



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Vooronderzoek NEN 5725 Oosterweg 5 te Valkenburg (Gemeente Valkenburg aan de Geul)

Vooronderzoek NEN 5725 Oosterweg 5 te Valkenburg (Gemeente Valkenburg aan de Geul)

Aeres Milieu Projectnummer : AM23502
Status rapport : Definitief (versie 2)
Datum : 30 januari 2024

Opdrachtgever : Kragten
Schoolstraat 8
6049 BN Herten

Opgesteld door : MSc. A.N. Soomers

Gecontroleerd door : ing. J.A. Peters

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5725 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische beschrijving.....	6
2.2	Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis	6
2.3	Historische (bodem) informatie.....	8
2.4	Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	10
2.5	Beschrijving van de onderzoekslocatie	10
2.6	Profileringsboringen	11
2.7	Asbest	11
2.8	Bodemkwaliteitskaart	11
2.9	Onderzoekshypothese	12
3.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Boorpuntlocaties en fotopuntenkaart
4.1	Profielbeschrijvingen boringen
4.2	Foto's profileringsboringen
5	Omgevingsrapportage omgevingsdienst RUD Zuid – Limburg
6	Verkennd bodemonderzoek Oosterweg e.o. te Valkenburg (Antea Group, kenmerk 0480738-186 d.d. 17-01-2023)

1. INLEIDING

In opdracht van Kragten heeft Aeres Milieu een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Oosterweg 5 te Valkenburg
Gemeente	: Valkenburg aan de Geul
Kadastrale registratie	: Schin op Geul, sectie B, nummers 1894, 2273 (ged.) en 2276 (ged.)
Oppervlakte	: Circa 2.000 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Bowling Valkenburg
Toekomstig gebruik	: Appartementen met tuin en hotelkamers

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van de bestaande bowlingbaan en de nieuwbouw van appartementen met tuin en hotelkamers binnen het onderzoeksgebied. In onderstaand figuur is de toekomstige situatie weergegeven.



Afbeelding 1: Projectplan opdrachtgever voor herontwikkeling van het onderzoeksgebied.

Doel

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 van het Nederlands Normalisatie-Instituut. In dit vooronderzoek wordt het volgende beschreven:

- algemene gegevens;
- het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie;
- het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie;
- de directe omgeving van de onderzoekslocatie;
- de bodemopbouw en de diepte en stroming van het freatisch grondwater.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

De in hoofdstuk 2 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- opdrachtgever;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- dinoloket.nl;
- AHN.nl;
- Bodemloket.nl;
- gemeente Valkenburg aan de Geul;
- provincie Limburg;
- terreininspectie.

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Topografische beschrijving

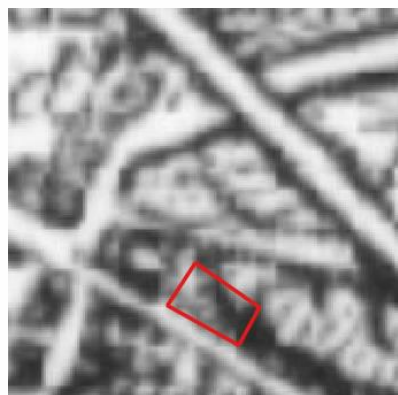
De onderzoekslocatie ligt aan de Oosterweg 5 te Valkenburg. Kadastraal is de locatie bekend als Schin op Geul, sectie B, nummers 1894, 2273 (ged.) en 2276 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 186.629$ / $Y = 319.627$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 2: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK)

2.2 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie vanaf de eerst beschikbare historische kaart uit 1850 reeds bebouwd was. De bebouwing is gedurende de jaren een aantal maal aangepast. Zo is de eerste verandering qua bebouwing zichtbaar in 1950 waar de bebouwing op het onderzoeksgebied verbonden is met het naastgelegen klooster. Vanaf 1962 is te zien dat deze gebouwen gesplitst zijn en vanaf 1980 is te zien dat het gebouw binnen het onderzoeksgebied gesloopt is. Vervolgens is er nieuwe bebouwing gerealiseerd (volgens BAGviewer in 1982). Op de kaart van 1990 is deze bebouwing te zien op topotijdschaal. Sindsdien is de bebouwing niet noemenswaardig gewijzigd. De kaart van 2021 geeft de huidige situatie weer.



1850



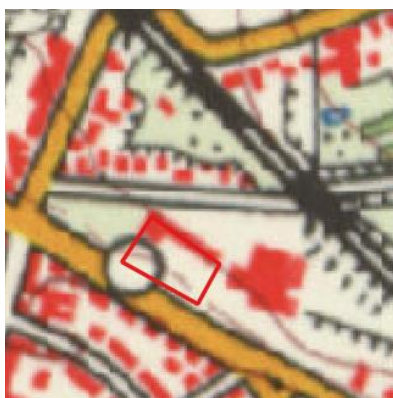
1900



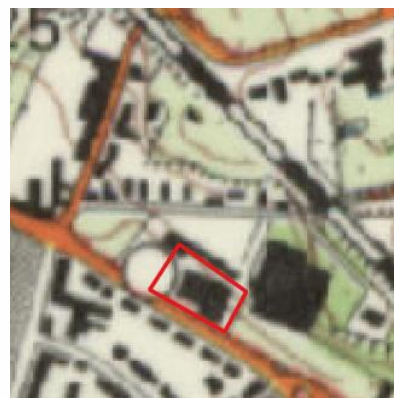
1950



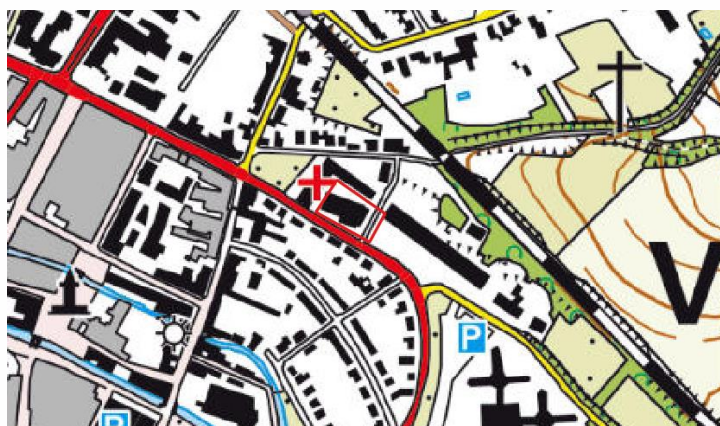
1962



1980



1990



2021

Afbeelding 3: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.3 Historische (bodem) informatie

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 13 november 2023 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Valkenburg aan de Geul. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GenX. Deze zijn niet bekend bij de gemeente.

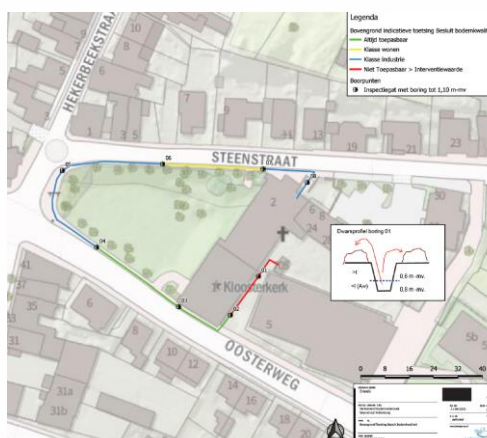
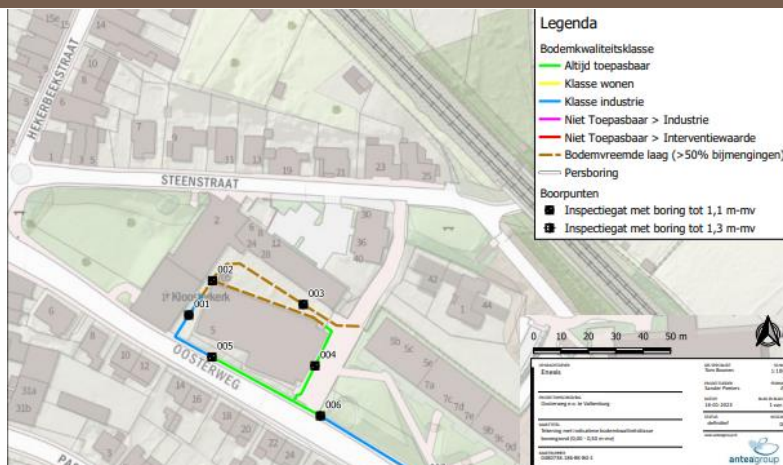
In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Via de website van de gemeente Valkenburg aan de Geul is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 5. Via bodemloket.nl is bodeminformatie opgevraagd bij de provincie Limburg. De betreffende onderzoeken zijn opgevraagd bij de provincie. Op het westelijk deel van de locatie is in het verleden reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. De relevante beschikbare onderzoeken worden beschreven in onderstaande tabel 2.1.

Uit deze informatie blijkt dat op onderhavige onderzoekslocatie een sterke verontreiniging met lood aanwezig is. Deze verontreiniging bevindt zich ten westen van de bebouwing.

Kenmerk	Bijzonderheden	
Verkennd bodemonderzoek Oosterweg e.o. te Valkenburg Anteagroup 0480738.186 d.d. 17-01-2023	Aanleiding:	Voorgenomen werkzaamheden aan kabels en leidingen.
	Grond:	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.
	PFAS:	De gemeten gehalten aan PFAS voldoen voor de boven- en ondergrond aan de toepassingsnormen voor "Landbouw/natuur".
	Asbest:	Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond en het puin is analytisch in de fijne fractie geen asbest aangetoond.
	Grondwater:	Bevindt zich dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht. Plaatselijk zijn licht verhoogde gehalten met PAK en zware metalen aangetroffen.
	Boringen op onderzoekslocatie:	Grondboring 1 t/m 6 betreffen het plangebied van dit onderzoek, zie bijlage 6 voor de specificaties per boorpunt.

Kenmerk	Bijzonderheden
Melding tijdelijk uitplaatsen BUS sanering Steenstraat 2 d.d. 17-10-2022	Locatie: Gebruik: Verontreiniging: Ontgravingsdiepte: Oppervlakte: Melding voor tijdelijke uitplaatsing (BUS-TUP) is voor sectie B nummer 2272 (niet binnen het plangebied). Het huidige plangebied ligt binnen de 20 meter contour van het geselecteerde gebied van de BUS sanering. Infrastructuur Lood, 3046 (GSSD) 0,70m -m.v. 2.170m²
Verkenkend bodemonderzoek Steenstraat 2 Anteagroup 0478353.187 d.d. 21-09-2022	Aanleiding: Grond: Asbest: Grondwater: Voorgenomen werkzaamheden aan kabels en leidingen. In de grond is ter plekke van boring 1 een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond in het traject van 0,1 -0,6 m -mv. en licht verhoogde gehalten aan zink, PAK, minerale olie, kobalt, kwik en cadmium. Formeel vormt het verhoogde gehalte aanleiding voor nader onderzoek. In het kader van de voorgenomen werkzaamheden aan kabels/leidingen door een Nutsbedrijf wordt een aanvullend onderzoek ten behoeve van een beschikking ernst en spoed echter niet noodzakelijk geacht. Om de werkzaamheden op een milieu hygiënisch verantwoorde manier uit te voeren wordt geadviseerd om een BUS-melding in te dienen waarbij het uitgangspunt is dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Bevindt zich dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht.



Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor een verhoogd voorkomen aan PFAS en/of GenX. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Limburg blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen ontgroningen of (voormalige) stortplaatsen bekend zijn. Ter plaatse is wel een ernstige verontreiniging met lood bekend.

2.4 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,00 – 1,10	Formatie van Boxtel, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.
1,10 – 1,50	Formatie van Boxtel, derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.
1,50 – 5,40	Formatie van Boxtel, vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.
5,40 – 37,86	Formatie van Maastricht, kalksteeneenheid	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met weinig ingeschakelde vuursteenbanken.
37,86 - 90,54	Formatie van Gulpen, kalksteeneenheid	Kalksteen eenheid, bestaande uit kalksteen met ingeschakelde vuursteenbanken.

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket coördinaten 186621, 319649 (RD))

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 78,1 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 69,0 meter +NAP (circa 9 m -mv). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 5 december 2023 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandpunten zijn opgenomen op de situatietekening in bijlage 3.

De locatie is deels bebouwd met een bowlingbaan (867 m²). Deze bebouwing bevindt zich centraal op de locatie. Ten oosten van de bebouwing is de locatie is klinkerverharding aanwezig (zie bijlage 2, foto 4-7). Aan de zuidzijde van de bebouwing (aan de straatzijde) is een plantenborder aanwezig (bijlage 2, foto 8 en 9). Aan de noordzijde van de bebouwing is een parkeerplaats aangelegd van grind (bijlage 2, foto 1-3). De westzijde van het onderzoeksgebied grenst aan een hotel en de parking van dit hotel. Deze parking bestaat tevens uit grind. Hier is ook een elektriciteitshuisje aanwezig (bijlage 2, foto 10 en 11).

Er zijn visueel bovengronds geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door het gebouw van de kloosterkerk met daarin gevestigde woningen aan de Steenstraat, aan de oostzijde door een appartementencomplex met tuin, aan de zuidzijde door de Oosterweg met aansluitend woonhuizen en aan de westzijde door de kloosterkerk met hierin gevestigd de muziekschool en een hotel.

