



INVENTERRA

Verkennd bodemonderzoek

Stationsweg 27
Echteld

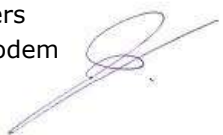
23-2158-R01ML

A background image showing a gloved hand holding a test tube containing soil and a small green plant. The text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT' is overlaid in a white box.

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Locatie	Stationsweg 27 te Echteld
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Rapportnummer	23-2158-R01ML
Datum rapport	13 juli 2023
Auteur	Mevr. M. Lawende Assistent projectleider Bodem 
Kwaliteitscontrole	Mevr. M. Penders Projectleider Bodem 

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725	2
2.1 Algemeen.....	2
2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek	2
2.3 Hypothese.....	4
3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740	6
3.1 Onderzoeksopzet.....	6
3.2 Uitvoering veldwerk.....	6
3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek	7
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1.	Weergave onderzoekslocatie
1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
1.2	Situatietekening(en)
1.3	Foto's
2.	Boorprofielen
3.	Analysecertificaten
4.	Toetsingskader
5.	Resultaten vooronderzoek
6.	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in juni - juli 2023 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Stationsweg 27 te Echteld.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een schuur. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certification gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

De genoemde beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is onderdeel van een certificatiesysteem voor het gehele proces van veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek, inclusief alle secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van veldgegevens en monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkrapportage, aan de opdrachtgever.

Op dit bodemonderzoek zijn de volgende protocollen, behorende bij de BRL SIKB 2000, van toepassing:

- ☒ 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- ☒ 2002 – Het nemen van watermonsters.
- ☐ 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 is niet van toepassing op:

- de processen vóór het veldwerk, zoals vraagstelling, gegevens verzamelen en onderzoeksvoorstel;
- de processen ná het veldwerk, zoals laboratoriumanalyses, interpretatie van analyse- en veldwerkresultaten en advies;
- veldwerk anders dan middels de technieken boringen, steken en graven van sleuven, inclusief alle veldwerk dat volgt op deze technieken zoals plaatsen van peilbuizen of bemonsteren van peilbuizen;
- de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Inventerra verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).



2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK NEN 5725

2.1 Algemeen

Om inzicht te krijgen over de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek. De aanleiding voor het navolgend beschreven vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725:2017).

Ten behoeve hiervan dient in ieder geval informatie te worden verzameld over:

- Bodemopbouw en geohydrologie, inclusief informatie over de verwachte aan- of afwezigheid van antropogene lagen in de bodem;
- Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart, reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en of mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, asbest, activiteiten en/of ongewone voorvallen, op basis van het voormalige en huidige gebruik.

Voor het verzamelen van de benodigde informatie kunnen meerdere informatiebronnen worden geraadpleegd, zoals:

- Informatie/interview(s) eigenaar en/of opdrachtgever
- Archieven gemeente, omgevingsdienst en/of provincie
- Online-bronnen zoals bodemloket.nl en topotijdreis.nl
- Bodemkwaliteitskaarten
- Topografische kaarten
- Geohydrologische kaarten

Verder dient een terreinverkenning te worden uitgevoerd. Deze kan eventueel meteen voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk worden uitgevoerd.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek wordt beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie(s) ter plaatse van de onderzoekslocatie geconstateerde situatie.

2.2 Verzamelde informatie vooronderzoek

In de navolgende tabel is de tijdens het vooronderzoek verzamelde relevante informatie weergegeven.

Tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Gegevens onderzoekslocatie	
Adres	Stationsweg 27 te Echteld
Kadaster	Echteld, sectie I, nr. 380 (ged.)
XY-coördinaten	X: 163.227 Y: 436.143
Begrenzing onderzoekslocatie	De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 2.300 m ² .
Huidig gebruik	Erf met enkele schuren
Toekomstig gebruik	Bestemmingswijziging van 'Wonen' naar 'Agrarisch' en de geplande nieuwbouw van een schuur.
Omgeving	De locatie wordt omringd door akkerland met aan de zuidzijde de Stationsweg en aan de noordzijde een sloot en een spoorlijn.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Informatie eigenaar / opdrachtgever	De daken van de schuren zijn voorzien van een asbestdak. Het dak van de zeecontainers bestaat uit een volgens de eigenaar asbestvrij golfplaten dak. Ter plaatse van de nieuw te bouwen schuur is het terrein tot en met 2018 in gebruik geweest als gras- en akkerbouwland. Vanaf 2018 is dit terreindeel gefaseerd verhard.
Terreinverkenning	- Aan weerszijden en rondom van de onderzoekslocatie is akkerland/grasland gelegen. Ten zuiden bevindt zich de woning met huisnr. 27. - Op de onderzoekslocatie zijn een tweetal schuren en een schuur/overkapping gelegen met inpandig en rondom een verharding bestaande uit beton, grote en kleine (beton)tegels. Op het achterterrein is een halfverharding (gecertificeerd gebroken puin) aanwezig. Het perceel wordt met een aardewal en struiken gescheiden van het achterliggend agrarische perceel. - De daken van de twee schuren zijn voorzien van asbest golfplaten, welke afwateren via dakgoten, regenpijpen en aansluitingen op het riool of via de sloot. Het dak van de schuur/overkapping bestaat uit dakpannen. In de schuren vindt opslag plaats van allerlei (droge) materialen, waaronder ook (tuin)gereedschappen, een bosmaaier, compressor en een kleine hoeveelheid brandstof in cans. - Een deel van het erf is in gebruik als tuin met trampoline. Op het erf liggen verder allerlei bouwmaterialen (zand, grind, isolatiemateriaal, stenen, houten palen en pallets en snoeiafval opgeslagen. - Bij de terreininspectie is aandacht besteed aan het voorkomen van verdachte punten, zoals brandplaatsen, terreinophogingen of verzakkingen, aanwezigheid van puin op de bodem en de aanwezigheid van asbestverdachte bouw- en/of verhardingsmaterialen. Voornoemde aspecten zijn behoudens hierboven weergegeven verder niet waargenomen. Ook is gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de 'Japanse Duizendknoop'. Deze zijn op de onderzoekslocatie niet waargenomen.
Kaartmateriaal	- BAG-viewer: De twee nabij elkaar gelegen schuren dateren uit 1960. Van de schuur/overkapping is geen bouwjaar bekend. - Topotijdreis: Een groot deel van de locatie lijkt in het verleden (periode 1957 tot eind jaren '80 van de vorige eeuw) in gebruik geweest te zijn als een boomgaard en ten oosten op het perceel heeft een sloot gelegen welke omstreeks 1998 is gedempt. De onderzoekslocatie wordt door het bevoegd gezag (ODR) als boomgaard aangegeven. - Explosieven: Volgens de bommenkaart van Beobom is op de locatie een ruiming geweest en valt de locatie in zone vliegveld WOII. Er zijn geen mijnenvelden of luchtaanvallen geweest. De locatie is vooralsnog onverdacht voor de aanwezigheid van niet-gesprongen conventionele explosieven. - Grondwaterbeschermingsgebied: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.
Provincie Gelderland en Omgevingsdienst Rivierenland	- Bodem informatie onderzoekslocatie: Bij de provincie en de Omgevingsdienst is geen informatie bekend over de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks. Ook is er geen informatie over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken of de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. - Bodem informatie aangrenzende percelen: Is ook niet bekend. - Grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging: In de nabijheid van en op de onderzoekslocatie zijn geen grootschalige mobiele gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.
Bodemloket.nl	Geen aanvullende informatie
Bodemkwaliteitskaart	De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Landbouw/natuur" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.



Vervolg tabel 1 Overzicht verzamelde informatie vooronderzoek

Overige informatie vooronderzoek	
Geohydrologie (DinoLoket en Grondwaterkaarten TNO)	Holocene deklaag, bestaande uit zandige, kleiige en/of venige afzettingen: tot ca. 5.5 m-mv Watervoerend pakket, bestaande uit zandige afzettingen van de Formatie van Kreftenheye: dikte circa 27 meter Scheidende laag, bestaande uit de kleiige afzettingen van de Formatie van Waalre: dikte ca. 8 meter Stromingsrichting van het freatisch grondwater (<10 m): beïnvloed door lokale factoren Stromingsrichting grondwater in eerste watervoerend pakket: westelijk

In bijlage 1 zijn de kadastrale informatie, foto's, gemaakt tijdens de terreininspectie, en de situatietekening bijgevoegd. In bijlage 5 zijn relevante gegevens van het vooronderzoek opgenomen.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoekshypothese(s) dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie?

De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Is sprake van bodemvreemde lagen en waar bevinden deze zich?

