de (bedrijfs)activiteiten ter plaatse?	-
- Is de bodem omgeploegd, vergraven of geëgaliseerd?	-
- Opgehoogd met zwarte grond/sintels/puin/slakken/mest oid?	-
- Ligt materiaal opgeslagen?	-
- Is er op de onderzoekslocatie sprake van opslag van brandstof/chemicaliën in bovengrondse-, ondergrondse tanks, bassins en/of tonnen c.q. vaten?	-
- Is er sprake van opslag/overslag van afvalstoffen/reststoffen?	-
- Is zichtbaar asbest aanwezig op de bodem?	-
- Is er asbestverdachte bebouwing aanwezig	-
- Drupzone dakgoten	-
- Zijn sporen van calamiteiten (lekkage, brand, etc.) aanwezig?	-
- Zijn er op de onderzoekslocatie zichtbaar leidingen aanwezig?	-
- Is er sprake van afvoer c.q. toevoer van oppervlaktewater via sloot/afvoerkanaal/riolering?	+
- Vindt er op de locatie grondwateronttrekking plaats?	-
- Oppervlaktewater nabijheid?	uiter
- Afwijkingen ten opzichte van de verwachte situatie	-
- Overige opmerkingen	-

Projectnummer	AMA240098.002
Projectnaam	NBO Kluttershoek 7 te Soerendonk
Locatie-adres	Kluttershoek 7 te Soerendonk
Opdrachtgever	
Contactpersoon	
Projectleider	
Projectmedewerker	
Onderaannemer	
Projectdatum	2-9-2024

Opdracht

Beoordelingskader delete wat nvt	Op locatie aantonen verontreinigingen			
Aard van het werk delete indien nvt	NO			
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		Tekening(en)	Onderzoeksopzet: locatieinfo / grond	
Contactpersoon op locatie naam en tel.	Rick van den Wildenberg 06-46290530			

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.

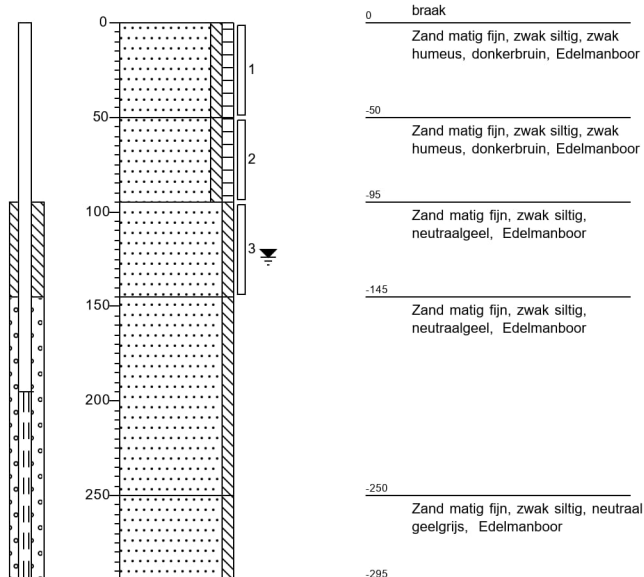
Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum begin eindtijd
		ja / nee	E / A / S	3-9-24 / 14.30 - 16.30
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