2.6 Profileringsboringen

In aanvulling op het vooronderzoek zijn tijdens de terreininspectie (5 december 2023) op de locatie 3 profileringsboringen tot circa 1,0 m -mv geplaatst om een globaal inzicht te krijgen in de bodemopbouw ter plaatse. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar. De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4.1). De bodem is globaal opgebouwd uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand op een sterk zandige leemlaag. In tabel 2.3 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd. Foto's van deze profileringsboringen zijn opgenomen als bijlage 4.2.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,00	0,05 – 0,34	River	menggranulaat
		0,35 – 0,40	River	volledig slakken
02	1,00	0,08 – 0,15	Zand	sporen baksteen

Tabel 2.3: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Valkenburg aan de Geul blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'industrie' geldt voor de bovengrond. Voor de ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'landbouw/natuur'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'landbouw / natuur'.

| 2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen en PAK. Daarnaast is er in profileringsboring 1 een laag van volledig slakken waargenomen en in profileringsboring 2 een laag met sporen baksteen.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt op dit moment niet verwacht (onverdacht). De toepassing van asbesthoudend materiaal in de bebouwing kan niet uitgesloten worden. Als deze bebouwing wordt gesloopt, is er een risico dat er eventueel asbest in de grond terecht komt.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

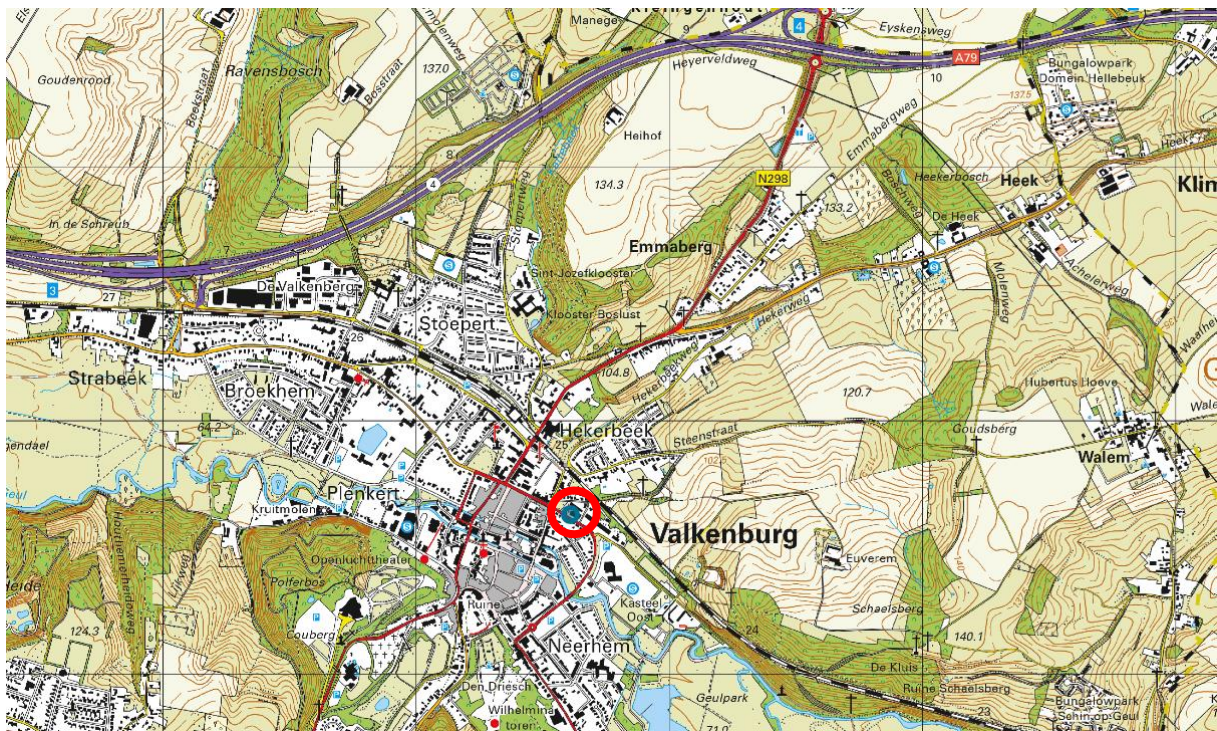
Gebaseerd op de verzamelde gegevens is bekend dat er verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn te verwachten op de locatie. Derhalve dient de locatie als heterogeen verdacht beschouwd te worden op het voorkomen van bodemverontreiniging, met name voor zware metalen en PAK. Geadviseerd wordt om voorafgaande aan de sloopwerkzaamheden een verkennend bodemonderzoek (strategie VED-HE_NL conform de NEN 5740) uit te voeren en de verontreiniging met lood in beeld te brengen. Gezien de voorgenomen nieuwbouw dient ook ter plaatse van de huidige bebouwing onderzoek plaats te vinden.

Bij de sloopwerkzaamheden dient men rekening te houden met de sterke verontreiniging met lood op het westelijk deel van de locatie. Derhalve wordt geadviseerd om geen grondroerende en- of sloopwerkzaamheden onder maaiveldniveau uit te voeren als de omvang van de verwachte bodemverontreiniging (nog) niet in beeld is.

Op basis van de gekende gegevens is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen asbest in de bodem te verwachten (onverdacht). Gezien de bouwperiode (1982) valt de mogelijke toepassing van asbesthoudende materialen in de bebouwing niet uit te sluiten. Er is een risico dat er asbest in de bodem terecht of zichtbaar komt bij de sloopwerkzaamheden. Om de eventuele aanwezigheid te onderzoeken kan een eindcontrole na sloop of een verkennend onderzoek naar asbest in de grond conform NEN 5707/5897 uitgevoerd worden. De eventuele onderzoeksnoodzaak wordt best afgestemd met het bevoegd gezag (gemeente).

Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a schietbaan b grenspunt c boom afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---



12345

25

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Schin op Geul

B

1894

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 24 oktober 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 2

Foto's van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

Bijlage 3

Boorpuntlocaties en fotopuntenkaart

186576

186601

186626

186651

186676

319650

319650

319625

319625

319600

319600

Legenda

 Plangebied Foto's

Boringen

 boring tot 1,0 m-mv

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm,
Kadastrale kaart WFS PDOK

Kloosterkerk

OOSTERWEG

F1

F2

01

F3

F4

F11

F10

03

02

F5

F8

F9

F6

F7

Boorpuntenkaart (A4)

AM23502

Valkenburg aan de Geul

Oosterweg 5

Schaal 1:500

0 5 10 15 20 m



aeres milieu

v1.0_8-12-2023_AS

186576

186601

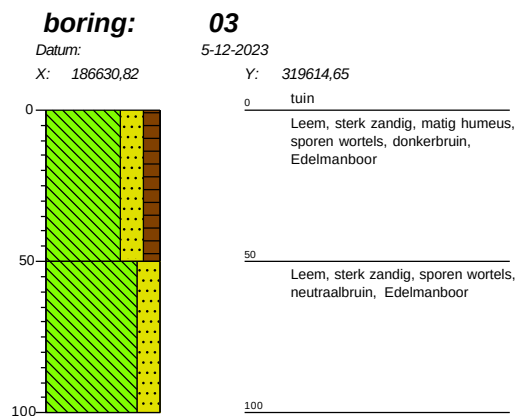
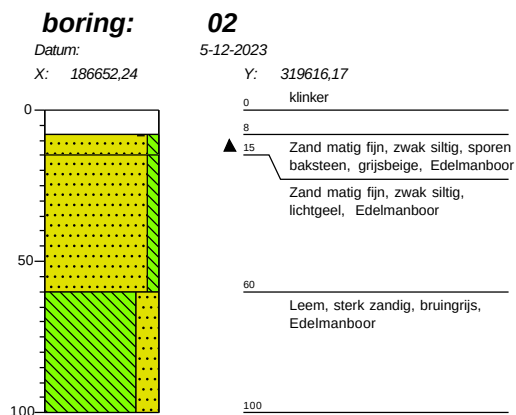
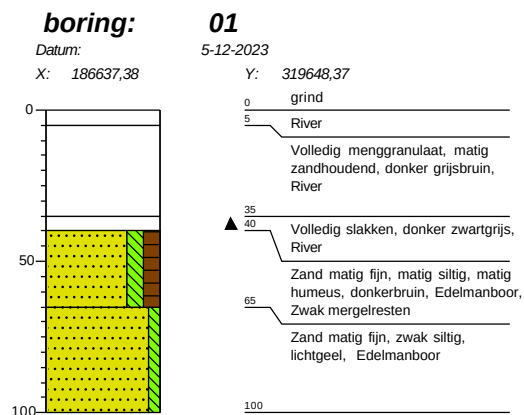
186626

186651

186676

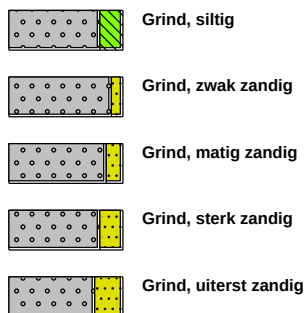
Bijlage 4.1

Profielbeschrijvingen boringen

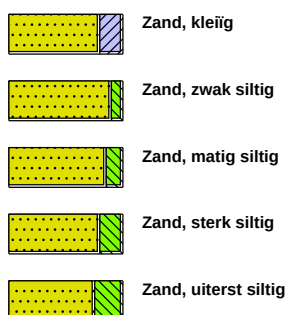
Schaal 1: 25

Schaal 1: 25

grind



zand



veen



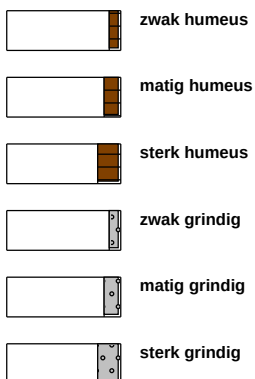
klei



leem



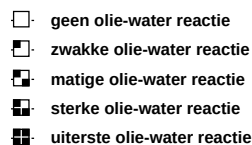
overige toevoegingen



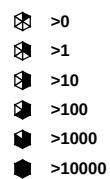
geur



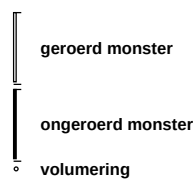
olie



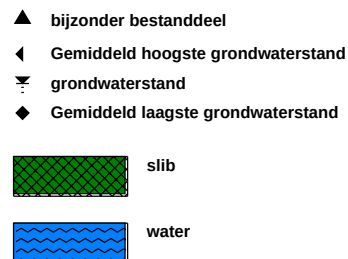
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4.2

Foto's profileringsboringen



Foto 1 profileringsboring



Foto 2 profileringsboring



Foto 3 profileringsboring

Bijlage 5

Omgevingsrapportage omgevingsdienst RUD Zuid - Limburg

Rapportage Adviesbureau

SCH02 (Schin op Geul) B 1894



Legenda

	Geselecteerd gebied		Perceelgrenzen
	50-meter contour		Gebouwen
	Locatie		Wegen
	Onderzoek		Water
	Boorpunt		Topografische objecten
	Tank		Overig

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
 Middelpunt: X 186643 Y 319635
 Buffer: 50 meter



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Locatiegegevens	3
Bodemsanering Bedrijventerreinen	3
Waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden	3
Leges	3
Informatie over geselecteerd gebied	4
Locaties	4
Onderzoeken	5
Tanks	6
Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom de locatie	7
Locaties	7
Onderzoeken	10
Tanks	19
Topografie	20
BKK	21
Luchtfoto	22
Disclaimer	23
Toelichting begrippen	24



Inleiding

In onderliggende rapportage zijn alle bij de deelnemende Mergellandgemeenten (Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Vaals, Valkenburg aan de Geul en Voerendaal) bekende gegevens verwerkt over de bodemkwaliteit en mogelijk aanwezige bodemverontreiniging op en in de directe omgeving (straal van 50 m) van het geselecteerde adres. De rapportage is gegenereerd vanuit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem.

Indien het adres waarover u gegevens nodig heeft niet gelegen is binnen de contour “geselecteerde locatie” op het voorblad van onderliggende rapportage dan bevat deze rapportage geen of onvoldoende informatie over het betreffende adres.

Locatiegegevens

In het bodeminformatiesysteem van de gemeente zijn de bodemgegevens opgeslagen als locatie. Een locatie is veelal een perceel, maar kan ook een bedrijfsterrein of een ontwikkelingsgebied zijn. Op een locatie kunnen geen, één of meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd zijn. Bodemonderzoek kan vanwege diverse redenen hebben plaatsgevonden, bijvoorbeeld vanwege het verlenen van een bouwvergunning/omgevingsvergunning of vanwege de aan- of verkoop van locaties of omdat er een vermoeden van bodemverontreiniging bestaat.

Per locatie worden een aantal items uit de database opgesomd. Blijkt dat voor de betreffende locatie niet alle gegevens beschikbaar zijn, dan is dat bij het betreffende item weergegeven.

Bodemsanering Bedrijventerreinen

Huidige bedrijfsterreinen waar in het verleden specifieke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden konden via de Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen (BSB) onderzoek uit laten voeren. De eventueel uitgevoerde bodemonderzoeken zijn veelal niet beschikbaar de mergelland gemeenten. Mogelijk kunt u meer gegevens opvragen bij de eigenaar of gebruiker van het terrein.

Waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden

Als de locatie in de beschermingszone van een waterwin-, grondwaterbeschermings- danwel bodembeschermingsgebied ligt betekent dit dat op de locatie geen ingrepen (o.a. boren of roeren van grond) in de bodem dieper dan 3 m beneden het maaiveld mogen plaatsvinden zonder ontheffing van de provincie Limburg (omgevingsverordening).

Leges

Voor het opvragen van Bodeminformatie zijn legeskosten verschuldigd, de hoogte van deze kosten kunt u terugvinden op de volgende website: www.overheid.nl.

Informatie over geselecteerd gebied

Locaties

VB_VB_Oosterweg ong.

Straat	Oosterweg
Huisnummer van	Ong.
Huisnummer tot	
Postcode	
Plaats	Valkenburg aan de Geul
Oppervlakte (m2)	

Opmerkingen locatie

Opmerkingen	
Conclusies	
Wbb-locatie	

Gegevens locatie

Vervolgactie (WBB)	
Ontstaan voor 1987?	
Statisch/Dynamisch	
Dominante UBI	631201 opslag van zuren of basen
NSX-score	150
UBI klasse	5
Status verontreiniging	
Status oordeel	
Status locatie UBI	Pot. ernstig, niet urgent
EUT totaal	
Zorgstatus	
Status rapportage	Onderzoek op aard

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Historisch Onderzoek 1		15-09-2004	Envicon

Gebruiken bij locatie

Gebruik	Startjaar	Eindjaar
opslag van zuren of basen	1970	2000

Onderzoeken

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

VB_VB_Oosterweg ong.: Historisch Onderzoek 1 15-09-2004

Naam	Historisch Onderzoek 1
Rapportnummer	
Datum rapport	15-09-2004
Onderzoeksbureau	Envicon
Aanleiding	Bouwvergunning
Overschrijdingen	-

Opmerkingen	0
Conclusie	

Boorpunten bij onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Boorpunten met geanalyseerde monsters

Geen gegevens beschikbaar

Genanalyseerde mengmonsters bij onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Eijsden-Margraten

Gulpen-Wittem

Voerendaal

Vaals

Valkenburg aan de Geul

Tanks

Geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten in een straal van 50 meter rondom de locatie

Locaties

VB_VB_Reinaldstraat - Oosterweg ong.