Er is op grond van het vooronderzoek sprake van bodemvreemde lagen, deze zijn echter na 2018 (gefaseerd) aangebracht, waarvan verwacht wordt dat deze van een kwaliteitscertificaat zijn voorzien en geschikt zijn voor toepassing als zodanig.

Is de bodem asbestverdacht?

Naar verwachting zijn de aangebrachte (half)verhardingen op het terrein en de daaronder liggende bodem vanwege de periode van aanbrengen onverdacht voor asbest.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?

De locatie is gelegen in een zone met ontgravingsklasse "Landbouw/natuur" voor zowel de bovengrond als de ondergrond.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Er zijn geen gegevens bekend over activiteiten op de omliggende percelen die de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief kunnen hebben beïnvloed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Er is op de locatie nog geen bodemonderzoek uitgevoerd; daarom is de uitvoering van bodemonderzoek nodig.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend:

- Boomgaard: verdacht voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
- Gedempte sloot: verdacht voor allerlei parameters en OCB



Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Op grond van de verzamelde informatie wordt niet verwacht dat sprake is van een ernstige bodemverontreiniging op de locatie. Op basis van het jarenlange gebruik / historische gebruik van het terrein als onder andere erf, wordt verwacht dat sprake kan zijn van voornamelijk lichte verontreinigingen in grond danwel grondwater.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek?

De aanname is dat de demping is met gebiedseigen of schone grond en dat het slib vooraf is verwijderd. Dit dient bij het onderzoek te worden geverifieerd. Voor het onderzoek naar de demping wordt een maatwerk strategie gehanteerd.

Ten aanzien van bestrijdingsmiddelen als gevolg van voormalige boomgaarden wordt er van uit gegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting. Derhalve is de onderzoeksstrategie voor 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing. Het onderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek van de algemene bodemkwaliteit.

Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit wordt ervan uitgegaan dat sprake is van een diffuse bodembelasting en is de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste, niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, NEN 5740) van toepassing.



3. OPZET, UITVOERING EN RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740

3.1 Onderzoeksoopzet

Op basis van de in het vorige hoofdstuk geformuleerde hypothese(s) en onderzoeksstrategie(ën) is de minimaal benodigde onderzoeksinspanning bepaald. In onderstaande tabel is aangegeven welke werkzaamheden en analyses volgens de NEN 5740 worden verricht.

Tabel 2 Veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie	Veldwerk			Analyses	
		boringen	pb	bg/vd	og/vd	gw
Alg. bodemkwaliteit en voormalige boomgaard opp. ca. 2.300 m ²	VED-HE-NL	11x 0,5 m-vd 2x 2,0 m-mv	1x	3x NENG/OCB	1x NENG	1x NENW
Gedempte sloot	maatwerk	3x 2 m-mv	-	-	1x NENG/OCB	-

Verklaring tabel:

pb: peilbuizen

m-mv: meter-maaiveld bg: bovengrond vd: verdachte laag og: ondergrond gw: grondwater

NENG: standaardpakket grond (droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte, 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie)

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

NENW: standaardpakket grondwater (9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl, 11 stuks), minerale olie)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in en op de bodem beperkt zich tot het doen van waarnemingen tijdens de terreininspectie en tijdens het boren. Dit asbestonderzoek is indicatief. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond en/of puin, conform de NEN 5707/5897, maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek.

3.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002. De uitvoerend veldmedewerker, dhr. P. van Achterberg, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Op 28 juni 2023 zijn in totaal 117 boringen (boringen 101 t/m 117) geplaatst, in diepte variërend van 1,0 – 2,8 m-mv. Boring 117, centraal op de locatie, is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De situering van de boringen en de peilbuis en enkele overzichtsfoto's zijn weergegeven in bijlage 1.2 en 1.3.

Het omhoog gebrachte bodemmateriaal is ter plaatse zintuiglijk beoordeeld, de vrijgekomen grond is geclassificeerd en bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen (zoals kleur, geur, bijmengingen, verontreinigingen) zijn beschreven in boorprofielen, welke in bijlage 2 zijn bijgevoegd. Bij iedere boring zijn monsters genomen van de te onderscheiden bodemlagen.

De bodem op de locatie bestaat uit zandige klei (licht grindig in de bovengrond ter plaatse van de beide schuren) tot de maximale boordiepte, met plaatselijk onder de tegel- of klinkerverharding een laagje cunetzand. Er zijn visueel geen afwijkende bodemkenmerken waargenomen met uitzondering van een laagje repac van 0,15 tot 0,3 m-mv ter plaatse van boring 104. In en op de bodem is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen; onder asbestverdacht (plaat)materiaal wordt materiaal verstaan dat op basis van voorkennis en/of een visuele beoordeling een hoeveelheid asbest zou kunnen bevatten.



Het grondwater bevond zich tijdens het veldwerk op een diepte van 1,2 à 1,7 m-mv.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis 117 is op 5 juli 2023 door dhr. P. van Achterberg zorgvuldig afgepompt en bemonsterd. De resultaten van de veldmetingen en eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Resultaten veldmetingen en waarnemingen tijdens monsternamen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)*	Bijzonderheden
117	1,80 – 2,80	0,95	7,1	791	9,3	-

Verklaring tabel: pH: zuurgraad EGV: elektrisch geleidend vermogen

*: Bij een NTU >10 dient het grondwater als troebel te worden beschouwd

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen van de proceseisen opgetreden.

3.3 Uitvoering chemisch-analytisch onderzoek

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters en de uitgevoerde analyses. De analyseresultaten zijn getoetst aan het vigerende bodembeleid en zijn eveneens weergegeven in de tabel. Daarbij zijn alleen de parameters vermeld die verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrond- c.q. streefwaarde(n). De analysecertificaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. In bijlage 4 is het wettelijk toetsingskader beschreven en is de uitgebreide toetsing van de analyseresultaten bijgevoegd.

Tabel 4 Overzicht grond- en grondwatermonsters en analyseresultaten

Grond	Boring met traject (m-mv)	Analyse	Toelichting	> AW	> T	> I
MM1	101 (0,30 - 0,50)	NENG OCB	Kleiige bovengrond, grindig, visueel onverdacht	Kobalt (0,01) Nikkel (0,07)	-	-
	102 (0,15 - 0,45)					
	104 (0,30 - 0,50)					
	105 (0,20 - 0,50)					
MM2	107 (0,30 - 0,50)	NENG OCB	Kleiige bovengrond, visueel onverdacht	-	-	-
	110 (0,25 - 0,50)					
	112 (0,30 - 0,50)					
	117 (0,30 - 0,50)					
MM3	108 (0,00 - 0,30)	NENG OCB	Kleiige bovengrond, visueel onverdacht	-	-	-
	111 (0,00 - 0,30)					
	114 (0,00 - 0,30)					
	115 (0,00 - 0,30)					
MM4	102 (1,00 - 1,50)	NENG	Zandige ondergrond, visueel onverdacht	-	-	-
	112 (1,00 - 1,50)					
	117 (1,00 - 1,50)					
MM5	114 (1,00 - 1,50)	NENG OCB	Zandige ondergrond gedempte sloot, visueel onverdacht	-	-	-
	115 (0,50 - 1,00)					
	116 (0,50 - 1,00)					
Grondwater	Filterstelling (m-mv)	Analyse	Toelichting	> S	> T	> I
117-1-1	1,80 - 2,80	NENW	-	Barium (0,17)	-	-

Verklaring tabel:

NENG : 9 zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte, organisch stof- en lutumgehalte

OCB : organochloorbestrijdingsmiddelen

NENW : 9 zware metalen, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie

> AW : overschrijding achtergrondwaarde(n)

> S : overschrijding streefwaarde(n)

> T : overschrijding voormalige tussenwaarde(n)

> I : overschrijding interventiewaarde(n)

- : geen overschrijding

(getal) : verontreinigingsfactor t.o.v. de interventiewaarde (interventiewaarde is factor 1)

(-) : verontreinigingsfactor is kleiner dan 0,01



4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Buro SRO heeft Inventerra in juni - juli 2023 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 verricht op de locatie aan de Stationsweg 27 te Echteld. Ter plaatse bevinden zich twee schuren met oostelijk daarvan een losse overkapping en een tegel- of klinkerverharding rondom.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag van een Omgevingsvergunning in verband met de geplande nieuwbouw van een schuur. Het doel is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit en of deze bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor het huidige en toekomstige gebruik.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is een hypothese opgesteld met betrekking tot een mogelijke verontreinigingssituatie in de bodem, namelijk verdacht voor een (lichte) diffuse bodemverontreiniging met zware metalen en OCB.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De licht grindige bovengrond ter plaatse van de schuren (MM1, 0,15 – 0,5 m-mv) is licht verontreinigd met kobalt en nikkel;
- De zintuiglijk onverdachte bovengrond rondom de opstallen (MM2 en MM3, 0 – 0,5 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de locatie (MM4, 1,0 – 1,5 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De zintuiglijk onverdachte ondergrond op de locatie (MM5, 0,5 – 1,5 m-mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- In het grondwater op de onderzoekslocatie (peilbuis 117) is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond; deze wordt beschouwd als een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentratie.