Bijlage 4 Boorstaten

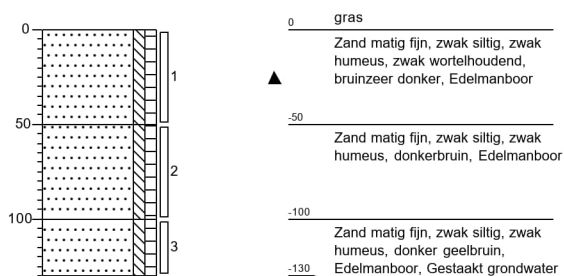
Meetpunt: 101

Datum: 20-6-2024
GWS: 124



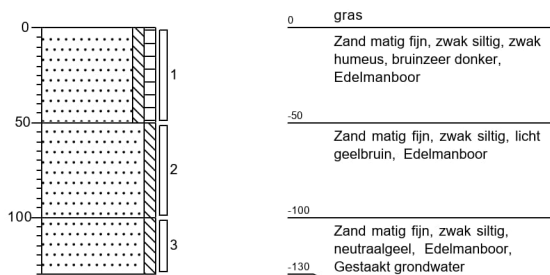
Meetpunt: 102

Datum: 20-6-2024



Meetpunt: 103

Datum: 20-6-2024



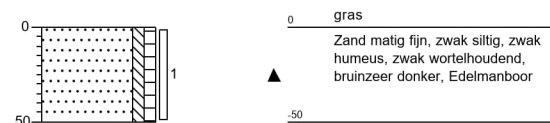
Meetpunt: 104

Datum: 20-6-2024



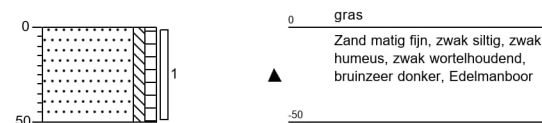
Meetpunt: 105

Datum: 20-6-2024



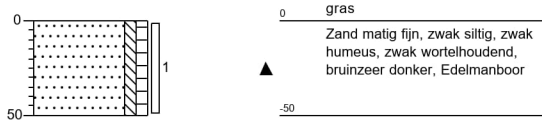
Meetpunt: 106

Datum: 20-6-2024



Meetpunt: 107

Datum: 20-6-2024



0 gras

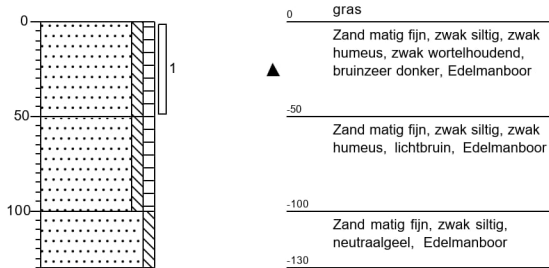
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinzeer donker, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 109

Datum: 20-6-2024



0 gras

▲

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinzeer donker, Edelmanboor

-50

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

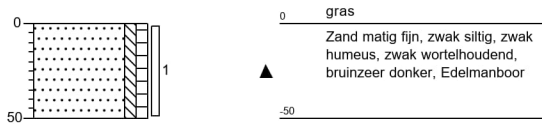
-100

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

-130

Meetpunt: 111

Datum: 20-6-2024



0 gras

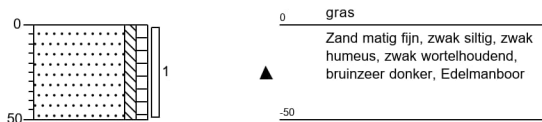
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinzeer donker, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 113

Datum: 20-6-2024



0 gras

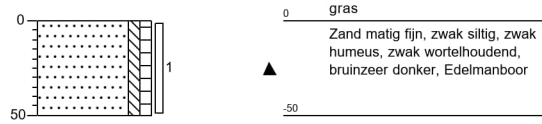
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinzeer donker, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 108

Datum: 20-6-2024



0 gras

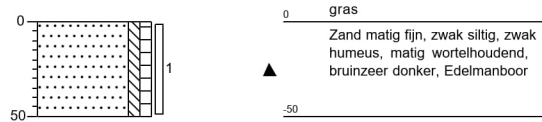
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinzeer donker, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 110

Datum: 20-6-2024



0 gras

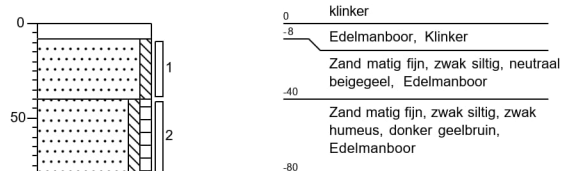
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, bruinzeer donker, Edelmanboor

-50

Meetpunt: 112

Datum: 20-6-2024



0 klinker

-8 Edelmanboor, Klinker

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

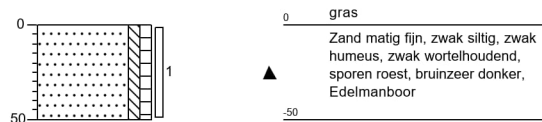
-40

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker geelbruin, Edelmanboor

-80

Meetpunt: 114

Datum: 20-6-2024



0 gras

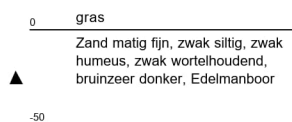
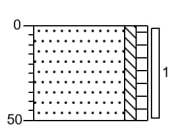
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen roest, bruinzeer donker, Edelmanboor

-50

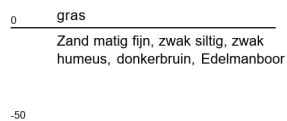
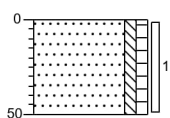
Meetpunt: 115