Straat	Reinaldstraat
Huisnummer van	
Huisnummer tot	
Postcode	
Plaats	Valkenburg
Oppervlakte (m2)	2200

Opmerkingen locatie

Opmerkingen	
Conclusies	
Wbb-locatie	

Gegevens locatie

Vervolgactie (WBB)	voldoende onderzocht
Ontstaan voor 1987?	ja
Statisch/Dynamisch	Dynamisch
Dominante UBI	
NSX-score	
UBI klasse	
Status verontreiniging	
Status oordeel	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status locatie UBI	
EUT totaal	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Zorgstatus	
Status rapportage	Onderzoek op aard

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd onderzoek NEN 5740 1	203101-50	29-10-2010	Oranjewoud BV

Gebruiken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

VB_VB_Oosterweg-22

Straat	Oosterweg
Huisnummer van	22



Huisnummer tot	
Postcode	6301PX
Plaats	Valkenburg
Oppervlakte (m2)	

Opmerkingen locatie

Opmerkingen	
Conclusies	
Wbb-locatie	

Gegevens locatie

Vervolgactie (WBB)	
Ontstaan voor 1987?	
Statisch/Dynamisch	
Dominante UBI	454401 schildersbedrijf
NSX-score	14
UBI klasse	3
Status verontreiniging	
Status oordeel	
Status locatie UBI	Pot. verontreinigd
EUT totaal	
Zorgstatus	
Status rapportage	Onderzoek op aard

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Oriënterend Onderzoek 1	LI-475-139-10	18-08-1999	Innogas b.v.

Gebruiken bij locatie

Gebruik	Startjaar	Eindjaar
schildersbedrijf	1955	1982

VB_VB_Oosterweg-7

Straat	Oosterweg
Huisnummer van	7
Huisnummer tot	
Postcode	
Plaats	Valkenburg
Oppervlakte (m2)	

Opmerkingen locatie

Opmerkingen	
Conclusies	
Wbb-locatie	

Gegevens locatie

Vervolgactie (WBB)	
Ontstaan voor 1987?	
Statisch/Dynamisch	
Dominante UBI	
NSX-score	
UBI klasse	
Status verontreiniging	
Status oordeel	
Status locatie UBI	
EUT totaal	
Zorgstatus	
Status rapportage	Onderzoek op aard

Kadastrale percelen

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkenndend Onderzoek 3	04/04381/V/E/HW	12-08-2004	Aelmans ECO
Verkenndend Onderzoek 1	996010	28-02-1999	BMC-BODEMCONSULT B.V.
Verkenndend Onderzoek 2	L079.98/MT	28-02-1998	CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek

Gebruiken bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Onderzoeken

De monsters zijn onderzocht door diverse milieulaboratoria. De monsters van de locatie zijn onderzocht op een breed analysepakket (conform de NVN 5740 of NEN 5740).

VB_VB_Oosterweg-22: Oriënterend Onderzoek 1 LI-475-139-10 18-08-1999

Naam	Oriënterend Onderzoek 1
Rapportnummer	LI-475-139-10
Datum rapport	18-08-1999
Onderzoeksbureau	Innogas b.v.
Aanleiding	Vermoeden of melding verontreiniging
Overschrijdingen	-

Opmerkingen	0
Conclusie	

Boorpunten bij onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Boorpunten met geanalyseerde monsters

Geen gegevens beschikbaar

Genanalyseerde mengmonsters bij onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

VB_VB_Oosterweg-7: Verkennend Onderzoek 3 04/04381/V/E/HW 12-08-2004

Naam	Verkennd Onderzoek 3
Rapportnummer	04/04381/V/E/HW
Datum rapport	12-08-2004
Onderzoeksbureau	Aelmans ECO
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Overschrijdingen	-

Opmerkingen	0
Conclusie	

Boorpunten bij onderzoek

Naam boorpunt	Type	Apparaat	X-coördinaat	Y-coördinaat
3	grondboring	Edelmanboor	186688,953	319584,119
4	grondboring	Edelmanboor	186702,395	319576,15
5	grondboring	Edelmanboor	186675,393	319603,152
7	grondboring	Edelmanboor	186700,968	319588,521
8	grondboring	Edelmanboor	186714,052	319581,74
9	grondboring	Edelmanboor	186681,102	319610,884
11	grondboring	Edelmanboor	186677,177	319620,638
14	grondboring	Edelmanboor	186722,855	319590,305
2	grondboring	Edelmanboor	186675,274	319591,494

6	grondboring	Edelmanboor	186686,812	319597,561
12	grondboring	Edelmanboor	186691,57	319614,809
13	grondboring	Edelmanboor	186710,96	319606,126
1	grondboring	Edelmanboor	186662,365	319597,911
10	peilbuis	Edelmanboor	186705,369	319598,037

Boorpunten met geanalyseerde monsters

Geen gegevens beschikbaar

Genanalyseerde mengmonsters bij onderzoek**MM1**

Naam mengmonster	MM1
Type	grond
Bovenkant	0
Onderkant	,5
Toetsingsresultaat	>S/AW (Wbb) <=2xAW (Bbk)
Overschrijdingen	nikkel (>AW (Wbb)) nikkel (<=2xAW (Bbk))

Samenstelling mengmonster**Analyseresultaten****MM2**

Naam mengmonster	MM2
Type	grond
Bovenkant	0
Onderkant	,5
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Samenstelling mengmonster**Analyseresultaten****MM3**

Naam mengmonster	MM3
Type	grond
Bovenkant	,5
Onderkant	2
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Samenstelling mengmonster**Analyseresultaten****VB_VB_Oosterweg-7: Verkennend Onderzoek 1 996010 28-02-1999**

Naam	Verkennd Onderzoek 1
------	----------------------

Rapportnummer	996010
Datum rapport	28-02-1999
Onderzoeksbureau	BMC-BODEMCONSULT B.V.
Aanleiding	Bouwvergunning
Overschrijdingen	-

Opmerkingen	0
Conclusie	

Boorpunten bij onderzoek

Naam boorpunt	Type	Apparaat	X-coördinaat	Y-coördinaat
01	grondboring	Edelmanboor	186686,04	319671,87
02	grondboring	Edelmanboor	186678,184	319657
03	grondboring	Edelmanboor	186652,09	319612,949
04	grondboring	Edelmanboor	186663,875	319603,41
06	grondboring	Edelmanboor	186706,803	319639,604
07	grondboring	Edelmanboor	186707,925	319658,683
08	grondboring	Edelmanboor	186726,443	319594,431
09	grondboring	Edelmanboor	186709,047	319578,719
10	grondboring	Edelmanboor	186699,508	319584,892
11	grondboring	Edelmanboor	186676,5	319590,784
13	grondboring	Edelmanboor	186710,17	319590,784
14	grondboring	Edelmanboor	186666,119	319622,769
15	grondboring	Edelmanboor	186672,853	319630,345
16	grondboring	Edelmanboor	186696,421	319630,064
17	grondboring	Edelmanboor	186690,249	319651,388
12	grondboring	Edelmanboor	186698,947	319609,582
05	grondboring	Edelmanboor	186689,407	319602,568

Boorpunten met geanalyseerde monsters

Geen gegevens beschikbaar

Geanalyseerde mengmonsters bij onderzoek

Naam mengmonster	1
Type	grond
Bovenkant	0
Onderkant	,5
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten



2

Naam mengmonster	2
Type	grond
Bovenkant	0
Onderkant	5
Toetsingsresultaat	>S/AW (Wbb) <=2xAW (Bbk)
Overschrijdingen	kwik (>AW (Wbb)) kwik (<=2xAW (Bbk))

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

3

Naam mengmonster	3
Type	grond
Bovenkant	,4
Onderkant	2
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

4

Naam mengmonster	4
Type	grond
Bovenkant	,8
Onderkant	2
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

VB_VB_Oosterweg-7: Verkennend Onderzoek 2 L079.98/MT 28-02-1998

Naam	Verkennd Onderzoek 2
Rapportnummer	L079.98/MT
Datum rapport	28-02-1998
Onderzoeksbureau	CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek
Aanleiding	Calamiteit
Overschrijdingen	-

Opmerkingen	0
Conclusie	

Boorpunten bij onderzoek

Naam boorpunt	Type	Apparaat	X-coördinaat	Y-coördinaat
4	grondboring	Edelmanboor	186684,233	319658,838
6	grondboring	Edelmanboor	186712,362	319643,612
8	grondboring	Edelmanboor	186712,362	319655,225
10	grondboring	Edelmanboor	186703,846	319658,58
2	grondboring	Edelmanboor	186679,846	319646,709
3	grondboring	Edelmanboor	186680,362	319653,419
5	grondboring	Edelmanboor	186711,846	319637,677
7	grondboring	Edelmanboor	186712,362	319649,548
1	grondboring	Edelmanboor	186679,33	319641,29
9	grondboring	Edelmanboor	186708,749	319658,58

Boorpunten met geanalyseerde monsters

Geen gegevens beschikbaar

Genanalyseerde mengmonsters bij onderzoek

1

Naam mengmonster	1
Type	grond
Bovenkant	0
Onderkant	,5
Toetsingsresultaat	>S/AW (Wbb) <=Wonen+AW (Bbk)
Overschrijdingen	nikkel (<=2xAW (Bbk)) nikkel (>AW (Wbb)) zink (<=Wonen+AW (Bbk)) zink (>AW (Wbb))

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

2

Naam mengmonster	2
Type	grond
Bovenkant	0
Onderkant	,5
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

VB_VB_Reinaldstraat - Oosterweg ong.: Verkennend onderzoek NEN 5740 1 203101-50 29-10-2010

Naam	Verkennd onderzoek NEN 5740 1
Rapportnummer	203101-50
Datum rapport	29-10-2010

Onderzoeksbureau	Oranjewoud BV
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Overschrijdingen	Cobalt [Co] (>S) Cobalt [Co] (>AW) Minerale olie C10 - C40 (>AW) Minerale olie C10 - C40 (>S) PCB (7) (som, 0.7 factor) (>S) PCB (7) (som, 0.7 factor) (>AW) Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) (>S) Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) (>AW)

Opmerkingen	Asfaltonderzoek: gemiddeld 11 cm dik. Ter plaatse van boring 500 teerhoudend. Overige kernen worden aangemerkt als niet-teerhoudend Funderingsmateriaal: - stol: indicatief Cadmium > AW, Kobalt > AW, nikkel > AW en Min.olie > AW. - puin: indicatief Cadmium > AW, Kwik > AW, Lood > AW, PAK en Min.olie > AW en Zink > T Grond Zintuiglijke waarnemingen: zwakke bijmengingen met puin, kolen en kalksteen in boven en ondergrond. Bovengrond: onder tegelverharding troittoir, Kobalt > AW en PCB's > AW, geen verdere verhogingen. Ondergrond: geen verhogingen Grondwater: niet onderzocht Asbest: analytisch (en zintuiglijk) geen asbest aangetoond (monster uit puinfundering geanalyseerd) Conclusie: De grond is maximaal licht verontreinigd gemeten.
Conclusie	De onderzoeksconclusies kunt u vinden in het tabblad Opmerkingen. Deze kunt u lezen door het tabblad Opmerkingen (links van dit conclusieveld) aan te klikken.

Boorpunten bij onderzoek

Naam boorpunt	Type	Apparaat	X-coördinaat	Y-coördinaat
500	grondboring	-	186565,669	319686,749
502	grondboring	-	186549,538	319651,414
504	grondboring	-	186544,632	319675,246
506	grondboring	-	186560,9	319660,919
S1	grondboring	-	186534,745	319679,408
507	grondboring	-	186562,253	319670,389
508	grondboring	-	186568,566	319644,234
501	grondboring	-	186532,737	319675,74
503	grondboring	-	186582,106	319632,957
505	grondboring	-	186539,436	319672,092

Boorpunten met geanalyseerde monsters

bp: 500, monster: Masfalt

Naam boorpunt	500
Type	grondboring

Apparaat	-
X-coördinaat	186565,669
Y-coördinaat	319686,749
Naam monster	Masfalt
Veldmatrix	Niet van toepassing
Bovenkant	0
Onderkant	,09
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Analyseresultaten

bp: 501, monster: Mpuinfundering

Naam boorpunt	501
Type	grondboring
Apparaat	-
X-coördinaat	186532,737
Y-coördinaat	319675,74
Naam monster	Mpuinfundering
Veldmatrix	Niet van toepassing
Bovenkant	,17
Onderkant	,4
Toetsingsresultaat	>Industrie (Bbk) >S/AW (Wbb)
Overschrijdingen	Minerale olie C10 - C40 (>Industrie (Bbk)) Minerale olie C10 - C40 (>AW (Wbb)) Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto (>AW (Wbb)) Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto (>Wonen (Bbk)) PCB (7) (som, 0.7 factor) (>Wonen (Bbk)) PCB (7) (som, 0.7 factor) (>AW (Wbb))

Analyseresultaten

bp: S1, monster: mmS1asbest

Naam boorpunt	S1
Type	grondboring
Apparaat	-
X-coördinaat	186534,745
Y-coördinaat	319679,408
Naam monster	mmS1asbest
Veldmatrix	Bodem/Sediment
Bovenkant	,17
Onderkant	,4
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-



Analyseresultaten

Genanalyseerde mengmonsters bij onderzoek MM1funderingslaag

Naam mengmonster	MM1funderingslaag
Type	grond
Bovenkant	,08
Onderkant	,6
Toetsingsresultaat	>S/AW (Wbb) <=Wonen+AW (Bbk)
Overschrijdingen	Minerale olie C10 - C40 (<=Wonen+AW (Bbk)) Minerale olie C10 - C40 (>AW (Wbb)) Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor (>AW (Wbb)) PCB (7) (som, 0.7 factor) (>AW (Wbb)) PCB (7) (som, 0.7 factor) (<=2xAW (Bbk))