De voor de onderzoekslocatie gestelde hypothese 'verdacht voor verontreiniging met bestrijdingsmiddelen (OCB) en diverse parameters ter plaatse van de slootdemping' dient verworpen te worden, vanwege de niet aangetoonde gehalten aan OCB en diverse parameters in de grond.

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek voor de algemene bodemkwaliteit is de hypothese 'verdacht voor verontreiniging' bevestigd, vanwege de aangetoonde licht verhoogde gehalten plaatselijk in de grond. De aangetoonde gehalten in de grond zijn zodanig licht verhoogd dat aanvullend onderzoek (eventueel op basis van een aangepaste onderzoeksstrategie) of nadere maatregelen onzes inziens niet noodzakelijk worden geacht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt wordt het terrein geschikt geacht voor de huidige en de toekomstige bestemming.

Dit onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter géén partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van beperkingen in de hergebruiksmogelijkheden en/of van verwerkingskosten. Ook kan door derden, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden en/of een onderzoek naar PFAS. Bij graafwerkzaamheden in de grond dient rekening gehouden te worden met eventueel te treffen veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400. Voor verdere informatie hierover kunt u zich tot Inventerra wenden.

Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van 2 tot 5 jaar.



B I J L A G E N

Bijlage 1	Weergave onderzoekslocatie
Bijlage 1.1	Omgevingskaart en kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Situatietekening(en)
Bijlage 1.3	Foto's
Bijlage 2	Boorprofielen
Bijlage 3	Analysecertificaten
Bijlage 4	Toetsingskader en toetsingswaarden
Bijlage 5	Resultaten vooronderzoek
Bijlage 6	Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