Datum: 20-6-2024



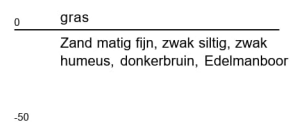
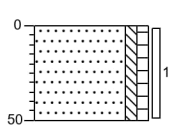
Meetpunt: 117

Datum: 20-6-2024



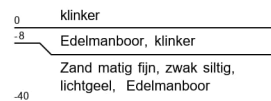
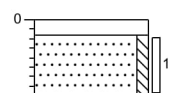
Meetpunt: 116

Datum: 20-6-2024



Meetpunt: 118

Datum: 20-6-2024



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

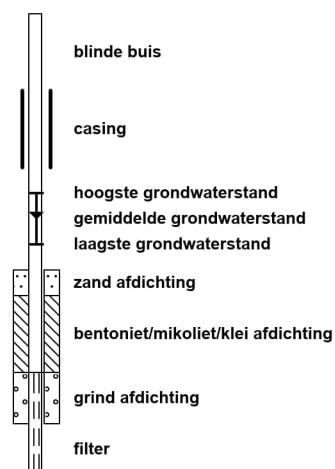
zand

	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.



Postbus 136

5720 AC ASTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Uw projectnummer : AMA240098
SGS rapportnummer : 14106507, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMA240098. 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.

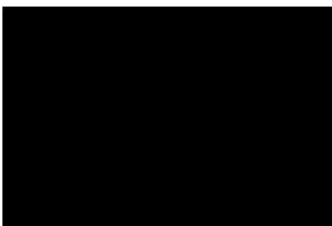
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Projectnummer AMA240098
Rapportnummer 14106507 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 30-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	109.1 109 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	bg1 (obv XRF) 103 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	bg2 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 116 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	bg3 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 115 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	og 101 (95-145) 103 (100-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.6	83.3	88.1	83.1	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.3	2.7	3.7	0.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2	3.4	4.1	2.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	64				
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.97	0.61	0.48	0.41	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	170	36	11	16	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	530	67	26	29	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S		<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	2100	180	36	46	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.10	0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.25	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.09	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.12	0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.07	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.11	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.07	0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.07	0.02	0.02 ²⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.894 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
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

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Projectnummer AMA240098
Rapportnummer 14106507 - 1

Orderdatum 21-06-2024
Startdatum 21-06-2024
Rapportagedatum 30-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	109.1 109 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	bg1 (obv XRF) 103 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	bg2 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 116 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	bg3 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 115 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	og 101 (95-145) 103 (100-130)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	<5	<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.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
 Projectnummer AMA240098
 Rapportnummer 14106507 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 30-06-2024

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
 Projectnummer AMA240098
 Rapportnummer 14106507 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 30-06-2024

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)
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
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
kwik	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1506059	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1505685	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1506065	21-06-2024	20-06-2024	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
 Projectnummer AMA240098
 Rapportnummer 14106507 - 1

Orderdatum 21-06-2024
 Startdatum 21-06-2024
 Rapportagedatum 30-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1312388	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
002	O1506067	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1505678	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1505664	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1505681	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
003	O1505957	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
004	O1505683	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
004	O1506003	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
004	O1505686	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
004	O1506063	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
005	O1506011	21-06-2024	20-06-2024	ALC201
005	O1505671	21-06-2024	20-06-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Postbus 136

5720 AC ASTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Uw projectnummer : AMA240098
SGS rapportnummer : 14114139, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-07-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMA240098. 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.

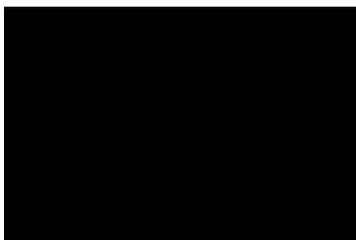
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Projectnummer AMA240098
Rapportnummer 14114139 - 1

Orderdatum 04-07-2024
Startdatum 04-07-2024
Rapportagedatum 10-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (195-295)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	57	
cadmium	µg/l	S	0.51	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	9.7	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	8.0	
zink	µg/l	S	130	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
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.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Projectnummer AMA240098
Rapportnummer 14114139 - 1

Orderdatum 04-07-2024
Startdatum 04-07-2024
Rapportagedatum 10-07-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (195-295)

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 :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Projectnummer AMA240098
Rapportnummer 14114139 - 1

Orderdatum 04-07-2024
Startdatum 04-07-2024
Rapportagedatum 10-07-2024

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.