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

MM2bovengrond

Naam mengmonster	MM2bovengrond
Type	grond
Bovenkant	0
Onderkant	,5
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

MM3ondergrond

Naam mengmonster	MM3ondergrond
Type	grond
Bovenkant	,5
Onderkant	1,5
Toetsingsresultaat	>S/AW (Wbb) <=2xAW (Bbk)
Overschrijdingen	PCB (7) (som, 0.7 factor) (>AW (Wbb)) PCB (7) (som, 0.7 factor) (<=2xAW (Bbk))

Samenstelling mengmonster

Analyseresultaten

MM4bovengrond

Naam mengmonster	MM4bovengrond
Type	grond
Bovenkant	,05
Onderkant	,5

Toetsingsresultaat	>S/AW (Wbb) >Wonen (Bbk)
Overschrijdingen	kobalt ($\leq 2 \times$ AW (Bbk)) kobalt (>AW (Wbb)) PCB (7) (som, 0.7 factor) (>AW (Wbb)) PCB (7) (som, 0.7 factor) (>Wonen (Bbk))

Samenstelling mengmonster**Analyseresultaten****mm5asfalt**

Naam mengmonster	mm5asfalt
Type	Asfalt
Bovenkant	0
Onderkant	,17
Toetsingsresultaat	-
Overschrijdingen	-

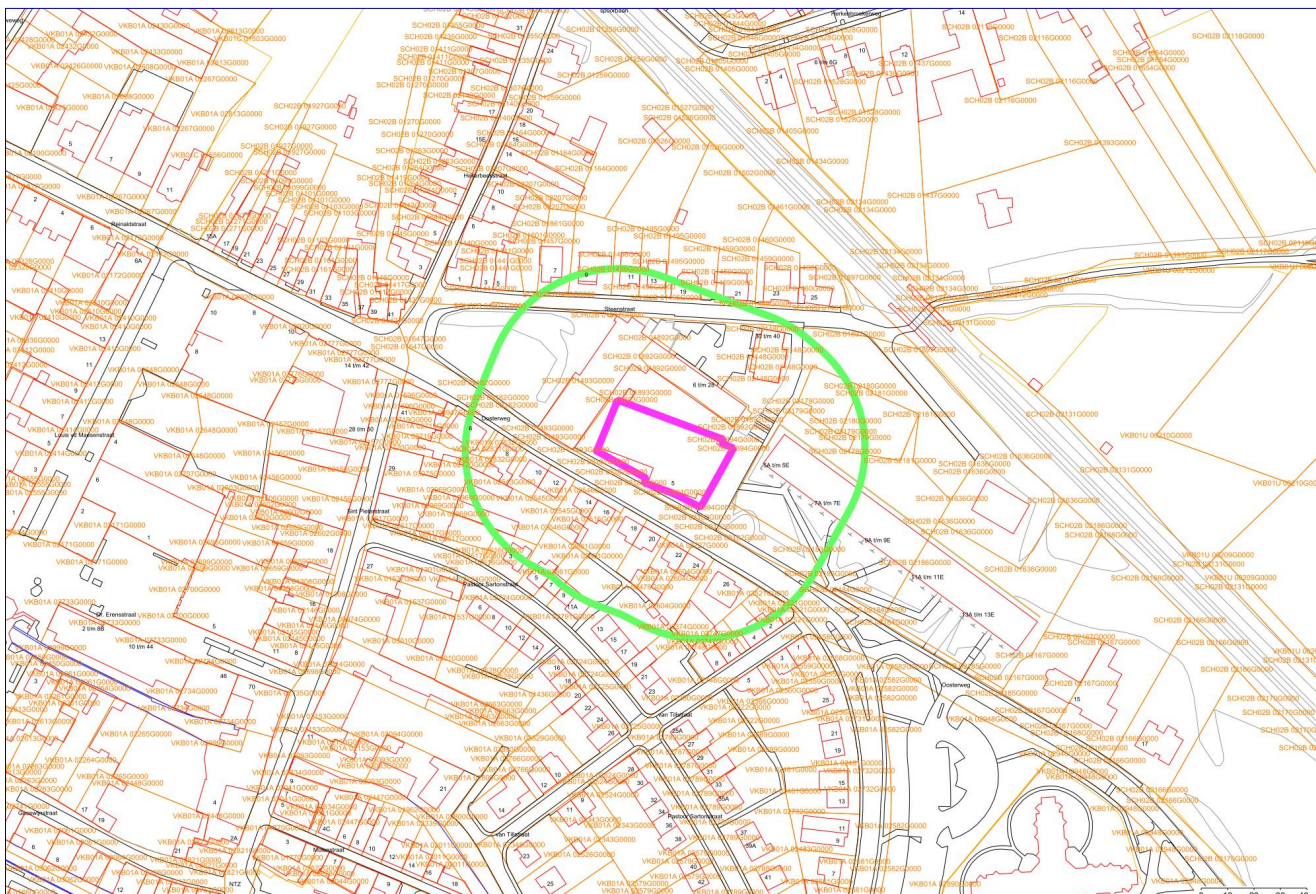
Samenstelling mengmonster**Analyseresultaten**

Eijsden-Margraten
Gulpen-Wittem
Voerendaal
Vaals
Valkenburg aan de Geul

Tanks

Geen gegevens beschikbaar

Topografie



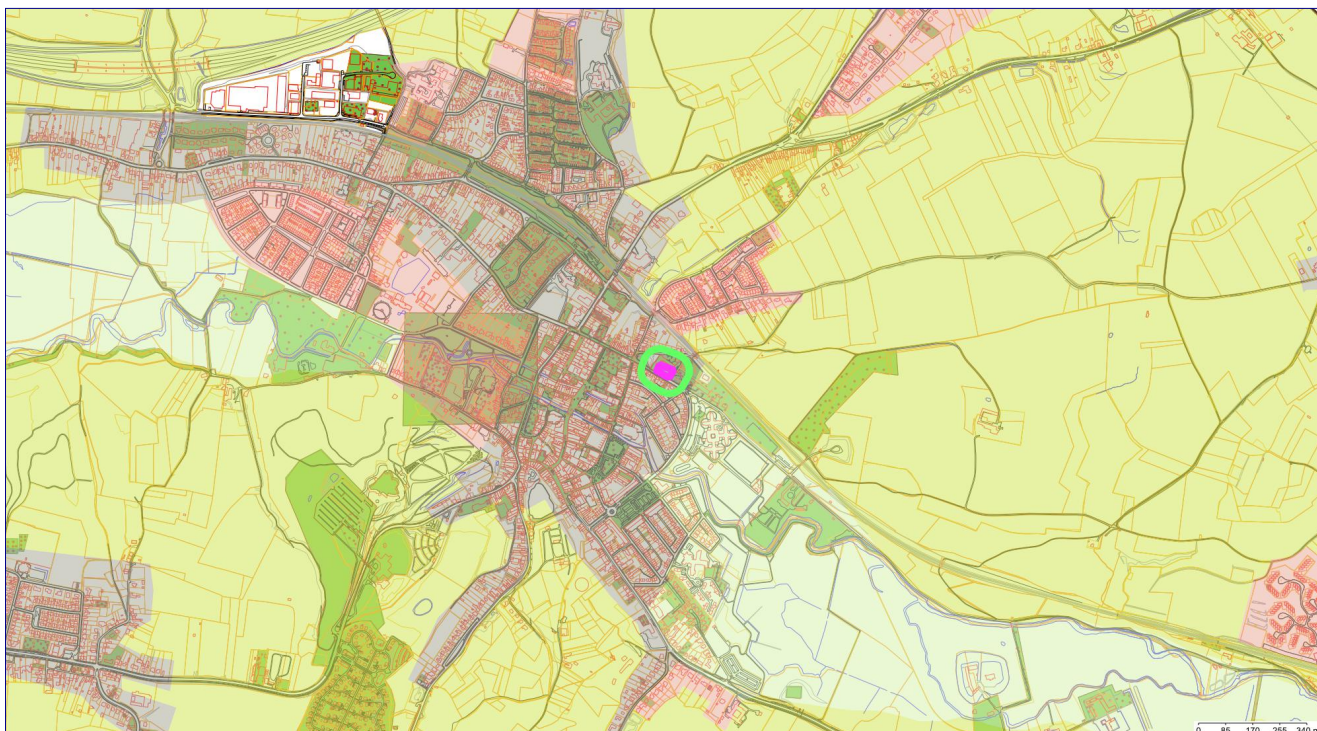
	Geselecteerd gebied		Wegen
	50-meter contour		Water
	Gemeentegrens		Topografische objecten
	Perceelgrenzen		Overig
	Perceelnummers		GBKN_Tekst
	Gebouwen		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 186643 Y 319635

Buffer: 50 meter

BKK



	Geselecteerd gebied		Topografische objecten
	50-meter contour		Overig
	Locatie		Homogene deelgebieden
	Onderzoek		Woonbebouwing: na 1970
	Boorpunt		Industrie: na 1990
	Gemeentegrens		Landelijk gebied
	Perceelgrenzen		Woonbebouwing voor 1970 en industrie voor 1990
	Gebouwen		Geuldal
	Wegen		Waterwingebied
	Water		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
 Middelpunt: X 186643 Y 319635
 Buffer: 50 meter

Luchtfoto



Geselecteerd gebied



50-meter contour

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 186643 Y 319635

Buffer: 50 meter

Disclaimer

Door van de rapportagemodule te gebruiken stemt u in met deze disclaimer. Deze rapportage bevat een globale conclusie over de bodemkwaliteit van de betreffende locatie indien hiervoor voldoende informatie beschikbaar is. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van de bekende bedrijfsactiviteiten of andere activiteiten die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de locatie op een bepaald moment.

De Mergellandgemeenten spannen zich in de bodeminformatie regelmatig te actualiseren en/of aan te vullen. De beschikbare bodeminformatie is echter veelal door derden verstrekt en voor een groot deel gebaseerd op gedateerd bodemonderzoek en historische bedrijfsgegevens. Ondanks de zorg en aandacht die de gemeenten aan het onderhoud van de bodeminformatie besteed, blijft het daarom mogelijk dat de inhoud onvolledig en/of onjuist is. Daarom kunt u aan de hand van deze informatie geen definitieve conclusies trekken over de actuele bodemkwaliteit van de betreffende locatie.

Wij wijzen u in dit verband op het feit dat u als makelaar, eigenaar of toekomstig eigenaar bij aan- of verkoop van onroerend goed een eigen aanvullende onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de actuele kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. De informatie in deze rapportage kan worden gebruikt bij het bepalen hoever deze eigen onderzoeksplicht strekt.

Het gebruik van de informatie is voor eigen risico. De Mergellandgemeenten zijn niet aansprakelijk voor schade is of dreigt te worden toegebracht en voortvloeit uit het gebruik van de bodeminformatie of met de onmogelijkheid de bodeminformatie te kunnen raadplegen.

Deze rapportage voldoet niet aan de eisen die gelden bij het indienen van een aanvraag van een omgevingsvergunning.

Toelichting begrippen

Voor een verklaring van de termen gebruikt in deze rapportage kunt u de [Begrippenlijst van het Bodemloket](http://www.bodemloket.nl/) op de volgende webpagina gebruiken: <http://www.bodemloket.nl/>

Tabel

WBB-code	Algemene gegevens
	Unieke locatie code i.v.m. de aanpak i.h.k.v. de Wet Bodembescherming (WBB). Code bevoegde overheid (2 letters) + geografische aanduiding (4) (gem_code) + uniek volgnummer binnen beheersgebied (5).
Locatienaam	Locatienaam
Straat	Straatnaam + Huisnummer + toevoeging
Huisnummer + toevoeging	Huisnummer + toevoeging
Plaats	Plaatsnaam
Gemeente	Gemeentenaam
Ontstaan	Ernstig verontreinigde locaties die (grotendeels) ontstaan zijn voor 1-1-1987 vallen onder de saneringsregeling van de WBB. Locaties die ontstaan zijn na 1-1-1987 vallen onder de zorgplichtregeling van de WBB.
Beschikking EUT/EST	Milieuhygiënische beoordeling van de verontreinigingssituatie.
Besluit SP/SE	Milieuhygiënische beoordeling van het saneringsplan of het bereikte saneringsresultaat.
WBB vervolgactie	De vervolgactie wordt standaard berekend op basis van ingevoerde gegevens.
Hoofdcategorie	De ontstaanswijze of oorzaak van de verontreiniging.
Clusters/Convenanten	Geeft aan of de locatie door een convenantpartij of grootsaneerder wordt aangepakt.
Land/Water	Locatie betreft een land- of waterbodemonverontreiniging.
Type sanering	Type sanering, gedeeltelijk of volledig (eventueel gefaseerd).
Sanering afgerond	Datum van goedkeuring van het (laatste) evaluatierapport.
Nazorgmaatregel	Zorgmaatregelen na sanering i.v.m. (eventuele) restverontreiniging.

Tabel

Datum	Afgegeven beschikkingen
	Datum waarop Gedeputeerde Staten het besluit genomen hebben.
Besluit	Soort besluit in het kader van de Wet bodembescherming
Fase	De fase van onderzoek of sanering waarin het besluit genomen is.
Kenmerk	Het kenmerk van het besluit.

Tabel

Ubi-code	Historische bedrijfsactiviteiten
	Verontreinigende bronnen op locatieniveau; onderverdeeld naar UBI-codes (Uniforme Bron Indeling potentieel bodemvervuilende activiteiten).
Ubi-omschrijving	Omschrijving van de verontreinigende bron.
Van	Begindatum van de verontreinigende activiteit.

Tot Einddatum van de verontreinigende activiteit.

Tabel **Uitgevoerde bodemonderzoeken**

Datum De rapportagedatum, zoals deze in het rapport vermeld staat.

Onderzoekstype Het onderzoekstype, gerelateerd aan het stadium waarin het onderzoek of de sanering verkeert.

Fase De fase waarin de rapportage van het onderzoek of de sanering verkeert.

Onderzoeksbureau Het adviesbureau dat de rapportage heeft opgesteld.

Referentienummer Het kenmerk van de rapportage.

Rapportnaam De titel van de rapportage.

Tabel **Aangetroffen verontreinigingen**

Matrix Deel van de bodem waarin de verontreiniging zich bevindt.