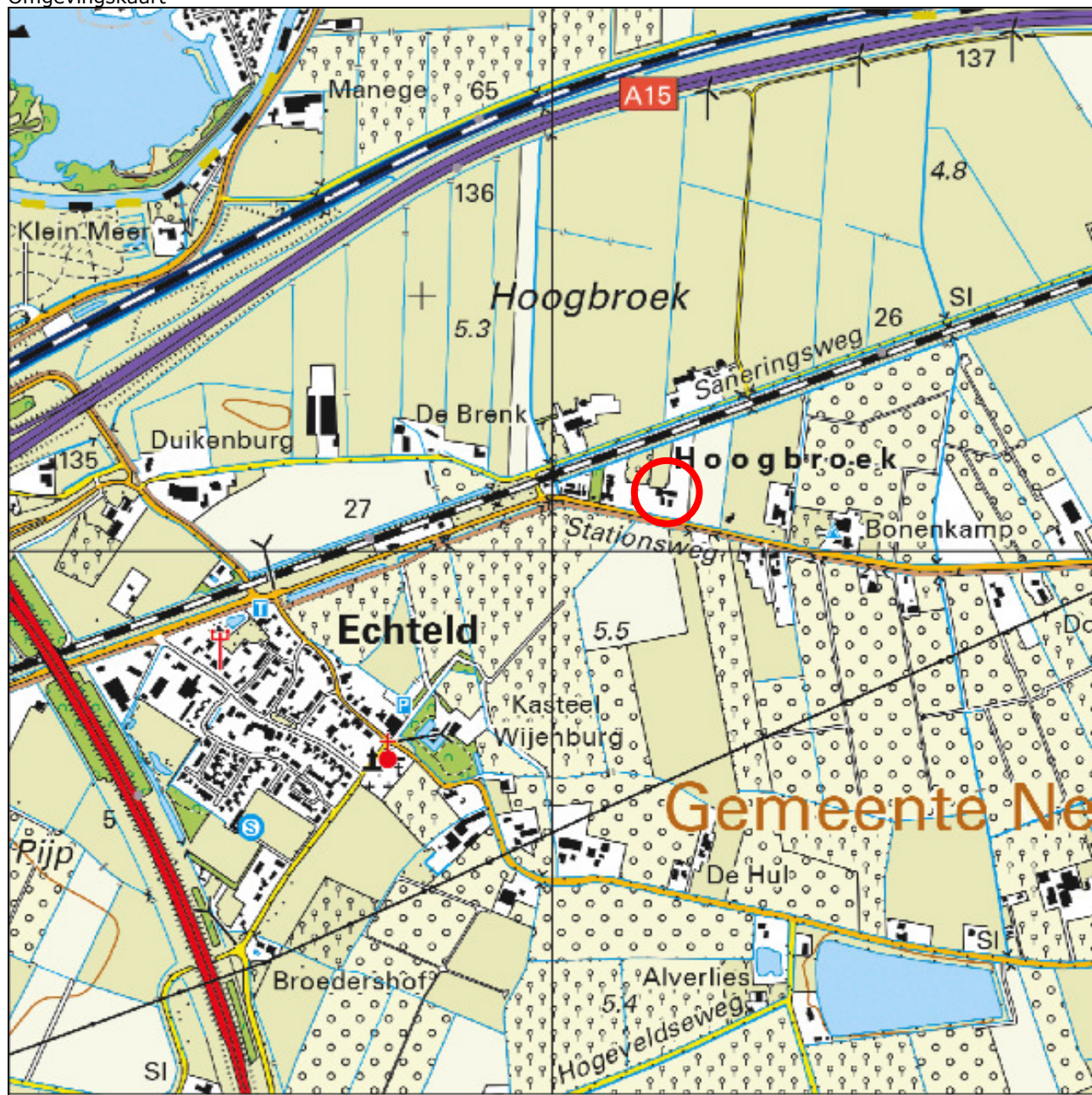
Bijlage 1 Weergave onderzoekslocatie



Bijlage 1.1 Omgevingskaart en kadastrale gegevens

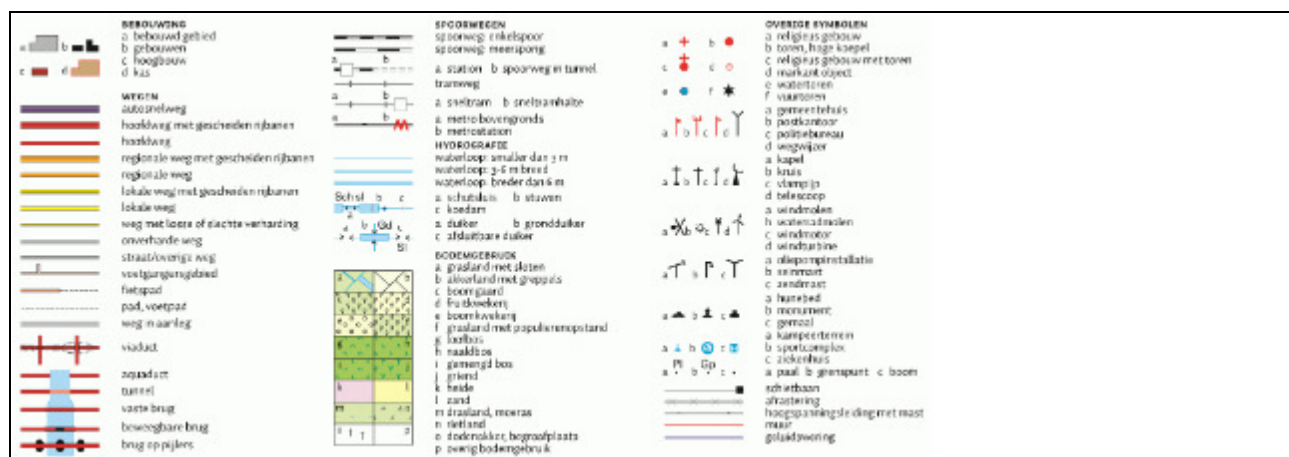


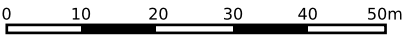
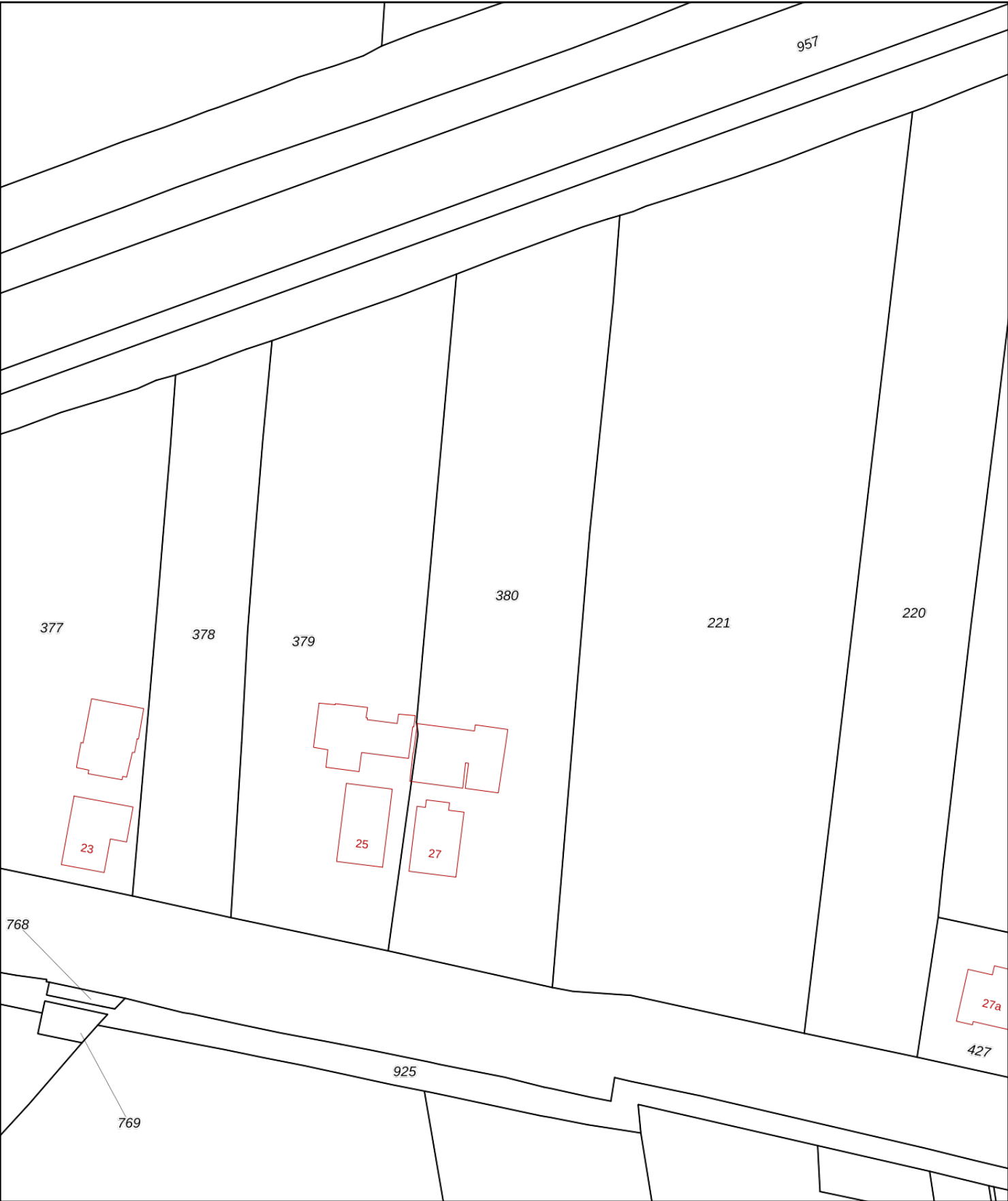
Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

○ Hier bevindt zich de onderzoekslocatie.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Echteld

I

380

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 juni 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

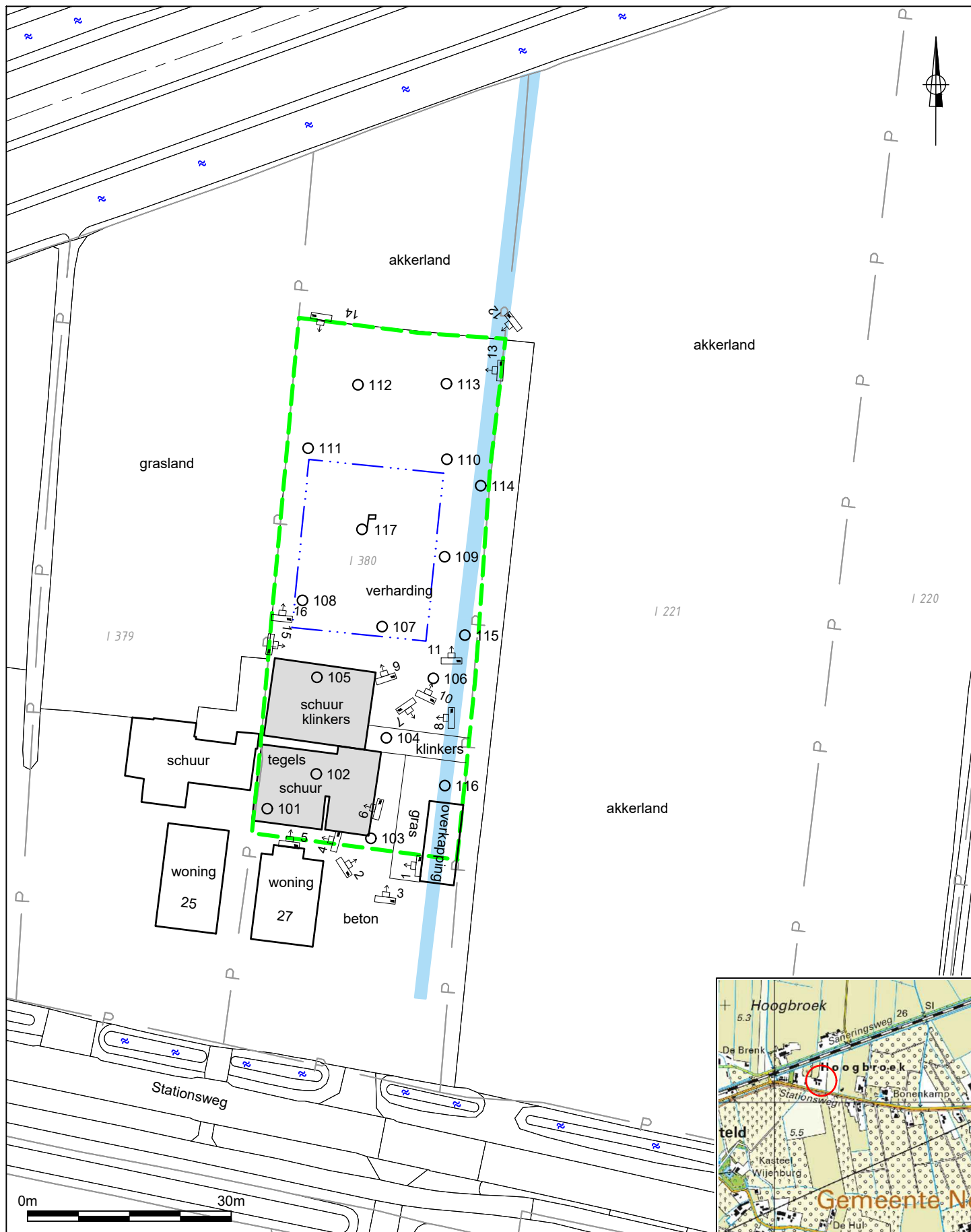
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Bijlage 1.2 Situatietekening(en)