Projectnaam Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Projectnummer AMA240098
Rapportnummer 14114139 - 1

Orderdatum 04-07-2024
Startdatum 04-07-2024
Rapportagedatum 10-07-2024

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
xylenen (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	0801106260	04-07-2024	03-07-2024	ALC204
001	0680763676	04-07-2024	03-07-2024	ALC236
001	0680760296	04-07-2024	03-07-2024	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Postbus 136

5720 AC ASTEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : No Kluttershoek 7
Uw projectnummer : AMA240098.002
SGS rapportnummer : 14147087, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AMA240098.002. 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.

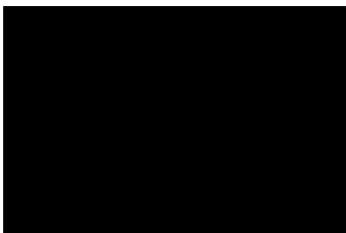
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam No Kluttershoek 7
Projectnummer AMA240098.002
Rapportnummer 14147087 - 1

Orderdatum 04-09-2024
Startdatum 04-09-2024
Rapportagedatum 07-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201 (50-100)
002	Grond (AS3000)	202 (0-50)
003	Grond (AS3000)	203 (0-50) 204 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.7	92.2	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	14	<4
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.46	0.44
koper	mg/kgds	S	6.0	72	16
lood	mg/kgds	S	<10	130	34
zink	mg/kgds	S	100	280	77

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

Paraaf :



Analysrapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam No Kluttershoek 7
 Projectnummer AMA240098.002
 Rapportnummer 14147087 - 1

Orderdatum 04-09-2024
 Startdatum 04-09-2024
 Rapportagedatum 07-09-2024

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. |

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans Milieu Asten B.V.

Projectnaam No Kluttershoek 7
Projectnummer AMA240098.002
Rapportnummer 14147087 - 1

Orderdatum 04-09-2024
Startdatum 04-09-2024
Rapportagedatum 07-09-2024

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)
koper	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1504001	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
002	O1504007	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
003	O1504009	03-09-2024	03-09-2024	ALC201
003	O1504010	03-09-2024	03-09-2024	ALC201

Paraaf :



Bijlage 6 Toetsresultaten

projectnr AMA240098
 project VBO Kluttershoek 7 Soerendonk
 datum 20-6-2024

2 % humus
 2 % lutum



Toetsing meetresultaten XRF

RBK						ABdK (RUS)				
monster	laag	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)
101,1	0-50	56,60	33,82	< LOD	8,33		56,60	33,82	< LOD	8,33
101,2	50-95	69,24	16,53	< LOD	< LOD		69,24	16,53	< LOD	< LOD
101,3	95-145	< LOD	5,01	< LOD	< LOD		< LOD	5,01	< LOD	< LOD
102,1	0-50	65,55	38,28	15,86	6,40		65,55	38,28	15,86	6,40
102,2	50-100	24,54	12,60	< LOD	< LOD		24,54	12,60	< LOD	< LOD
102,3	100-130	11,18	4,53	< LOD	< LOD		11,18	4,53	< LOD	< LOD
103,1	0-50	188,73	50,58	29,62	6,22		188,73	50,58	29,62	6,22
103,2	50-100	54,08	8,16	13,55	< LOD		54,08	8,16	13,55	< LOD
103,3	100-130	32,20	4,32	< LOD	< LOD		32,20	4,32	< LOD	< LOD
104,1	0-50	70,56	22,37	< LOD	< LOD		70,56	22,37	< LOD	< LOD
105,1	0-50	60,51	39,90	< LOD	< LOD		60,51	39,90	< LOD	< LOD
106,1	0-50	28,44	27,46	13,39	< LOD		28,44	27,46	13,39	< LOD
107,1	0-50	41,70	22,77	< LOD	< LOD		41,70	22,77	< LOD	< LOD
108,1	0-50	28,09	29,41	< LOD	< LOD		28,09	29,41	< LOD	< LOD
109,1	0-50	542,07	39,47	46,39	8,18		542,07	39,47	46,39	8,18
109,2	50-100	162,00	12,00	< LOD	< LOD		162,00	12,00	< LOD	< LOD
109,3	100-130	51,41	5,34	< LOD	< LOD		51,41	5,34	< LOD	< LOD
110,1	0-50	113,78	78,89	38,76	< LOD		113,78	78,89	38,76	< LOD
111,1	0-50	176,84	41,66	26,95	7,43		176,84	41,66	26,95	7,43
112,1	8-40	20,41	6,22	< LOD	< LOD		20,41	6,22	< LOD	< LOD
112,2	40-80	43,70	10,22	< LOD	< LOD		43,70	10,22	< LOD	< LOD
113,1	0-50	127,70	34,06	19,70	< LOD		127,70	34,06	19,70	< LOD
114,1	0-50	55,31	19,08	12,51	< LOD		55,31	19,08	12,51	< LOD
115,1	0-50	78,93	30,80	26,77	< LOD		78,93	30,80	26,77	< LOD
116,1	0-50	74,09	41,31	17,97	6,40		74,09	41,31	17,97	6,40
117,1	0-50	48,90	16,13	< LOD	< LOD		48,90	16,13	< LOD	< LOD
		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)
LN		59	32	19	11	LN	59	32	19	11
WO		84	130	26	15	ABdK-M	300	54	92	31
IN		300	340	92	44	ABdK-S	300	180	92	31
SV		300	340	92	44					
ETW		180	200	55	24					