Overschrijding Mate van verontreiniging behorend bij het oppervlak en/of volume.

Oppervlakte Het aantal m2 dat verontreinigd is.

Volume Het aantal m3 dat verontreinigd is.

Van De diepte vanaf waar de verontreiniging begint.

Tot De diepte tot waar de verontreiniging aanwezig is.

Stof Soort verontreiniging (stof).

Concentratie De concentratie van de verontreiniging.

Tabel **Uitgevoerde (deel)saneringen**

Datum Datum waarop de (deel-)sanering afgerond is

Gerealiseerd bovengrond Sanerings varianten bovengrond.

Gerealiseerd ondergrond Sanerings varianten ondergrond.

Tabel **Restverontreinigingen**

Stof Soort restverontreiniging (stof).

Concentratie De concentratie van de restverontreiniging.

Bijlage 6

Verkennd bodemonderzoek Oosterweg e.o. te Valkenburg (Antea Group, kenmerk 0480738-186 d.d. 17-01-2023)



Verkennd bodemonderzoek

Oosterweg e.o. te Valkenburg

projectnummer 0480738.186
definitief revisie 00
17 januari 2023

Verkennd bodemonderzoek

Oosterweg e.o. te Valkenburg

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0480738.186
definitief revisie 00
17 januari 2023

Auteur

T.B.P.M. Boonen

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.

Kenmerk Enexis Netbeheer B.V.: L.14641



Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

Gecontroleerd

W.H. Joris (protocol 2018)

datum
17 januari 2023

beschrijving
definitief revisie 00

vrijgave
S.H.G. Peeters

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'S.H.G. Peeters', is written over a horizontal line.

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
2	Conclusies en aanbevelingen	5
2.1	Conclusies	5
2.2	Aanbevelingen	6
3	Vooronderzoek	7
3.1	Inleiding	7
3.2	Vooronderzoek	7
4	Verrichte werkzaamheden	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Laboratoriumonderzoek	10
5	Onderzoeksresultaten	11
5.1	Resultaten veldwerk	11
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
5.3	Verontreinigingssituatie	14

Bijlagen

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 3 Veldwerkfoto's
Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Normen Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 8 Analysecertificaten grond
Bijlage 9 Analysecertificaten asbest
Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek
Bijlage 11 Tekening

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Oosterweg e.o. te Valkenburg
Opdrachtgever	Enexis Netbeheer B.V.
Kenmerk opdracht	L.14641
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. S. Damen
Aanleiding	Werkzaamheden aan kabels/leidingen
Doel	Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging
Resultaten grond	Maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond
Resultaten PFAS	Bodemfunctieklaas Landbouw/natuur
Resultaten asbest	Visueel en analytisch niet aangetoond
Voorlopige veiligheidsklasse (CROW-publicatie 400)	Basishygiëne
Te volgen Wbb-procedure	Geen BUS-melding/(deel)saneringsplan
Aannemer BRL SIKB 7000 noodzakelijk (protocol 7001 of 7004)	Nee
Milieukundige begeleiding noodzakelijk (BRL SIKB 6000, protocol 6001)	Nee
V&G-plan noodzakelijk (CROW-publicatie 400)	Nee
Rapport opgesteld door	Tom Boonen
Projectnummer Antea Group	0480738.186
Contactpersoon Antea Group	Sander Peeters, sander.peeters@anteagroup.nl, (06) 128 115 99

2 Conclusies en aanbevelingen

2.1 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de graaflocatie vastgesteld.

Grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

PFAS

De mengmonsters van de boven- en ondergrond van het graaftracé zijn getoetst aan het 'Handelingskader'. De gemeten gehalten aan PFAS voldoen voor de boven- en ondergrond aan de toepassingsnormen voor "Landbouw/natuur".

Bodemkwaliteitsklasse

De kwaliteit van de vrijkomende grond (Bbk) op basis van de resultaten van het volledige onderzoek is weergegeven op bijgevoegde ontgravingstekeningen.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte (plaat-) materialen aangetroffen. In de grond en het puin is analytisch in de fijne fractie (<20 mm) geen asbest aangetoond. Op basis hiervan wordt binnen de graaflocatie geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht.

Grondwater

Het grondwater bevindt zich ruimschoots dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400.

Ter plaatse van boring 002, 003 en 008 zijn puinhoudende (funderings-)lagen aangetroffen in het dieptetraject van 0,0 m-mv tot 0,60 m-mv. De puinlaag bestaat voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal en wordt derhalve conform de Wet bodembescherming niet beschouwd als bodem.

Indien ter plaatse van deze funderingslaag stofvorming wordt voorkomen c.q. indien het vochtgehalte in het materiaal > 10% bedraagt, zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk, anders dan de binnen de GWW-sector gebruikelijke maatregelen.

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Graaflocatie	PFAS	-	-	basishygiëne	-
Graaflocatie	asbest	-	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Niet van toepassing

2.2 Aanbevelingen

Vanuit bodemhygiënisch oogpunt bevelen wij het volgende aan:

- Conform CROW-publicatie 400 is voor de voorgenomen werkzaamheden het niveau van **'basishygiëne'** van toepassing.
- Het is in het kader van de Wet bodembescherming **niet** noodzakelijk een BUS-melding te verrichten of een (deel) saneringsplan op te stellen.
- De werkzaamheden hoeven **niet** te worden uitgevoerd door een geregistreerde aannemer (BRL SIKB 7000, protocol 7001 of 7004).
- Milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000, protocol 6001) is **niet** noodzakelijk.
- In het kader van de CROW-publicatie 400 is het **niet** noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen.
- Voor de voorgenomen graafdiepte hoeft **geen** rekening worden gehouden met **grondwateronttrekking**.

Voorgenoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van dit onderzoek.

3 Vooronderzoek

3.1 Inleiding

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oosterweg e.o. te Valkenburg en is in gebruik als trottoir langs de openbare weg en privé terrein.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels/leidingen. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de voorgenomen werkzaamheden en op basis daarvan het bepalen van de benodigde veiligheidsmaatregelen.

Voor het werk wordt een sleuf gegraven van 390 m lang, 0,5 m breed en 0,8 m diep.

De ligging van het tracé is weergegeven op bijgevoegde tekening in de bijlage.

3.2 Vooronderzoek

Algemeen

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897. Bij toepassing van deze normen moet vooraf een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Volgens de NEN 5725 dient een aanleiding te worden vastgesteld en bijbehorende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De van toepassing zijnde aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's (aanleiding "G").

Vooronderzoek en conclusie

Door Antea Group is een historisch vooronderzoek uitgevoerd cf. NEN 5725 (Antea Group, kenmerk 0476580.186, d.d. 16-11-2022). Uit het vooronderzoek blijkt dat de locatie als verdacht wordt beschouwd, hetgeen resulteert in onderhavig bodemonderzoek.

Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken worden sterke verontreinigingen verwacht. Tevens worden licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie verwacht. Verder wordt geen asbest verontreiniging verwacht op de onderhavige graaflocatie. Op basis van het vooronderzoek wordt een verkennend bodemonderzoek (incl. PFAS) uitgevoerd.

Onderzoeksopzet

Om meer duidelijkheid te krijgen over de bodemkwaliteit en de bijbehorende (veiligheids)maatregelen is op de verdachte delen van de werklocatie een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Daarnaast is vastgesteld of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden aan kabels en/of leidingen.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie conform de NEN5740 de strategie voor een verdachte kleinschalige lijnvormige locatie (VED-HE-L) gehanteerd. Voor asbest wordt o.b.v. bijmengingen de NEN5707 met de strategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE) en de strategie 'halfverharding' vanuit de NEN 5897 aangehouden. Het PFAS onderzoek is pragmatisch uitgevoerd in verband met eventueel afvoeren van grond.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijnen de NEN 5740+A1: 2016 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek', de NEN 5707+C2: 2017 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond', de NEN 5897+C2: 2017 'Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' en de CROW-publicatie 400: 'Werken in en met verontreinigde bodem - Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken. Tweede gewijzigde druk' (december 2017). Omdat er altijd sprake is van het tijdelijk uitplaatsen van (al dan niet verontreinigde) grond ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden aan ondergrondse infrastructuur, wordt conform de Regeling Uniforme Saneringen het onderzoek uitgevoerd voor de bodem die valt binnen het profiel van de ontgraving en aanvullend conform de NEN 5740+A1 tevens tot 0,25 meter onder de ontgravingsdiepte. Voor een toelichting op het uitgevoerde onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

4 Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

Gezien de voorgenomen werkdiepte richt het onderzoek zich met name op het bovenste deel van de bodem.

Het maaiveld op de onderzoekslocatie is voor meer dan 75% verhard. De verharding is niet verwijderd, omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Derhalve was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is wordt de gehele locatie conform de strategie voor een verdachte locatie onderzocht.

De posities van de boringen en de inspectiegaten zijn ingemeten en weergegeven op de tekening die als bijlage bij dit onderzoek is gevoegd. De uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn in onderstaande tabel weergegeven.

De boringen 005, 006, 008, 009 en 012 zijn gestaakt op 0,35 tot 0,8 m-mv i.v.m. beton, kabels en leidingen en onbekende obstakels. Dit is een afwijking op NEN 5740, de boringen dienen tot 0,25 m onder de maximale werkdiepte verricht te worden. Gezien in de onderste lagen in de bodem geen sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

Tabel: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Inspectiegat (l x b x d in m)
001 (1,10)	0,30 x 0,30 x 0,40
002 (1,10)	0,30 x 0,30 x 0,50
003 (1,30)	0,30 x 0,30 x 0,50
004 (1,30)	0,30 x 0,30 x 0,50
005 (0,70)	0,30 x 0,30 x 0,50
006 (0,70)	0,30 x 0,30 x 0,50
007 (1,10)	0,30 x 0,30 x 0,50
008 (0,80)	0,30 x 0,30 x 0,60
009 (0,75)	0,30 x 0,30 x 0,50
010 (1,30)	0,30 x 0,30 x 0,50
011 (1,30)	0,30 x 0,30 x 0,50
012 (0,35)	0,30 x 0,30 x 0,35
013 (1,30)	0,30 x 0,30 x 0,50

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het verrichte laboratoriumonderzoek is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
MM01	0,06-0,50	001 (0,06-0,40) 003 (0,25-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
001-2	0,40-0,50	001 (0,40-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
003-3	0,50-0,80	003 (0,50-0,80)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
004-4	0,60-0,80	004 (0,60-0,80)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
005-1	0,05-0,50	005 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
006-1	0,05-0,50	006 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
007-1	0,05-0,50	007 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MM02	0,05-0,50	009 (0,15-0,50) 010 (0,05-0,50) 011 (0,05-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MM03	0,50-1,00	005 (0,50-0,70) 007 (0,50-1,00) 008 (0,60-0,80) 013 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
PFAS			
PFAS01	0,05-0,50	004 (0,20-0,50) 007 (0,05-0,50) 009 (0,15-0,50) 012 (0,05-0,35)	Lutum + Organische stof PFAS (28) Handelingskader
PFAS02	0,50-1,30	001 (0,50-1,00) 004 (0,80-1,30) 009 (0,50-0,75) 011 (0,50-1,00)	Lutum + Organische stof PFAS (28) Handelingskader
Asbest			
008-4	0,15-0,60	008 (0,15-0,60)	Asbest Puin NEN5898 2016 ext
MM01-1	0,00-0,25	002 (0,00-0,25) 003 (0,00-0,25)	Asbest Puin NEN5898 2016 ext
MM02-1	0,05-0,50	001 (0,06-0,40) 003 (0,25-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
MM03-1	0,05-0,50	005 (0,05-0,50) 006 (0,05-0,50) 007 (0,05-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext
MM04-1	0,05-0,50	009 (0,15-0,50) 010 (0,05-0,50) 011 (0,05-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016 ext

Toelichting

1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten veldwerk

Tijdens de uitvoering van het veldwerk was het zicht voldoende (minimaal 50 m) en was het droog. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. De foto's die tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn gemaakt, zijn opgenomen in bijlage 'Veldwerkfoto's'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 1,3 m -mv uit klei of zand bestaat.

In de opgeboorde/opgegraven grond en het bodemvreemd materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn overige waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging (zie tabel met veldwaarnemingen hieronder).

Tabel: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (1,10)	0,06-0,40	zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	klei
002 (1,10)	0,00-0,25	volledig puin	- *
003 (1,30)	0,00-0,25	volledig puin	- *
003 (1,30)	0,25-0,50	sporen puin, zwak kolengruishoudend	klei
003 (1,30)	0,50-0,80	zwak kolengruishoudend	klei
003 (1,30)	0,80-1,30	zwak houdend	klei
004 (1,30)	0,60-0,80	matig kolengruishoudend, zwak houdend	zand
005 (0,70)	0,05-0,50	sporen puin, matig kolengruishoudend, brokken asfalt	zand
006 (0,70)	0,05-0,50	sporen kolengruis, sporen puin	zand
007 (1,10)	0,05-0,50	matig kolengruishoudend, sporen puin, brokken asfalt	zand
008 (0,80)	0,15-0,60	volledig puin	- *
009 (0,75)	0,15-0,50	sporen puin	zand
010 (1,30)	0,05-0,50	zwak puinhoudend	zand
011 (1,30)	0,05-0,50	sporen puin	zand
011 (1,30)	0,50-1,30	zwak leisteenhoudend	klei

*: deze laag bevat meer dan 50% aan bodemvreemd materiaal en wordt derhalve niet beschouwd als bodem zoals gesteld in de Wet bodembescherming.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Algemeen

De certificaten van de uitgevoerde laboratoriumanalyses zijn opgenomen in de bijlagen. De toelichting op het toetsingskader en de analyseresultaten van de onderzochte monsters zijn gegeven in bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

Grond

In de onderstaande tabel zijn de grondmonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de gehalten de achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de achtergrondwaarde overschrijden is daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven voor zowel de Wet bodembescherming (Wbb) als het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM01 (0,06-0,50)	001 (0,06-0,40), 003 (0,25-0,50)	sporen tot zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	zink, cadmium, kwik, lood, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
001-2 (0,40-0,50)	001 (0,40-0,50)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
003-3 (0,50-0,80)	003 (0,50-0,80)	zwak kolengruishoudend	koper, zink, cadmium, kwik, lood, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
004-4 (0,60-0,80)	004 (0,60-0,80)	matig kolengruishoudend, zwak kasseihoudend	kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
005-1 (0,05-0,50)	005 (0,05-0,50)	sporen puin, matig kolengruishoudend, brokken asfalt	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
006-1 (0,05-0,50)	006 (0,05-0,50)	sporen kolengruis, sporen puin	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
007-1 (0,05-0,50)	007 (0,05-0,50)	matig kolengruishoudend, sporen puin, brokken asfalt	minerale olie, koper	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MM02 (0,05-0,50)	009 (0,15-0,50), 010 (0,05-0,50), 011 (0,05-0,50)	sporen tot zwak puinhoudend	kobalt	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM03 (0,50-1,00)	005 (0,50-0,70), 007 (0,50-1,00), 008 (0,60-0,80), 013 (0,50-1,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding

AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index

PFAS

Op basis van eventuele afvoer van grond ten tijde van de werkzaamheden van Enexis, is pragmatisch PFAS-onderzoek uitgevoerd. Voor de resultaten zijn mengmonsters samengesteld van de boven- en ondergrond verspreid over het tracé. De mengmonsters zijn getoetst aan het 'Handelingskader'.