LEGENDA

- geplaatste boring
- geplaatste peilbuis
- grens onderzoekslocatie
- contour bestaande bebouwing
- contour nieuwbouw
- te slopen bebouwing
- perceelgrens
- perceelnummer
- fotostandpunt

slootdemping

TITEL

Positie boringen en peilbuis

PROJECT

Verkennd bodemonderzoek
Stationsweg 27 te Echteld

PROJECTNR. 23-2158

DATUM 10-07-2023

SCHAAL 1:750

FORMAAT A4

BIJLAGE 1.2



INVENTERRA

Bijlage 1.3 Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

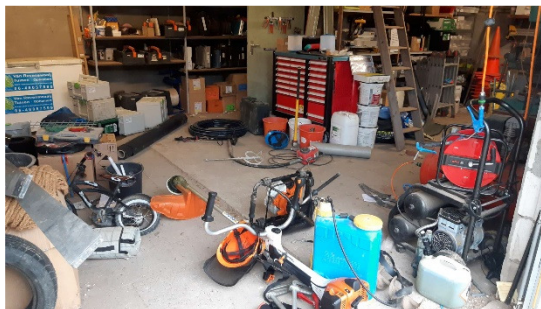


Foto 7



Foto 8



Vervolg bijlage 1.3 Foto's

Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16





Bijlage 2 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

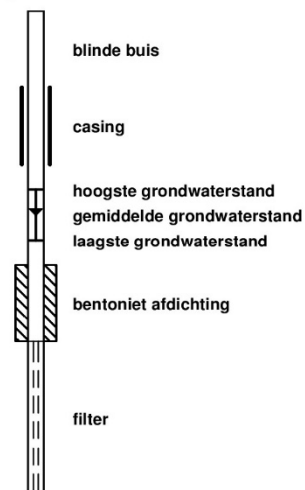
zand

	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
	ongeroid monster

overig

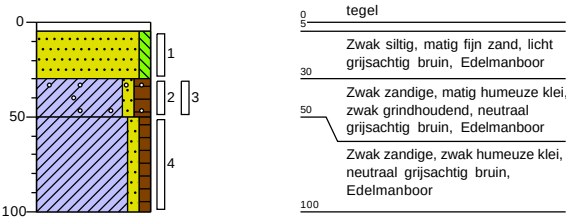
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Voor de mate van bijmenging met bijzondere bestanddelen worden de volgende gradaties en percentages gehanteerd:

- Sporen <1%
- Zwak <5%
- Matig 5 – 15%
- Sterk 15 – 50%
- Uiterst 50 – 80%
- Volledig >80%

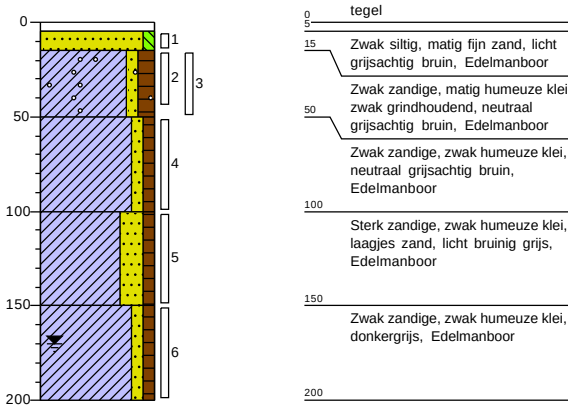
Boring: 101

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg



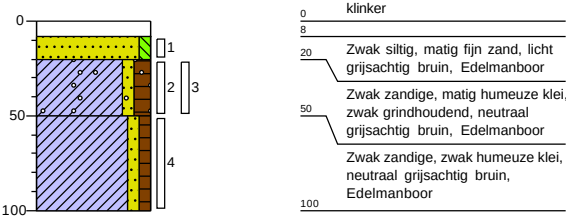
Boring: 102

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 170



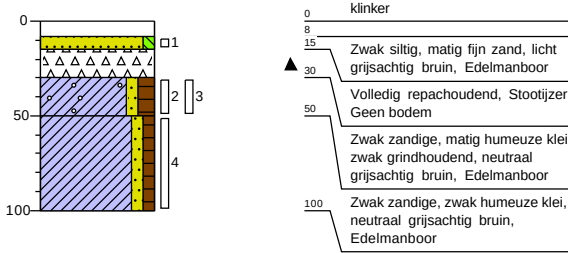
Boring: 103

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg



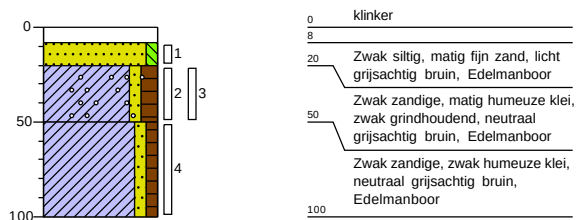
Boring: 104

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 105

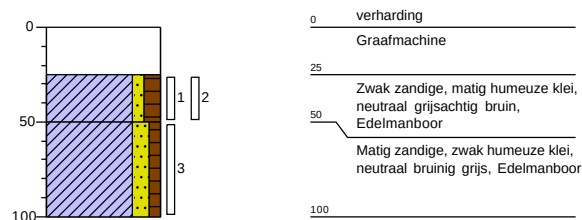
Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 106

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg

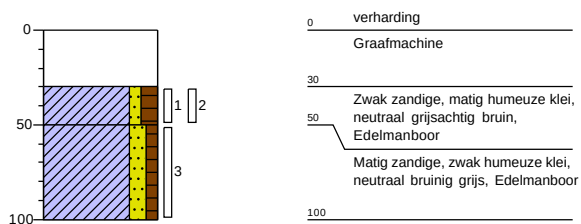
Opmerking: Repacverharding gecertificeerd



Boring: 107

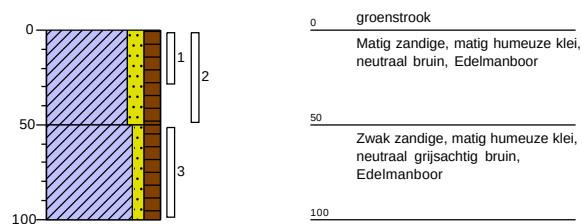
Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Repacverharding gecertificeerd



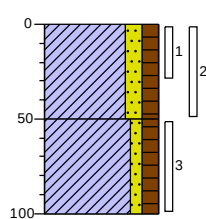
Boring: 108

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg



Boring: 109

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg

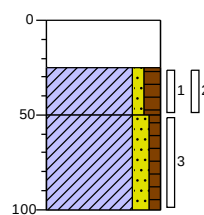


0	groenstrook
	Matig zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor
50	
	Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 110

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg

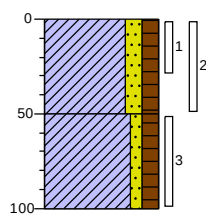
Opmerking: Repacverharding gecertificeerd



0	verharding
	Graafmachine
25	
	Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor
50	
	Matig zandige, zwak humeuze klei, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor
100	

Boring: 111

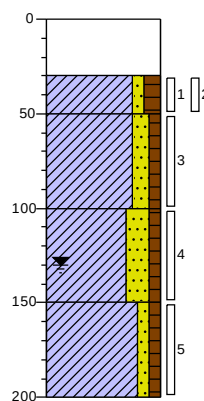
Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg



0	groenstrook
	Matig zandige, matig humeuze klei, neutraal bruin, Edelmanboor
50	
	Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 112

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 130
Opmerking: Repacverharding gecertificeerd

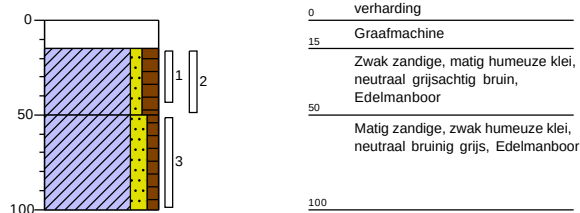


0	verharding
	Graafmachine
30	
	Zwak zandige, matig humeuze klei, neutraal grijsachtig bruin, Edelmanboor
50	
	Matig zandige, zwak humeuze klei, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor
100	
	Sterk zandige, zwak humeuze klei, laagjes zand, neutraal bruinig grijs, Edelmanboor
150	
	Zwak zandige, zwak humeuze klei, donkergrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 113

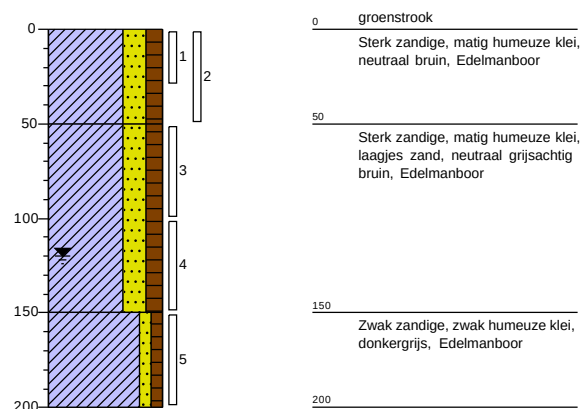
Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg

Opmerking: Repacverharding gecertificeerd



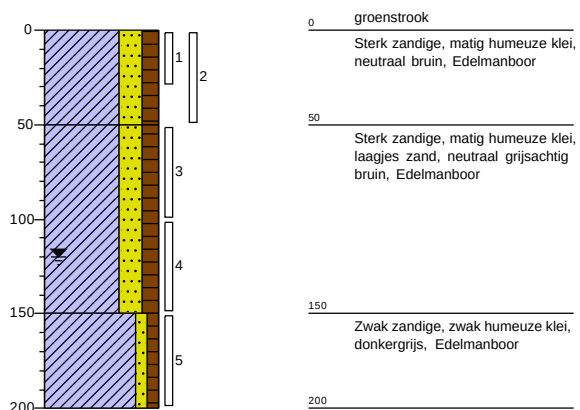
Boring: 114

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120
Opmerking: Slootdemping



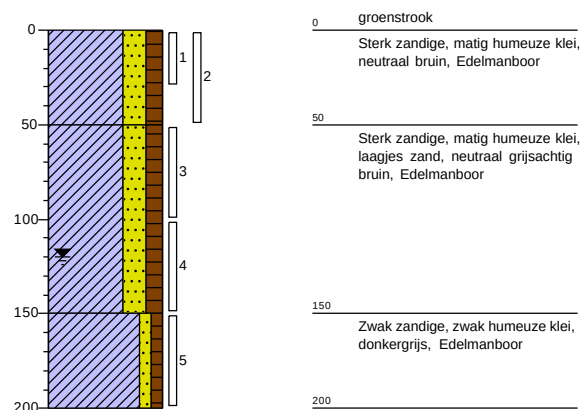
Boring: 115

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120
Opmerking: Slootdemping



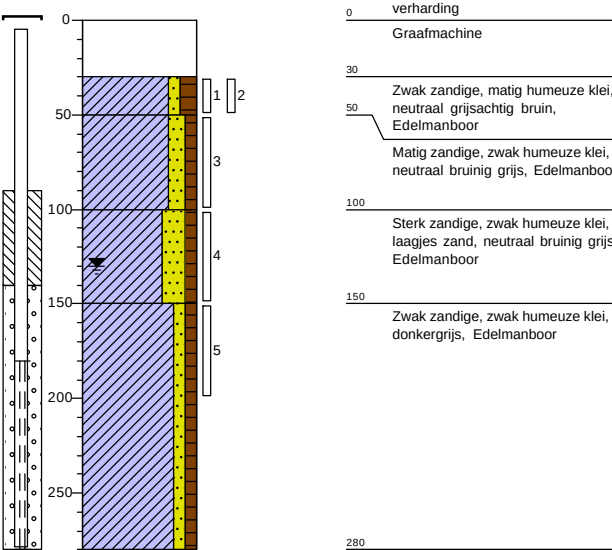
Boring: 116

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 120
Opmerking: Slootdemping



Boring: 117

Datum plaatsing: 28-6-2023
Boormeester: Peter Achterberg
GWS (cm-mv): 130
Opmerking: Repacverharding gecertificeerd





Bijlage 3 Analysecertificaten

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 04-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023096162/1
Uw project/verslagnummer	23-2158
Uw projectnaam	Echteld
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	29-Jun-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2158
 Uw projectnaam Echteld
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2023096162/1
 Startdatum analyse 29-Jun-2023
 Datum einde analyse 04-Jul-2023
 Rapportagedatum 04-Jul-2023/13:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.4	81.8	82.7	73.7	65.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2	1.3	2.2	1.3
Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	97	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	23.0	18.2	25.8	31.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	79	130	110	95	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20	<0.20	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	11	9.8	9.6	14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.4	14	11	12	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30	27	28	41
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	15	12	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	72	54	51	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	5.1	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 (15-50)	Grond (AS3000)	13721642
2	MM2 (25-50)	Grond (AS3000)	13721643
3	MM3 (0-30)	Grond (AS3000)	13721644
4	MM4 (100-150)	Grond (AS3000)	13721645
5	MM5 (50-150)	Grond (AS3000)	13721646

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23-2158	Certificaatnummer/Versie	2023096162/1
Uw projectnaam	Echteld	Startdatum analyse	29-Jun-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Jul-2023
Uw monsternemer	Peter Achterberg	Rapportagedatum	04-Jul-2023/13:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾		0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾		0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾		0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾		0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.016 ¹⁾	0.016 ¹⁾		0.016 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1 (15-50)	Grond (AS3000)	13721642
2	MM2 (25-50)	Grond (AS3000)	13721643
3	MM3 (0-30)	Grond (AS3000)	13721644
4	MM4 (100-150)	Grond (AS3000)	13721645
5	MM5 (50-150)	Grond (AS3000)	13721646

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2158
 Uw projectnaam Echteld
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2023096162/1
 Startdatum analyse 29-Jun-2023
 Datum einde analyse 04-Jul-2023
 Rapportagedatum 04-Jul-2023/13:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.060	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.37	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.079	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM1 (15-50)
 2 MM2 (25-50)
 3 MM3 (0-30)
 4 MM4 (100-150)
 5 MM5 (50-150)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13721642
 13721643
 13721644
 13721645
 13721646

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023096162/1

Pagina 1/1

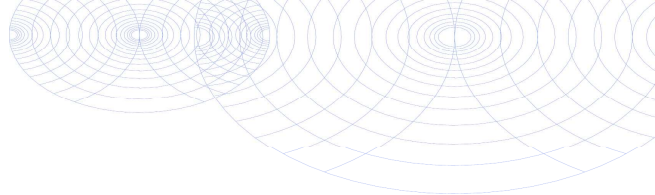
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13721642	MM1 (15-50)				
0536087349	101	30	50	28-Jun-2023	2
0536087348	102	15	45	28-Jun-2023	2
0536087360	104	30	50	28-Jun-2023	2
0536087939	105	20	50	28-Jun-2023	2
13721643	MM2 (25-50)				
0536089222	107	30	50	28-Jun-2023	1
0536087249	110	25	50	28-Jun-2023	1
0536087241	112	30	50	28-Jun-2023	1
0536087161	117	30	50	28-Jun-2023	1
13721644	MM3 (0-30)				
0536087375	108	0	30	28-Jun-2023	1
0536087252	111	0	30	28-Jun-2023	1
0536086998	114	0	30	28-Jun-2023	1
0536086996	115	0	30	28-Jun-2023	1
13721645	MM4 (100-150)				
0536087345	102	100	150	28-Jun-2023	5
0536087239	112	100	150	28-Jun-2023	4
0536087166	117	100	150	28-Jun-2023	4
13721646	MM5 (50-150)				
0536086999	115	50	100	28-Jun-2023	3
0536087163	116	50	100	28-Jun-2023	3
0536086992	114	100	150	28-Jun-2023	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023096162/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023096162/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Inventerra Milieuadviesbureau
T.a.v. Arjo van Houwelingen
Nijverheidsweg 34
3341 LJ HENDRIK-IDO-AMBACHT

Analyscertificaat

Datum: 10-Jul-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023099853/1
Uw project/verslagnummer	23-2158
Uw projectnaam	Echteld
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Jul-2023

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 23-2158
 Uw projectnaam Echteld
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Peter van Achterberg

Certificaatnummer/Versie 2023099853/1
 Startdatum analyse 06-Jul-2023
 Datum einde analyse 10-Jul-2023
 Rapportagedatum 10-Jul-2023/17:01
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 117-1-1 (180-280)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 13734568

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	23-2158	Certificaatnummer/Versie	2023099853/1
Uw projectnaam	Echteld	Startdatum analyse	06-Jul-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Jul-2023
Uw monsternemer	Peter van Achterberg	Rapportagedatum	10-Jul-2023/17:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 117-1-1 (180-280)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

13734568

Eurofins Analytico B.V.

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

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

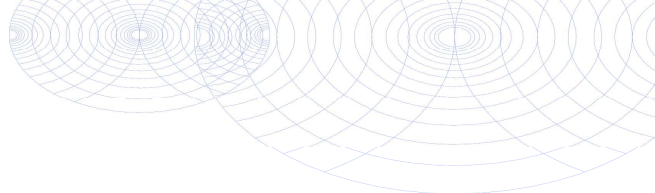


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023099853/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13734568	117-1-1 (180-280)				
0692286816	117	180	280	05-Jul-2023	1
0801113690	117	180	280	05-Jul-2023	2

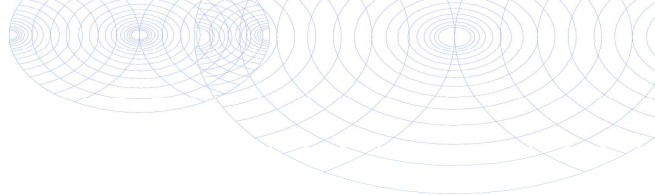


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023099853/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023099853/1

Pagina 1/1

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

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



Bijlage 4 Toetsingskader en toetsingswaarden



Wettelijk toetsingskader

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het Ministerie van VROM vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond (AW2000) zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

Bij de toetsing van somparameters (o.a. xylenen en PCB) is het mogelijk dat de somparameter de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde overschrijdt. Indien echter de afzonderlijke parameters de detectielimiet niet overschrijden kan, op basis van artikel S.5 van de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit, worden gesteld dat de somparameter aan de betreffende achtergrond- c.q. streefwaarde voldoet.