LN Landbouw/Natuur
 WO Maximale Waarde Wonen (regulier)
 IND Maximale Waarde Industrie (regulier)
 MV Matig verontreinigd
 SV Sterk verontreinigd
 ETW Emissietoetsingswaarde

46,81 concentratie < LN
 133,85 LN < concentratie < WO
 226,61 WO < concentratie < IN
 450 concentratie > IN

LN Landbouw/Natuur
 ABdK-M Maximale Waarde wonen met Moestuin (ABdK)
 ABdK-S Maximale Waarde wonen met Siertuin (ABdK)

46,81 concentratie < LN
 133,85 LN < concentratie < ABdK-M
 226,61 ABdK-M < concentratie < ABdK-S
 450 concentratie > ABdK-S

projectnr AMA240098.002
 project NBO Kluttershoek 7 te Soerendonk
 datum 3-9-2024

2,0 % humus
 2,0 % lutum



RBK

ABdK (RUS)

monster	traject (cm)	Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)
201	0-50	318,45	157,06	68,61	15,28		318,45	157,06	68,61	15,28
201,2	50-100	95,66	< LOD	< LOD	< LOD		95,66	< LOD	< LOD	< LOD
202,1	0-50	298,9	130,59	67,43	23,13		298,90	130,59	67,43	23,13
202.1 her	0-50	217,78	112,01	66,7	9,67		217,78	112,01	66,70	9,67
202,2	50-100	69,19	< LOD	< LOD	4,35		69,19	< LOD	< LOD	4,35
203,1	0-50	97,53	41,74	26,18	5,83		97,53	41,74	26,18	5,83
203,2	50-100	59,57	< LOD	< LOD	< LOD		59,57	< LOD	< LOD	< LOD
204,1	0-50	85,07	57,07	< LOD	< LOD		85,07	57,07	< LOD	< LOD
204,2	50-100	14,73	< LOD	< LOD	< LOD		14,73	< LOD	< LOD	< LOD
		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)		Zink (Zn)	Lood (Pb)	Koper (Cu)	Arseen (As)
LN		59	32	19	11	LN	59	32	19	11
WO		84	130	26	15	ABdK-M	300	54	92	31
IN		300	340	92	44	ABdK-S	300	180	92	31
SV		300	340	92	44					
ETW		180	200	55	24					

LN : Landbouw/Natuur
 WO : Maximale Waarde Wonen (regulier)
 IND : Maximale Waarde Industrie (regulier)
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 ETW : Emissietoetsingswaarde

LN : Landbouw/Natuur
 ABdK-M : Maximale Waarde wonen met Moestuyn (ABdK)
 ABdK-S : Maximale Waarde wonen met Siertuin (ABdK)

46,81	concentratie < LN
133,85	LN < concentratie < WO
226,61	WO < concentratie < IN
450	concentratie > IN

46,81	concentratie < LN
133,85	LN < concentratie < ABdK-M
226,61	ABdK-M < concentratie < ABdK-S
450	concentratie > ABdK-S

(Toetsversie 1.0.0, regeling Bijlage B, tabel 1 RbK 2022, aanroep SWB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 08-07-2024 - 14:35)