De resultaten van het PFAS-onderzoek zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel: Analyseresultaten PFAS

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Gehalten (µg/kg ds)			Eindconclusie
		Gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)			
		PFOS	PFOA	Overige PFAS	
PFAS01 (0,05-0,50)	004 (0,20-0,50), 007 (0,05-0,50), 009 (0,15-0,50), 012 (0,05-0,35)	0,67	0,10	0,07	Bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur'
PFAS02 (0,50-1,30)	001 (0,50-1,00), 004 (0,80-1,30), 009 (0,50-0,75), 011 (0,50-1,00)	0,30	0,27	0,07	Bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur'

Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel: Analyseresultaten asbest in grond en puin (fractie < 20 mm)

Monster (m -mv)	Inspectiegat (m -mv)	Veldwaarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			
			Gemeten			Gewogen
			Serpentijn	Amfibool	Totaal	
008-4* (0,15-0,60)	008 (0,15-0,60)	volledig puin	<0,6	-	<0,6	<0,6
MM01-1*/*** (0,00-0,25)	002 (0,00-0,25) 003 (0,00-0,25)	volledig puin	<1,0	-	<1,0	<1,0
MM02-1 (0,05-0,50)	001 (0,06-0,40) 003 (0,25-0,50)	sporen tot zwak puinhoudend, zwak kolengruishoudend	<0,5	-	<0,5	<0,5
MM03-1 **/**/ (0,05-0,50)	005 (0,05-0,50) 006 (0,05-0,50) 007 (0,05-0,50)	sporen of matig kolengruishoudend, sporen puin, brokken asfalt	<0,3	-	<0,3	<0,3
MM04-1 (0,05-0,50)	009 (0,15-0,50) 010 (0,05-0,50) 011 (0,05-0,50)	sporen tot zwak puinhoudend	<0,4	-	<0,4	<0,4

Toelichting

- : Geen veldwaarneming/geen asbest aangetoond

*: dit monster bevat cf. de geldende norm te weinig monstermateriaal. Monster 008-4 bevat 14,553 kgds i.p.v. de voorgeschreven 25 kgds en monster MM01-1 bevat 17,521 kgds i.p.v. de voorgeschreven 25 kgds. Deze afwijkingen worden als niet kritiek beschouwd gezien zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetoond.

** : dit mengmonster is niet homogeen van aard samengesteld. In dit mengmonster zijn grondlagen met bijmengingen van asfalt (brokken) gemengd met grond zonder bijmengingen van asfalt. Aangezien zowel visueel alsook analytisch geen asbest is aangetoond, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

***: uit het analysecertificaat blijkt dat, ondanks de uitgevoerde zieving (zeef fractie 20 mm) tijdens de veldwerkzaamheden, toch materiaal met een zeef fractie > 20 mm in de fijne fractie (< 20 mm) is terechtgekomen. Aangezien zowel visueel alsook analytisch geen asbest is aangetoond en het om een beperkte massa gaat aan fractie > 20 mm, wordt deze afwijking als niet-kritiek beschouwd.

Omdat visueel en analytisch geen asbest is aangetoond, heeft geen berekening van de asbestconcentratie plaatsgevonden.

5.3 Verontreinigingssituatie

Grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

PFAS

De mengmonsters van de boven- en ondergrond van het graaftracé zijn getoetst aan het 'Handelingskader'. De gemeten gehalten aan PFAS voldoen voor de boven- en ondergrond aan de toepassingsnormen voor "Landbouw/natuur".

Bodemkwaliteitsklasse

De kwaliteit van de vrijkomende grond (Bbk) op basis van de resultaten van het volledige onderzoek is weergegeven op bijgevoegde ontgravingstekeningen.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte (plaat-) materialen aangetroffen. In de grond en het puin is analytisch in de fijne fractie (<20 mm) geen asbest aangetoond. Op basis hiervan wordt binnen de graaflocatie geen verontreiniging met asbest in de bodem verwacht.

Grondwater

Het grondwater bevindt zich ruimschoots dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400.

Ter plaatse van boring 002, 003 en 008 zijn puinhoudende (funderings-)lagen aangetroffen in het dieptetraject van 0,0 m-mv tot 0,60 m-mv. De puinlaag bestaat voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal en wordt derhalve conform de Wet bodembescherming niet beschouwd als bodem.

Indien ter plaatse van deze funderingslaag stofvorming wordt voorkomen c.q. indien het vochtgehalte in het materiaal > 10% bedraagt, zijn geen aanvullende veiligheidsmaatregelen noodzakelijk, anders dan de binnen de GWW-sector gebruikelijke maatregelen.

Tabel: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
MM01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
001-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
003-3	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
004-4	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
005-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
006-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
007-1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
MM03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
PFA01	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
PFA02	grond	niet getoetst	-	basishygiëne	-
008-4	asbest puin	-	-	basishygiëne	-
MM01-1	asbest puin	-	-	basishygiëne	-
MM02-1	asbest grond	-	-	basishygiëne	-
MM03-1	asbest grond	-	-	basishygiëne	-
MM04-1	asbest grond	-	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Niet van toepassing

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Hierbij wordt opgemerkt dat werkzaamheden verricht conform de NEN 5707 vallen onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart

met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740+A1. Doorgaans is bij een onderzoek voor NUTS-bedrijven op basis van het vooronderzoek gekozen voor een onderzoeksstrategie voor een lijnvormige locatie (verdacht of onverdacht). Voor tracé's met een beperkte lengte kan de strategie verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern ('VEP') zijn toegepast, wegens de geringe omvang van het graafwerk. Bij de keuze voor strategie 'VEP' zijn wel de criteria voor boordiepte en plaatsing van een peilbuis voor lijnvormige locaties aangehouden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- Minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- Percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt of niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en/of vegetatie. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn één of meerdere gaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In één of meerdere van deze gaten zijn boringen verricht tot enkele decimeters onder de voorgenomen graafdiepte of verdachte laag. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Bepaling veiligheidsklassen

De voorgenomen werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 400. Vooral hetgeen in branchepublicaties is

aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (SRCarbo-waarden voor niet-vluchtige stoffen en interventiewaarden voor vluchtige stoffen en asbest). Anderzijds zijn deze veiligheidsklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren als gevolg van vluchtigheid en/of beperkte ventilatie.

Conform CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaard bodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een gehalte/concentratie heeft van maximaal 75% van de SRCarbo-waarden voor niet-vluchtige stoffen, of maximaal de tussenwaarde voor vluchtige stoffen, of maximaal de interventiewaarde/risicogrenswaarde voor asbest/respirabele asbestvezels, is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigd(e) grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met 'basishygiënemaatregelen'. Voor alle overige situaties is een veiligheidsklasse 'oranje', 'rood' of 'zwart', al dan niet met de toevoeging 'vluchtig', van toepassing. Opgemerkt wordt dat een aantal stoffen niet worden getoetst. Enerzijds omdat er voor sommige stoffen geen toetswaarden zijn vastgesteld, anderzijds omdat of de individuele parameters uit een som-parameter wordt getoetst en niet de som-parameter zelf (bijvoorbeeld som (10) PAK of som (7) PCB of juist de som-parameter wordt getoetst (minerale olie C10-C40) en niet de individuele parameters (bijvoorbeeld minerale olie (C10-C12).

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de

interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW (of S)}) / (I - \text{AW (of S)})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707+C2 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds, waarbij is uitgegaan van het zogenaamde 'gewogen gehalte' (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm). De uitgangspunten voor de berekening zijn:

- Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³.

- Het soortelijke gewicht van puin is gesteld op 2.000 kg per m³.

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dienen de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897+C2 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest. In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'voldoet aan de achtergrondwaarde' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Omgevingswet

Op termijn treedt de Omgevingswet in werking. Dit betekent dat de Wet bodembescherming wordt ingetrokken en niet meer van kracht is. Op het moment van opstellen van dit document is geen zicht op een afwijkende normstelling/ toetsingskader bij het inwerking treden van de OW. Aangenomen wordt dat bij de start van het inwerking treden van de OW gebruik wordt gemaakt van de normering opgenomen in het invoeringsbesluit "bruidsschat". In de bruidsschat is geborgd dat de Rijksregels van kracht zijn in omgevingsplannen en de waterschapsverordeningen, indien deze niet zijn opgenomen/ vastgesteld door de gemeente of het waterschap. Het Wbb-toetsingskader is in de bruidsschatregels overgenomen. Dit toetsingskader maakt hierdoor automatisch onderdeel uit van het Omgevingsplan of Waterschapsverordening. Deze normering blijft van kracht, totdat de gemeente of het Waterschap nieuwe normen vaststelt.

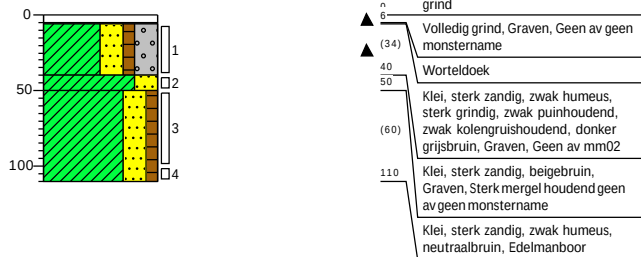
Het Besluit bodemkwaliteit blijft onder de Omgevingswet bestaan. Er zal echter een deel van dit besluit worden opgenomen in de OW. Het deel wat betrekking heeft op het bepalen van de kwaliteit van een partij blijft vallen onder het Besluit bodemkwaliteit. Toepassingsregels voor grond, zoals opgenomen zijn in gebiedsspecifiek beleid en de meldingen vallen onder de OW.

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 001

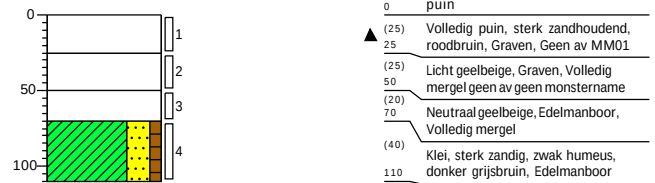
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186602,32
 Y-coördinaat: 319635,07

Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 002**

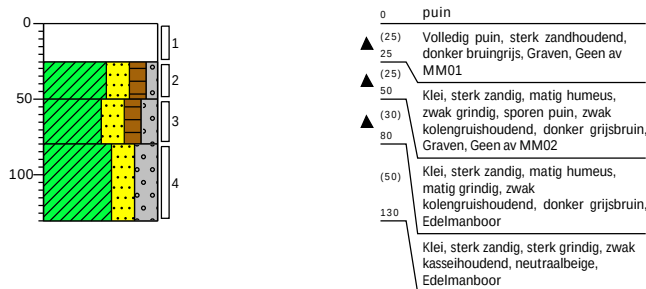
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186607,48
 Y-coördinaat: 319649,66

Z (m t.o.v. NAP): 69,47
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 003**

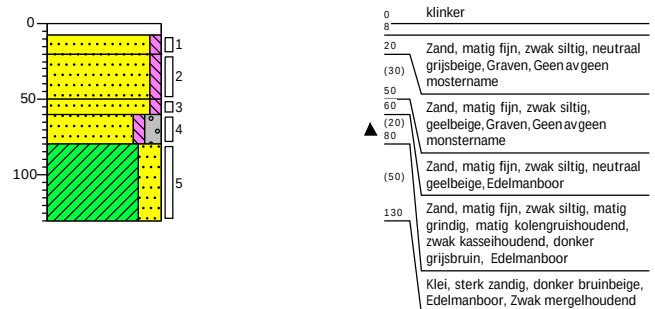
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186643,56
 Y-coördinaat: 319638,31

Z (m t.o.v. NAP): 72,855
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 004**

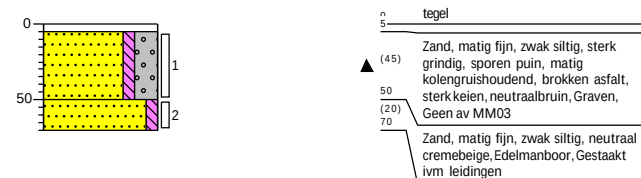
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186649,09
 Y-coördinaat: 319616,78

Z (m t.o.v. NAP): 72,536
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 005**

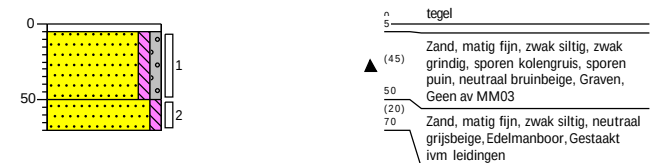
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186610,63
 Y-coördinaat: 319619,08

Z (m t.o.v. NAP): 71,139
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 006**

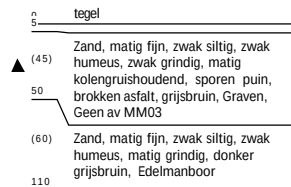
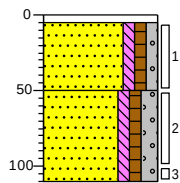
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186650,80
 Y-coördinaat: 319597,46