Voor grond is in de Circulaire de norm voor barium tijdelijk buiten gebruik gesteld. Reden hiervoor is dat barium op basis van gegevens uit het hele land van nature in dermate verhoogde gehalten voorkomen, dat de huidige interventiewaarde wordt overschreden. De norm geldt echter wel wanneer sprake is van een bariumverontreiniging als gevolg van een antropogene bron.

Achtergrondwaarde grond (AW2000), Streefwaarde grondwater

Deze waarden geven het na te streven kwaliteitsniveau voor de bodem aan, waarbij nog sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau zijn alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant aanwezig. Het uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de achtergrondwaarden/streefwaarden moeten voldoen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde kan worden gesproken over een verontreiniging.

Interventiewaarde

De interventiewaarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen zonder gezondheidseffecten te ondervinden. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. De interventie(I)waarden worden gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging als bedoeld in de Wet Bodembescherming (Wbb). Het is overigens ook mogelijk dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging als de interventiewaarde niet wordt overschreden.

Tussenwaarde

De voormalige tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrondwaarde en interventiewaarde (I)) geeft het niveau van bodemkwaliteit aan, waarbij mogelijk sprake is van ernstige bedreiging of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Hoewel de tussenwaarde geen wettelijke status heeft, wordt de tussenwaarde door veel bevoegde gezagen nog gehanteerd als criterium voor nader bodemonderzoek.

Wanneer is bodemsanering noodzakelijk (ernst en spoed)?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987, voor asbest geldt: ontstaan vanaf 1993) dienen conform de zorgplicht in de Wet Bodembescherming te worden gesaneerd. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is in principe onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of spoedeisendheid. Nieuwe gevallen van bodemverontreinigingen dienen zo goed als mogelijk ongedaan gemaakt te worden.

Bij zogeheten historische gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alleen ernstige gevallen van bodemverontreiniging op termijn te worden gesaneerd, waarbij een verontreiniging functiegericht gesaneerd kan worden. Bij een historische verontreiniging is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging als een bodemvolume van 25 m³ grond cq 100 m³ grondwater verontreinigd is in een concentratie boven de interventiewaarde; de verontreiniging is dan saneringsplichtig. Voor asbest geldt dat sprake is van een geval van ernstige verontreiniging zodra het asbestgehalte binnen een in het asbestbodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde (100 mg/kgds) overschrijdt; het volumecriterium is niet van toepassing. Het tijdstip van sanering (van een historische verontreiniging) wordt bepaald door de saneringsurgentie. De urgentie hangt af van de actuele risico's die aanwezig zijn voor mens en ecosysteem alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie, bodemopbouw en geohydrologie (locatie-specifieke omstandigheden). Verder kan de noodzaak tot bodemsanering ontstaan bij een functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van een terrein. Daarnaast kan door de koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

In de notitie 'interventiewaarden bodemsanering' is aangegeven dat er ook sprake kan zijn van een ernstige bodemverontreiniging bij concentraties beneden de I-waarde. Overschrijding van de humane MTR (maximaal toelaatbaar risico) bij concentraties beneden de I-waarde kan zich voordoen bij consumptie van gewassen (lood en cadmium), inhalatie in kruipruimten en ingestie op speelplaats voor de kinderen (lood). Aanvullend onderzoek kan in dit geval nodig zijn. Afhankelijk van het Provinciaal beleid worden momenteel nog voor bepaalde situaties lagere waarden (bijvoorbeeld bij herinrichting) of hogere waarden aangehouden als saneringscriteria.

Analyse	Eenheid	MM1 (15-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		7.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77.4	77.4		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	7.8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	79	177		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.219		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.4	15.9	0.01	> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.4	16.1		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0459		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	20	39.3	0.07	> AW	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	15	21.2		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	52	94.9		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	12	54.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	7.7	35		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	19.1		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	111		-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		-	0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		@				
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		-	0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		-	0.001	0.003		0.32
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318			0.001			
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		-	0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		@				
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.00636		@				
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
p,p'-DDE	mg/kg DS	0.0012	0.00545						
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
p,p'-DDD	mg/kg DS	0.0012	0.00545						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.00955		-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636		-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0019	0.00864		-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0019	0.00864		-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636		-	0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0052							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636		-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016	0.0714		-	0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.017							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.16	0.16						
Anthraceen	mg/kg DS	0.060	0.06						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.37	0.37						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.13	0.13						
Chryseen	mg/kg DS	0.15	0.15						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.074	0.074						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.12	0.12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.079	0.079						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.072	0.072						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	1.2	1.25		-	0.35	1.5	20.8	40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername		Eindoordeel					
M2M-202300168992	MM1 (15-50)	28-06-2023		Voldoet aan Achtergrondwaarde					

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

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

Analyse	Eenheid	MM2 (25-50)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel			
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		23.0						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen	Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81.8	81.8		@			
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.0	23					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	130	139		@	20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.271	-		0.2	0.6	6.8 13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	11.7	-		3	15	102 190
Koper (Cu)	mg/kg DS	14	16.7	-		5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0375	-		0.05	0.15	18.1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	30	31.8	-		4	35	67.5 100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	20.3	-		10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg DS	72	82.4	-		20	140	430 720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55		@			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	35		@			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	5.1	23.2		@			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	19.1		@			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	111	-		35	190	2600 5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318	-		0.001	0.001	8.5 17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318	-		0.001	0.002	0.801 1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318	-		0.001	0.003	0.601 1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		@			
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00318	-		0.003	0.0085	1 2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00318	-		0.001	0.0007	2 4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00318	-		0.001	0.003	
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					0.32
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318	-		0.001	0.0009	2 4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318		@			
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.00636		@			
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
p,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
p,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.00955	-		0.003	0.015	2.01 4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636	-		0.002	0.002	2 4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636	-		0.002	0.02	17 34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636	-		0.002	0.1	1.2 2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636	-		0.006	0.2	0.95 1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.00636	-		0.002	0.002	2 4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.0668	-		0.0056	0.4	
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223	-		0.007	0.02	0.51 1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	20.8 40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Einddoordeel					
M2M-202300168993	MM2 (25-50)	28-06-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde					

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

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

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

Analyse	Eenheid	MM3 (0-30)		Index	Oordeel	RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D						
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		18.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82.7	82.7		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.2	18.2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	110	141		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.193	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.8	12.4	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	14.6	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0398	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	27	33.5	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	15	18.2	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	54	70.3	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-		35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	@					
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.003		0.32
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	@					
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.007	@					
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
p,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
p,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0105	-		0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.0735	-		0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	20.8	40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel						
M2M-202300168994	MM3 (0-30)	28-06-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde						

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

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

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

Analyse	Eenheid	MM4 (100-150)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		25.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	73.7	73.7		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25.8	25.8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	95	92.6		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.175		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.6	9.37		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	13.6		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0363		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	28	27.4		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	12	13.1		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	51	54.6		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	35		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	19.1		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	111		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300168995	MM4 (100-150)	28-06-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

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

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

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

Analyse	Eenheid	MMS (50-150)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		31.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	65.9	65.9		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31.2	31.2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	150	125		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.24	0.285	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	14	11.7	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	19	19.6	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0342	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	41	34.8	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	17.4	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	74	70.7	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	-		35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.003	0.601	1.2
delta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	@					
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.003		
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						0.32
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035			0.001			
Dieldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Endrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Isodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
Telodrin	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	-		0.001	0.0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035	@					
Endosulfansulfaat	mg/kg DS	<0.0020	0.007	@					
alfa-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
p,p'-DDT	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
p,p'-DDE	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
o,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
p,p'-DDD	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0021	0.0105	-		0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.006	0.2	0.95	1.7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0014	0.007	-		0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.0735	-		0.0056	0.4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.016							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-		0.35	1.5	20.8	40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Einddoordeel						
M2M-202300168996	MMS (50-150)	28-06-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde						

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

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

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

Uw Project	Echteld (23-2158)
Certificaat	2023099853
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	13 July 2023 13:25
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	117-1-1 (180-280)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	150	150	0.17	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90	-	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/l	<1.6	-	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	@	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	-	50	50	325	600
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	-	@	-	-	-	-

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300172084	117-1-1 (180-280)	05-07-2023	Overschrijding Streefwaarde