Monstercode Monsteromschrijving
14106507-001 109.1 109 (0-50)
14106507-002 bg1 (obv XRF) 103 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50)
14106507-003 bg2 106 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 116 (0-50)
14106507-004 bg3 102 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 115 (0-50)
14106507-005 og 101 (95-145) 103 (100-130)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omge)
TC	Toetscoëfficiënt toetsingsmethode
BI	GGG berekende Bodemindex i

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen betoondoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
s	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn nagekomen. Indien er sprake is van verhoogde belastingsgehalten ten opzichte 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. (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg
*	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor organisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarom geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze beting wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=LN	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitsclassificatie landbouw / natuur
WO	Kwaliteitsclassificatie wonen
IN	Kwaliteitsclassificatie industrie
MV	Kwaliteitsclassificatie matig verontreinigd
SV	Kwaliteitsclassificatie sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(indf)	INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somMW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
+	Eenke parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

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

Bodemindex waarde

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

Normenblad

Toelichting: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassing op of in 6

Analyse	Eenheid	LN	WO	IN	MV	SV
METALEN						
arsen	mg/kg	20	27	76	76	>76
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13	>13
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
lood	mg/kg	60	210	530	530	>530
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
nikkel	mg/kg	15	35	190	190	>190
kwik*	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36	>36
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190	>190
niel	mg/kg	35	39	100	100	>100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak.totaal (10)	mg/kg	1,5	6,8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (l 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 normenblad

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

Projectcode	AMA240098
Projectnaam	Vbo Kluttershoek 7, Soerendonk
Monsteromschrijving	101-1-1 101 (195-29)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

METALEN

barium	ug/l	57	57	>S	0.01
cadmium	ug/l	0.51	0.51	>S	0.02
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	9.7	9.7	<=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	8.0	8	<=S	-
zink	ug/l	130	130	>S	0.09

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 fa	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-dichlooreth:	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichlooreth:	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooreth:	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
14114139-001		
som 16 arom	ug/l	0.77
som 10 polyar	DIMSLS	0.0002

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
tetrachloormetl	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 del <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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

(Toetsversie: 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 RbK 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 09-09-2024 - 08:31)

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

Projectcode	AMA240098.002	AMA240098.002	AMA240098.002
Projectnaam	No Kluttershoek 7	No Kluttershoek 7	No Kluttershoek 7
Monsterschrijving	201 (50-100)	202 (0-50)	203 (0-50) 204 (0-5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling	Ja			-		Ja		-		Ja		-	
droge stof %	91.7	91.7				92.2	92.2			92.6	92.6		
gewicht artefac g	<1					<1				<1			
aard van de ari -	Geen					Geen				Geen			
METALEN													
arseen mg/kg	<4	4.86	<=L/N	-0.27		14	24.3	WO	0.08	<4	4.86	<=L/N	-0.27
cadmium mg/kg	<0.2	0.238	<=L/N	-0.03		0.46	0.781	WO	0.01	0.44	0.747	WO	0.01
koper mg/kg	6.0	12.3	<=L/N	-0.18		72	147	IN	0.72	16	32.8	<=L/N	-0.05
lood mg/kg	<10	11	<=L/N	-0.08		130	203	WO	0.32	34	53.2	WO	0.01
zink mg/kg	100	235	IN	0.16		280	659	IN	0.90	77	181	WO	0.07

Monstercode Monsterschrijving
14147087-001 201 (50-100)
14147087-002 202 (0-50)
14147087-003 203 (0-50) 204 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.3% 2%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omge
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie 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 Interventie

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Normenblad

Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in

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
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

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 waarden van sterk verontreinigde bodem.
- *Sterk verontreinigd (SV):*
Deze waarden liggen boven de grens van de maximale waarden industrie en overschrijden de waarden 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 bodemfunctieklassen (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.

<i>Grond µg/kg ds</i>			<i>Toepasbaar op land</i>
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.

<i>Veiligheidsklasse</i>	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
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. Besluit bodemkwaliteit, 1 januari 2024
4. Regeling bodemkwaliteit 2022, 1 januari 2024
5. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018
6. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018
7. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018
8. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 29 december 2023