Z (m t.o.v. NAP): 70,98
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

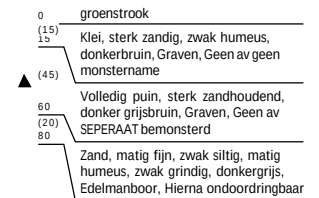
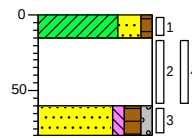


Boring: 007

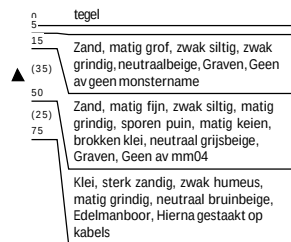
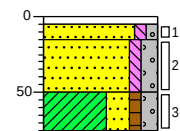
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186688,83
 Y-coördinaat: 319574,56
 Z (m t.o.v. NAP): 70.968
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 008**

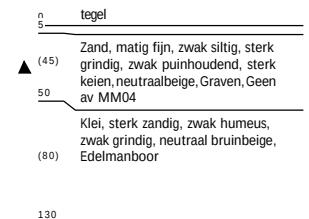
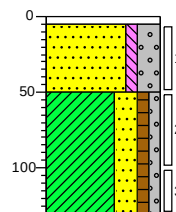
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186706,75
 Y-coördinaat: 319557,20
 Z (m t.o.v. NAP): 70.838
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 009**

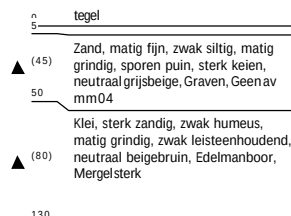
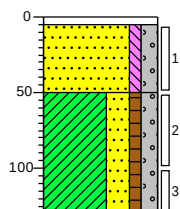
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186710,28
 Y-coördinaat: 319535,71
 Z (m t.o.v. NAP): 70.094
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 010**

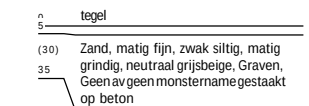
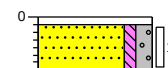
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186711,71
 Y-coördinaat: 319486,69
 Z (m t.o.v. NAP): 70.218
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 011**

Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186702,82
 Y-coördinaat: 319475,16
 Z (m t.o.v. NAP): 70.168
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00

**Boring: 012**

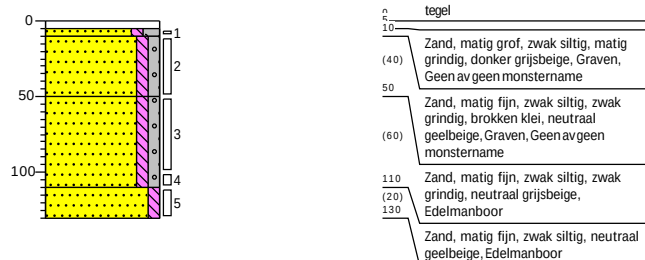
Datum: 9-1-2023
 Boormeester: Victor Loderus
 X-coördinaat: 186689,10
 Y-coördinaat: 319428,56
 Z (m t.o.v. NAP): 70.068
 Lengte gat: 30,00
 Breedte gat: 30,00



Boring: 013

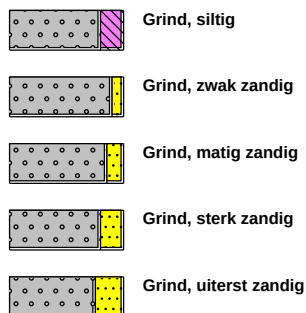
Datum: 9-1-2023
Boormeester: Victor Loderus
X-coördinaat: 186668,82
Y-coördinaat: 319426,12

Lengte gat: 30,00
Breedte gat: 30,00

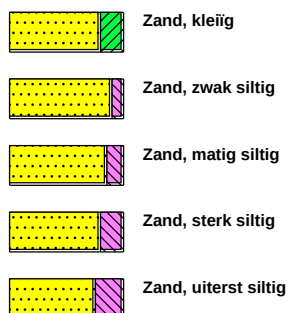


Legenda (conform NEN 5104)

grind



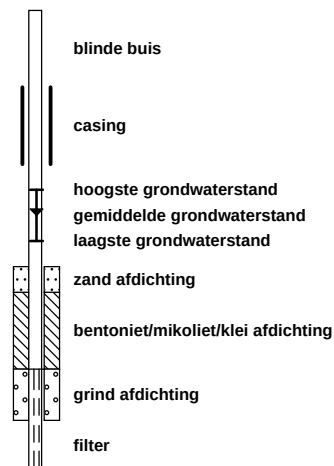
zand



veen



peilbuis



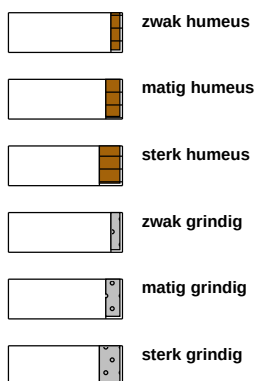
klei



leem



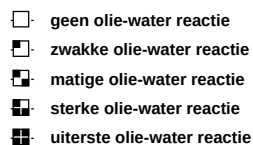
overige toevoegingen



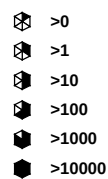
geur



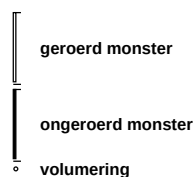
olie



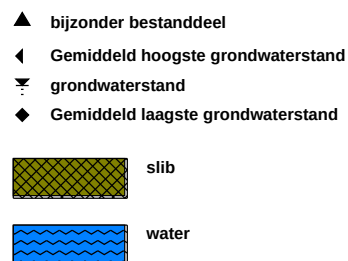
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Veldwerkfoto's

Bijlage: Fotorapportage



Foto: materiaal proefgat 001



Foto: materiaal proefgat 002



Foto: materiaal proefgat 003



Foto: materiaal proefgat 004



Foto: materiaal proefgat 005



Foto: materiaal proefgat 005

Bijlage: Fotorapportage



Foto: materiaal proefgat 006



Foto: materiaal proefgat 006



Foto: materiaal proefgat 007



Foto: materiaal proefgat 008



Foto: materiaal proefgat 009



Foto: materiaal proefgat 009

Bijlage: Fotorapportage



Foto: materiaal proefgat 010



Foto: materiaal proefgat 011



Foto: materiaal proefgat 012



Foto: materiaal proefgat 012



Foto: materiaal proefgat 013

Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grond		MM01			001-2			003-3		
Boringnummer		001, 003			001			003		
Monstertraject (m -mv)		0,06-0,50			0,40-0,50			0,50-0,80		
Analysedatum		09-01-2023			09-01-2023			09-01-2023		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	85,00			85,10			82,20		
Lutum	% ds	9,3			10,5			9,8		
Organische stof	% ds	4,1			1,5			9,6		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	68	137,778 ⁽⁶⁾		42	78,909 ⁽⁶⁾		90	176,582 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,46	0,655	0,00	0,26	0,396	-0,02	0,63	0,738	0,01
kobalt	mg/kg ds	6	11,729	-0,02	5,2	9,474	-0,03	7,2	13,659	-0,01
koper	mg/kg ds	19	29,688	-0,07	6,4	10,240	-0,20	36	48,649	0,06
kwik	mg/kg ds	0,14	0,177	0,00	< 0,05	0,044	0,00	0,23	0,278	0,00
lood	mg/kg ds	170	227,918	0,37	14	19,040	-0,06	100	122,478	0,15
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	12	21,762	-0,20	9,7	16,561	-0,28	16	28,283	-0,10
zink	mg/kg ds	94	156,573	0,03	36	59,645	-0,14	150	223,881	0,14
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,16	0,160		< 0,05	0,035		0,4	0,400	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,64	0,640		0,08	0,080		2,1	2,100	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,630		0,08	0,080		1,9	1,900	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,450		0,054	0,054		1,3	1,300	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,300		< 0,05	0,035		1	1	
chryseen	mg/kg ds	0,64	0,640		0,087	0,087		2,3	2,300	
fenantreen	mg/kg ds	0,43	0,430		< 0,05	0,035		1,2	1,200	
fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,200		0,11	0,110		3,7	3,700	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,480		0,056	0,056		1,5	1,500	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		0,089	0,089	
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	5			0,61			15		
som (10) PAK	mg/kg ds		4,965	0,09		0,607	-0,02		15,489	0,36
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,122 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	2,188 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	59,756	-0,03	< 35	122,500	-0,01	60	62,500	-0,03
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8,537 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	3,646 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6	14,634 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		15	15,625 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	26,829 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		28	29,167 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,4	13,171 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		9,3	9,688 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	10,244 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	4,375 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01			001-2			003-3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,012	-0,01		0,025	0,00		0,005	-0,02

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

	Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
	Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond			004-4			005-1			006-1		
Boringnummer			004			005			006		
Monstertraject (m -mv)			0,60-0,80			0,05-0,50			0,05-0,50		
Analysedatum			09-01-2023			09-01-2023			09-01-2023		
Monsterconclusie Wbb			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	84,00			89,00			87,70		
Lutum		% ds	2,9			6,0			4,6		
Organische stof		% ds	4,7			1,7			1,2		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium		mg/kg ds	66	229,888 ⁽⁶⁾		34	87,833 ⁽⁶⁾		< 20	40,943 ⁽⁶⁾	
cadmium		mg/kg ds	0,33	0,499	-0,01	< 0,2	0,227	-0,03	< 0,2	0,232	-0,03
kobalt		mg/kg ds	7,6	24,324	0,05	5,3	12,962	-0,01	3,4	9,307	-0,03
koper		mg/kg ds	26	47,853	0,05	14	25,455	-0,10	8	15,190	-0,17
kwik		mg/kg ds	0,47	0,652	0,01	< 0,05	0,047	0,00	< 0,05	0,048	0,00
lood		mg/kg ds	61	90,017	0,08	18	26,379	-0,05	13	19,523	-0,06
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel		mg/kg ds	14	37,984	0,05	9,3	20,344	-0,23	7,1	17,021	-0,28
zink		mg/kg ds	68	144,791	0,01	49	96,620	-0,07	28	58,683	-0,14
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene		mg/kg ds	0,083	0,083		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antracene		mg/kg ds	0,19	0,190		0,069	0,069		< 0,05	0,035	
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,24	0,240		0,095	0,095		< 0,05	0,035	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	0,23	0,230		0,091	0,091		< 0,05	0,035	
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,15	0,150		0,053	0,053		< 0,05	0,035	
chryseen		mg/kg ds	0,31	0,310		0,083	0,083		< 0,05	0,035	
fenantreen		mg/kg ds	0,17	0,170		0,064	0,064		< 0,05	0,035	
fluorantheen		mg/kg ds	0,36	0,360		0,15	0,150		< 0,05	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	0,27	0,270		0,093	0,093		< 0,05	0,035	
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	2			0,77			0,35		
som (10) PAK		mg/kg ds		2,038	0,01		0,768	-0,02		0,350	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	4,468 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	< 35	52,128	-0,03	35	175	0,00	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	< 11	16,383 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾		8,9	44,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	< 6	8,936 ⁽⁶⁾		8,9	44,500 ⁽⁶⁾		7,2	36 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		004-4			005-1			006-1		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010	-0,01		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

	Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
	Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		007-1			MM02			MM03			
Boringnummer		007			009, 010, 011			005, 007, 008, 013			
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,50			0,05-0,50			0,50-1,00			
Analysedatum		09-01-2023			09-01-2023			09-01-2023			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	77,80			87,00			89,10		
Lutum		% ds	6,8			9,8			4,8		
Organische stof		% ds	1,0			0,7			1,8		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium		mg/kg ds	35	84,766 ⁽⁶⁾		88	172,658 ⁽⁶⁾		42	120,556 ⁽⁶⁾	
cadmium		mg/kg ds	< 0,2	0,224	-0,03	0,31	0,477	-0,01	< 0,2	0,231	-0,03
kobalt		mg/kg ds	4,6	10,605	-0,03	9,4	17,833	0,02	5,1	13,726	-0,01
koper		mg/kg ds	25	44,379	0,03	6,8	11,087	-0,19	16	30,189	-0,07
kwik		mg/kg ds	0,061	0,081	0,00	< 0,05	0,045	0,00	< 0,05	0,048	0,00
lood		mg/kg ds	28	40,476	-0,02	11	15,129	-0,07	19	28,433	-0,04
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00	< 1,5	1,050	0,00
nikkel		mg/kg ds	11	22,917	-0,19	15	26,515	-0,13	9,4	22,230	-0,20
zink		mg/kg ds	38	72,480	-0,12	47	79,854	-0,10	31	64,392	-0,13
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	0,055	0,055		< 0,05	0,035		0,056	0,056	
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,073	0,073		< 0,05	0,035		0,063	0,063	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	0,068	0,068		< 0,05	0,035		0,06	0,060	
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
chryseen		mg/kg ds	0,074	0,074		< 0,05	0,035		0,065	0,065	
fenantreen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
fluorantheen		mg/kg ds	0,077	0,077		0,062	0,062		0,095	0,095	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	0,069	0,069		< 0,05	0,035		0,061	0,061	
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,035		< 0,05	0,035		< 0,05	0,035	
Pak-totaal (10 van VROM)		mg/kg ds	0,56			0,38			0,54		
som (10) PAK		mg/kg ds		0,556	-0,02		0,377	-0,03		0,540	-0,02
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾		< 3	10,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	69	345	0,03	< 35	122,500	-0,01	< 35	122,500	-0,01
minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾		< 11	38,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾		< 5	17,500 ⁽⁶⁾		8,7	43,500 ⁽⁶⁾	
minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		6,2	31 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		007-1			MM02			MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,00		0,025	0,00		0,025	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

	Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
	Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
	Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	.8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30#
Seleen	-	100#
Tellurium	-	600#
Thallium	-	15#
Tin	6,5	900#
Vanadium	80	250#
Zilver	-	15#
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000#
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	200#
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	30#
Pentachlooranilinen	0,15*	10#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2#
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenox-y-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15#
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22#
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1#
Butanol (1-butanol)	2,0*	30#
1,2 butylacetaat	2,0*	200#
Ethylacetaat	2,0*	75#
Diethyleen glycol	8,0	270#
Ethyleen glycol	5,0	100#
Formaldehyde	0,1*	0,1#
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220#
Methanol	3,0	30#
Methylethylketon	2,0*	35#
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100#