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

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

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



Bijlage 5 Resultaten vooronderzoek

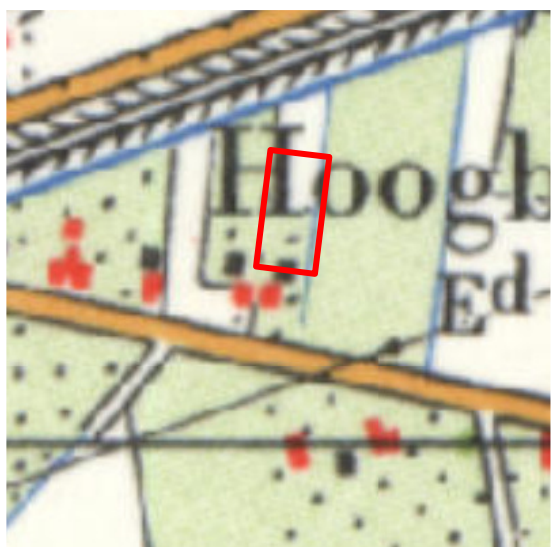
Tot 1956:



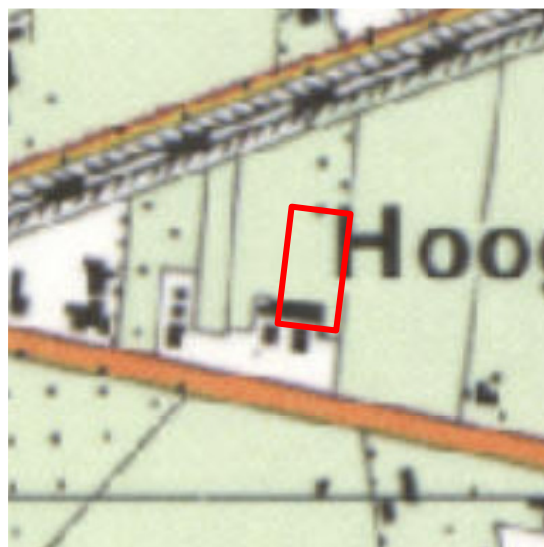
1957-1965:



1966-1991:



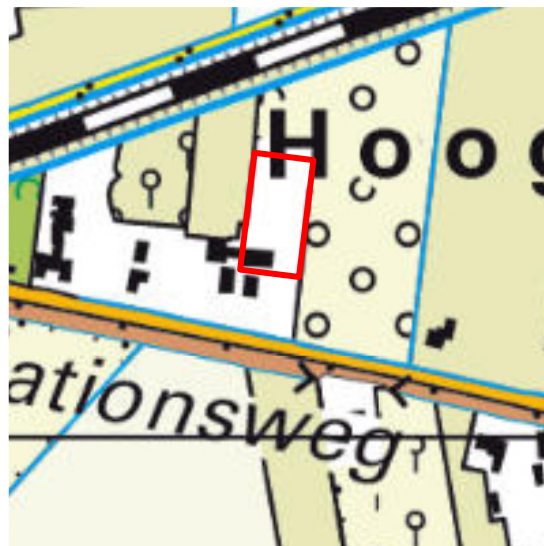
1992-2005:



2006-2020:



2021-heden:





Informatie overheid en/of opdrachtgever

Stationsweg 27, 4054 HA E X

in zoekresultaten voor Stati...



Legenda

Kwaliteitskaarten en

Gemeentegrenzen



Grondwaterbescherming



Fruitteeltgebieden

Boomgaard (1940

Kas (1940-1990)

Bodemfunctieklasssekaar

Industrie

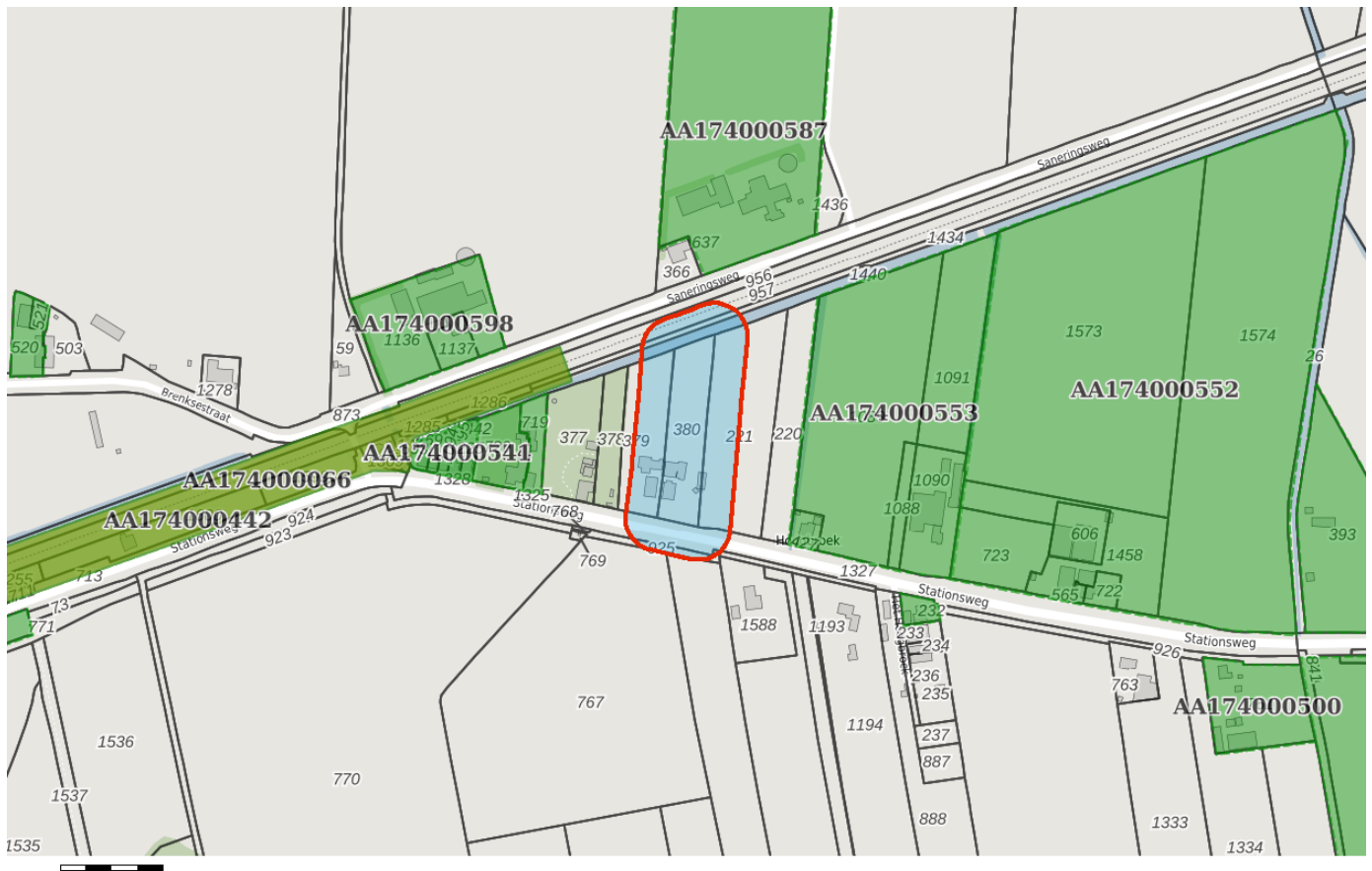
Wonen

Water

Overig

23-2158 Echteld

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



Bijlage 6 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek



Waarborging kwaliteit / Certificering

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het 'Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer' (Kwalibo). Dit besluit richt zich op kwaliteit en integriteit van de bodemintermediair, in deze specifiek: Inventerra.

Bodemintermediairs moeten bij het uitvoeren van kritische functies door of onder directe leiding van daartoe erkende medewerkers onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. De eis van verplichte functiescheiding ten aanzien van de zogeheten kritische functies betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair. Bij iedere (potentiële) opdracht wordt voor de uitvoering van de kritische functies gecontroleerd of van functiescheiding sprake is.

Inventerra is geen eigenaar van de onderzoekslocatie beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Inventerra is gecertificeerd conform ISO 9001 en voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek conform BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018. De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures wordt periodiek getoetst door interne en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De voor het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater worden uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgestelde procedures worden gehanteerd zodat de resultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Betrouwbaarheid / garanties

Het bodemonderzoek wordt op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan de resultaten van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend. Elke aansprakelijkheid voor schade ten gevolge van een discrepantie tussen de bij het onderzoek gebleken bodemkwaliteit en de feitelijke bodemkwaliteit is uitgesloten.

Over de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen en verkregen informatie wordt opgemerkt dat deze niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Inventerra afhankelijk van deze bronnen, waardoor Inventerra niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.