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

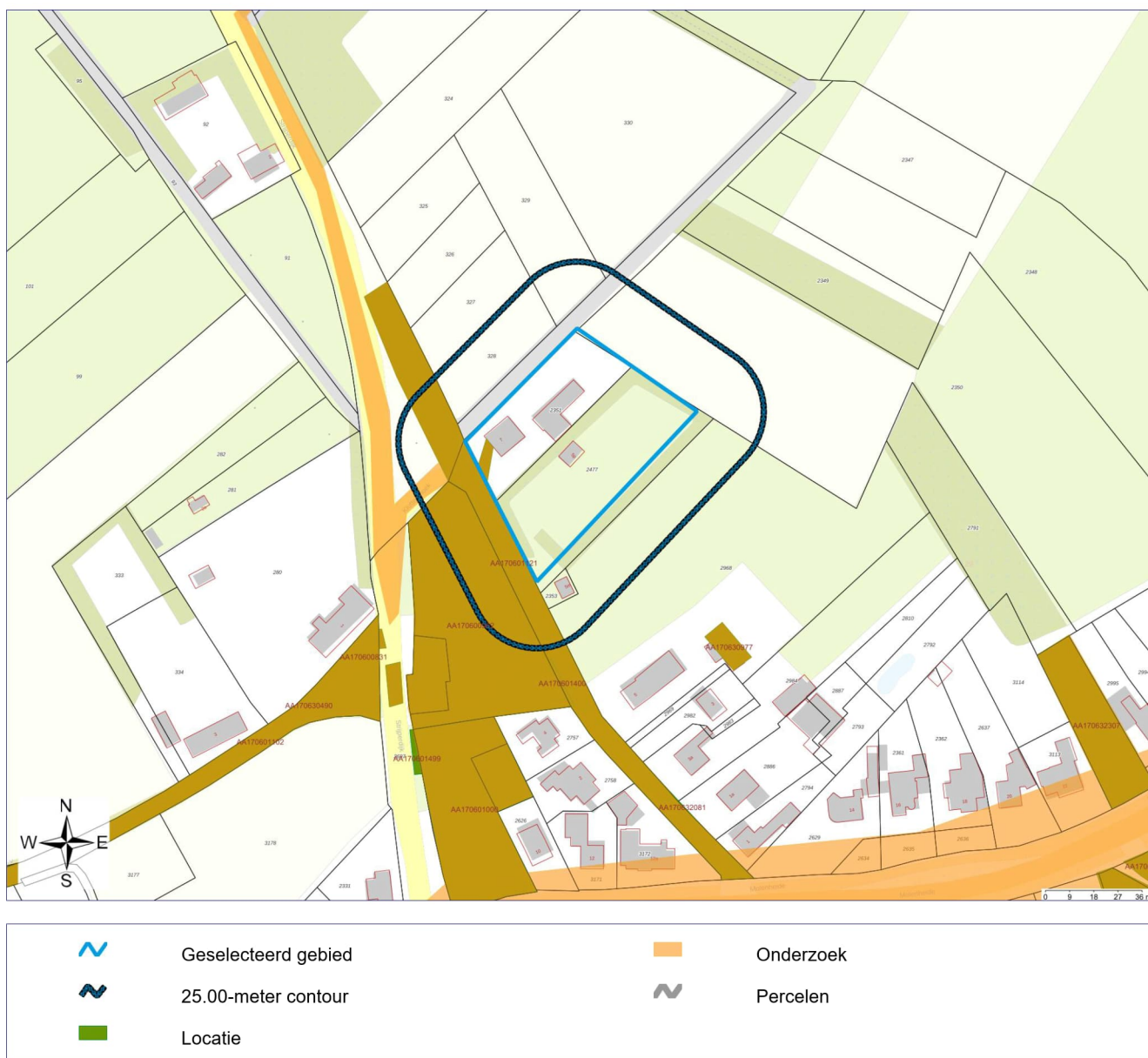


Foto 12

Bijlage 10 Historische informatie

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 25-04-2024



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	11
Toelichting	12

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:

"Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Glasvezel Cranendonck

Locatienaam	Glasvezel Cranendonck
Adres	
Woonplaats	
Gemeente	Cranendonck
Locatiecode	AA170630490
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB170610010
Gegevensbeheerder	Cranendonck
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Sanerings evaluatie: Evaluatie raamsaneringsplan openbare ruimte buitengebied Gemeente Cranendonck 10-03-2021

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
10-03-2021	Sanerings evaluatie	Evaluatie raamsaneringsplan openbare ruimte buitengebied Gemeente Cranendonck	Stantec		
18-12-2019	Saneringsplan	Uitvoeringsplan Incl. Arbotechnisch logboek	Aannemingsmaats chappij Van Gelder B.V.		
02-08-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Historisch en verkennend onderzoek Buitengebied Cranendonck	Stantec		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I					Zware metalen >I

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
08-04-2021	Instemmen uitgevoerde sanering	Z.205705/D.734002	Definitief
09-01-2020	Instemmen PvA saneringen	Z.157282/D.546348	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Kluttershoek ong.

Locatienaam	Kluttershoek ong.
Adres	Kluttershoek ong
Woonplaats	SOERENDONK
Gemeente	Cranendonck
Locatiecode	AA170601121
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	AB170600665
Gegevensbeheerder	Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Sanerings evaluatie: 03-10-2014

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
03-10-2014	Sanerings evaluatie		BKK Bodemadvies		
28-06-2012	Saneringsplan	Saneringsplan zinkassenweg Kluttershoek te Soerendonk	TAUW		
19-01-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek zinkassenwegen; Kluttershoek te Soerendonk (incl VO-asbest)	TAUW		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
wegfundering/wegverharding met zinkassen	onbekend	1973	Nee	Ja	>I	onbekend	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	450 m2	184 m3	0 m	,8 m	

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
30-10-2014	Instemmen uitgevoerde sanering	Z.1123	Definitief
25-03-2013	Instemmen met SP	3379209	Definitief
25-03-2013	beschikking ernstig, geen spoed	3379209	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Maatschappelijk	Geen Nazorg		04-09-2014	30-10-2014

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond	30-10-2014	voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Niet van toepassing

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Strijperdijk 1

Locatienaam	Strijperdijk 1
Adres	Strijperdijk 1
Woonplaats	SOERENDONK
Gemeente	Cranendonck
Locatiecode	AA170600962
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	AB170600262
Gegevensbeheerder	Projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	ernstig, geen risico's bepaald
Laatst uitgevoerd onderzoek	avr (aanvullend rapport): Aanvullende gegevens bij BUSEVA - Strijperdijk 1 06-11-2009

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
-------	------	------	--------	-------------	--------------------

06-11-2009	avr (aanvullend rapport)	Aanvullende gegevens bij BUSEVA - Strijperdijk 1	TAUW		
01-10-2009	Sanerings evaluatie	BUSEVA -Strijperdijk 1	TAUW		controlemonsters middels XRF-metingen; niet ingevoerd restverontreiniging op locatiegrens achtergebleven: W3 en W9 locatie voldoet na sanering aan 'wonen met siertuin' voor aanvulling is gebruik gemaakt van schoon materiaal
14-05-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS - Strijperdijk 1	TAUW		ernstige bodemverontreiniging met zware metalen t.g.v. vml gebruik zinkassen saneren tot BGW-ST
01-01-2009	Nader onderzoek	ZIVEST - Strijperdijk 1	ABO Milieuconsult		Bg: As, Cu, Pb, Zn >I, Cd >A Og: Cu, Zn >I, Cd, Pb >A Gw: Cd, Zn >A 435m3 >I > BGW-ST 470m3 >BGW-MT ernstige bodemverontr. hypothese aanvaard gw: niet gebruiken als sproei-/drinkwater adv: terugsaneerwaarde min. BGW-ST
01-01-1900	BOOT	A.DAMEN			Naam: A.DAMEN Omschrijving: 7tank (ondergronds) Straat/Huisnummer: Strijperdijk 1 Postcode/Plaats: 6027RD SOERENDONK Gemeente: Cranendonck Soort: Ondergronds Product: brandstoftank KIWA-certificaat?: Onbekend Code Nazca: NZ170600060 Eigen code: bron_nr: 1706000790 Eigen code2: SBI_1: 631240 X/Y coördinaten: 168175.000 / 368572.000 Opmerking2: EIND: VINDPLAATS: DOSSIER_NR: ACTIE: VOLGNER_BEDRIJF: 141918 ACNR: 74230 INDBELANG: E

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
erfverharding met zinkassen	onbekend	onbekend	Nee	Ja	>I	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	575 m2	435 m3	0 m	,8 m	Vak A tuin en inrit Vak B 21m2 tegels Vak C 30m2 tegels Vak D bossage Vak E bossage en Vak F gras

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
23-11-2009	beschikking BUS saneringsevaluatie	1608127	Definitief
02-11-2009	Aanv. info gewenst /opschorten	1597657	Definitief
14-05-2009	BUS-melding correct aangeleverd	1538655	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Maatschappelijk	Geen Nazorg	14-11-2009	24-08-2009	23-11-2009

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond	23-11-2009	aanbrengen schone leeflaag	Niet van toepassing

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.