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 6 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond		MM01		001-2		003-3	
Boringnummer		001, 003		001		003	
Monstertraject (m -mv)		0,06-0,50		0,40-0,50		0,50-0,80	
Analysedatum		09-01-2023		09-01-2023		09-01-2023	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse industrie	
BODEMKUNDIG							
Droge stof		%	85,00	85,10		82,20	
Lutum		% ds	9,3	10,5		9,8	
Organische stof		% ds	4,1	1,5		9,6	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	68	137,778 ⁽⁶⁾	42	78,909 ⁽⁶⁾	90	176,582 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,46	0,655	0,26	0,396	0,63	0,738
kobalt	mg/kg ds	6	11,729	5,2	9,474	7,2	13,659
koper	mg/kg ds	19	29,688	6,4	10,240	36	48,649
kwik	mg/kg ds	0,14	0,177	< 0,05	0,044	0,23	0,278
lood	mg/kg ds	170	227,918	14	19,040	100	122,478
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	12	21,762	9,7	16,561	16	28,283
zink	mg/kg ds	94	156,573	36	59,645	150	223,881
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,16	0,160	< 0,05	0,035	0,4	0,400
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,64	0,640	0,08	0,080	2,1	2,100
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,630	0,08	0,080	1,9	1,900
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,450	0,054	0,054	1,3	1,300
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,300	< 0,05	0,035	1	1
chryseen	mg/kg ds	0,64	0,640	0,087	0,087	2,3	2,300
fenantreen	mg/kg ds	0,43	0,430	< 0,05	0,035	1,2	1,200
fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,200	0,11	0,110	3,7	3,700
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,480	0,056	0,056	1,5	1,500
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	0,089	0,089
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	5		0,61		15	
som (10) PAK	mg/kg ds		4,965		0,607		15,489
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,122 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	2,188 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	59,756	< 35	122,500	60	62,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8,537 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	3,646 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6	14,634 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	15	15,625 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	26,829 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	28	29,167 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,4	13,171 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	9,3	9,688 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	10,244 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	4,375 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01		001-2		003-3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,012		0,025		0,005

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		004-4		005-1		006-1	
Boringnummer		004		005		006	
Monstertraject (m -mv)		0,60-0,80		0,05-0,50		0,05-0,50	
Analysedatum		09-01-2023		09-01-2023		09-01-2023	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse wonen		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof		%	84,00	89,00		87,70	
Lutum		% ds	2,9	6,0		4,6	
Organische stof		% ds	4,7	1,7		1,2	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	66	229,888 ⁽⁶⁾	34	87,833 ⁽⁶⁾	< 20	40,943 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,499	< 0,2	0,227	< 0,2	0,232
kobalt	mg/kg ds	7,6	24,324	5,3	12,962	3,4	9,307
koper	mg/kg ds	26	47,853	14	25,455	8	15,190
kwik	mg/kg ds	0,47	0,652	< 0,05	0,047	< 0,05	0,048
lood	mg/kg ds	61	90,017	18	26,379	13	19,523
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	14	37,984	9,3	20,344	7,1	17,021
zink	mg/kg ds	68	144,791	49	96,620	28	58,683
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,083	0,083	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,19	0,190	0,069	0,069	< 0,05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,240	0,095	0,095	< 0,05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,230	0,091	0,091	< 0,05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,150	0,053	0,053	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	0,31	0,310	0,083	0,083	< 0,05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,170	0,064	0,064	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,360	0,15	0,150	< 0,05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,270	0,093	0,093	< 0,05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	2		0,77		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		2,038		0,768		0,350
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4,468 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	52,128	35	175	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	16,383 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	7,447 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾	8,9	44,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	8,936 ⁽⁶⁾	8,9	44,500 ⁽⁶⁾	7,2	36 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**
 Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)

 Kwaliteitsklasse wonen

 Kwaliteitsklasse industrie

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)

 Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		004-4		005-1		006-1	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,010		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		007-1		MM02		MM03	
Boringnummer		007		009, 010, 011		005, 007, 008, 013	
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,50		0,05-0,50		0,50-1,00	
Analysedatum		09-01-2023		09-01-2023		09-01-2023	
Monsterconclusie Bbk		Kwaliteitsklasse industrie		Voldoet aan achtergrondwaarde		Voldoet aan achtergrondwaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof		%	77,80	87,00		89,10	
Lutum		% ds	6,8	9,8		4,8	
Organische stof		% ds	1,0	0,7		1,8	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	35	84,766 ⁽⁶⁾	88	172,658 ⁽⁶⁾	42	120,556 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,224	0,31	0,477	< 0,2	0,231
kobalt	mg/kg ds	4,6	10,605	9,4	17,833	5,1	13,726
koper	mg/kg ds	25	44,379	6,8	11,087	16	30,189
kwik	mg/kg ds	0,061	0,081	< 0,05	0,045	< 0,05	0,048
lood	mg/kg ds	28	40,476	11	15,129	19	28,433
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	11	22,917	15	26,515	9,4	22,230
zink	mg/kg ds	38	72,480	47	79,854	31	64,392
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,055	0,055	< 0,05	0,035	0,056	0,056
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073	< 0,05	0,035	0,063	0,063
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,068	0,068	< 0,05	0,035	0,06	0,060
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
chryseen	mg/kg ds	0,074	0,074	< 0,05	0,035	0,065	0,065
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	0,077	0,077	0,062	0,062	0,095	0,095
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069	< 0,05	0,035	0,061	0,061
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035	< 0,05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,56		0,38		0,54	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,556		0,377		0,540
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	69	345	< 35	122,500	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	110 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾	< 11	38,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	23	115 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	8,7	43,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	6,2	31 ⁽⁶⁾

TOELICHTING**Besluit bodemkwaliteit (Bbk)**

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		007-1		MM02		MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,025		0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW

0480738.186

	PFAS01			PFAS02		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,67	L/N	Bas.	0,30	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,10	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>I	Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. >* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m.m. bepalen van de Risicoindex (RI). De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX. Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing-aa vastgestelde normen. Zie ook: https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater. > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk	

Bijlage 7 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen			
(Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaam (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadien	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2, 10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 8 Analysecertificaten grond

Antea Group
T.a.v. Tom Boonen
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023002859/1
Uw project/verslagnummer	0480738.186
Uw projectnaam	Oosterweg te Valkenburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jan-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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0480738.186
 Uw projectnaam Oosterweg te Valkenburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023002859/1
 Startdatum analyse 10-Jan-2023
 Datum einde analyse 13-Jan-2023
 Rapportagedatum 13-Jan-2023/08:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Projectcode 6522 - Antea - Project SYNFRA (Enexis, Brabant Water, WML)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	85.1	82.2	84.0	89.0	87.7
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	9.6	4.7	1.7	1.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98	90	95	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.5	9.8	2.9	6.0	4.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	42	90	66	34	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.63	0.33	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	7.2	7.6	5.3	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	36	26	14	8.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.23	0.47	<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	9.7	16	14	9.3	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	100	61	18	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	150	68	49	28
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	15	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	9.3	<5.0	12	8.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.9	7.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	60	<35	35	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 001 (40-50)
 2 003 (50-80)
 3 004 (60-80)
 4 005 (5-50)
 5 006 (5-50)

Opgegeven monstermatrix

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

Monster nr.

13320854
 13320855
 13320856
 13320857
 13320858

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0480738.186
 Uw projectnaam Oosterweg te Valkenburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023002859/1
 Startdatum analyse 10-Jan-2023
 Datum einde analyse 13-Jan-2023
 Rapportagedatum 13-Jan-2023/08:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Projectcode 6522 - Antea - Project SYNRA (Enexis, Brabant Water, WML)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	0.089	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	1.2	0.17	0.064	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.40	0.083	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	3.7	0.36	0.15	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.080	2.1	0.19	0.069	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.087	2.3	0.31	0.083	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.0	0.15	0.053	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.080	1.9	0.24	0.095	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.054	1.3	0.23	0.091	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.056	1.5	0.27	0.093	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.61	15	2.0	0.77	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	001 (40-50)	Grond (AS3000)	13320854
2	003 (50-80)	Grond (AS3000)	13320855
3	004 (60-80)	Grond (AS3000)	13320856
4	005 (5-50)	Grond (AS3000)	13320857
5	006 (5-50)	Grond (AS3000)	13320858

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

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0480738.186	Certificaatnummer/Versie	2023002859/1
Uw projectnaam	Oosterweg te Valkenburg	Startdatum analyse	10-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jan-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Jan-2023/08:45
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Projectcode 6522 - Antea - Project SYNRA (Enexis, Brabant Water, WML)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.8	85.0	87.0	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	4.1	<0.7	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99	95	99	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.8	9.3	9.8	4.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	68	88	42
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.46	0.31	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	6.0	9.4	5.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	25	19	6.8	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061	0.14	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12	15	9.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	170	11	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	38	94	47	31
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	6.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	5.4	<5.0	8.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	<6.0	<6.0	6.2
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	69	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	007 (5-50)	Grond (AS3000)	13320859
7	001 (6-40) 003 (25-50)	Grond (AS3000)	13320860
8	009 (15-50) 010 (5-50) 011 (5-50)	Grond (AS3000)	13320861
9	005 (50-70) 007 (50-100) 008 (60-80) 013 (50-100)	Grond (AS3000)	13320862



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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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 0480738.186
 Uw projectnaam Oosterweg te Valkenburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023002859/1
 Startdatum analyse 10-Jan-2023
 Datum einde analyse 13-Jan-2023
 Rapportagedatum 13-Jan-2023/08:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Projectcode 6522 - Antea - Project SYNRA (Enexis, Brabant Water, WML)

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.43	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.077	1.2	0.062	0.095
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	0.64	<0.050	0.056
S Chryseen	mg/kg ds	0.074	0.64	<0.050	0.065
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.30	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.073	0.63	<0.050	0.063
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.068	0.45	<0.050	0.060
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.48	<0.050	0.061
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	5.0	0.38	0.54

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	007 (5-50)	Grond (AS3000)	13320859
7	001 (6-40) 003 (25-50)	Grond (AS3000)	13320860
8	009 (15-50) 010 (5-50) 011 (5-50)	Grond (AS3000)	13320861
9	005 (50-70) 007 (50-100) 008 (60-80) 013 (50-100)	Grond (AS3000)	13320862

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

Akkoord
 Pr. coörd.

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023002859/1

Pagina 1/1

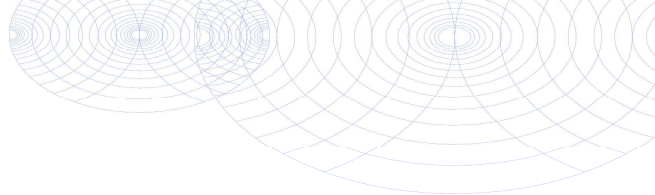
Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13320854	001 (40-50)				
0539858266	001	40	50	09-Jan-2023	2
13320855	003 (50-80)				
0539858281	003	50	80	09-Jan-2023	3
13320856	004 (60-80)				
0539859417	004	60	80	09-Jan-2023	4
13320857	005 (5-50)				
0539858260	005	5	50	09-Jan-2023	1
13320858	006 (5-50)				
0539858257	006	5	50	09-Jan-2023	1
13320859	007 (5-50)				
0539858259	007	5	50	09-Jan-2023	1
13320860	001 (6-40) 003 (25-50)				
0539858263	001	6	40	09-Jan-2023	1
0539858268	003	25	50	09-Jan-2023	2
13320861	009 (15-50) 010 (5-50) 011 (5-50)				
0539858592	010	5	50	09-Jan-2023	1
0539858787	011	5	50	09-Jan-2023	1
0539858607	009	15	50	09-Jan-2023	2
13320862	005 (50-70) 007 (50-100) 008 (60-80) 013 (50-100)				
0539858262	005	50	70	09-Jan-2023	2
0539858588	007	50	100	09-Jan-2023	2
0539858269	008	60	80	09-Jan-2023	3
0539858599	013	50	100	09-Jan-2023	3

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: BNPPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023002859/1**

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023002859/1

Pagina 1/1

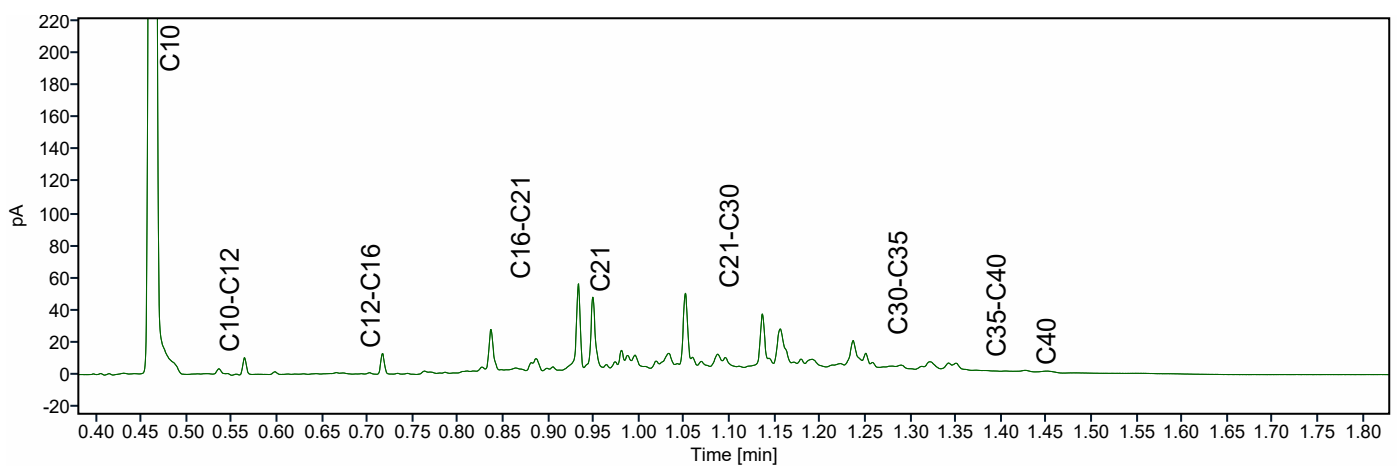
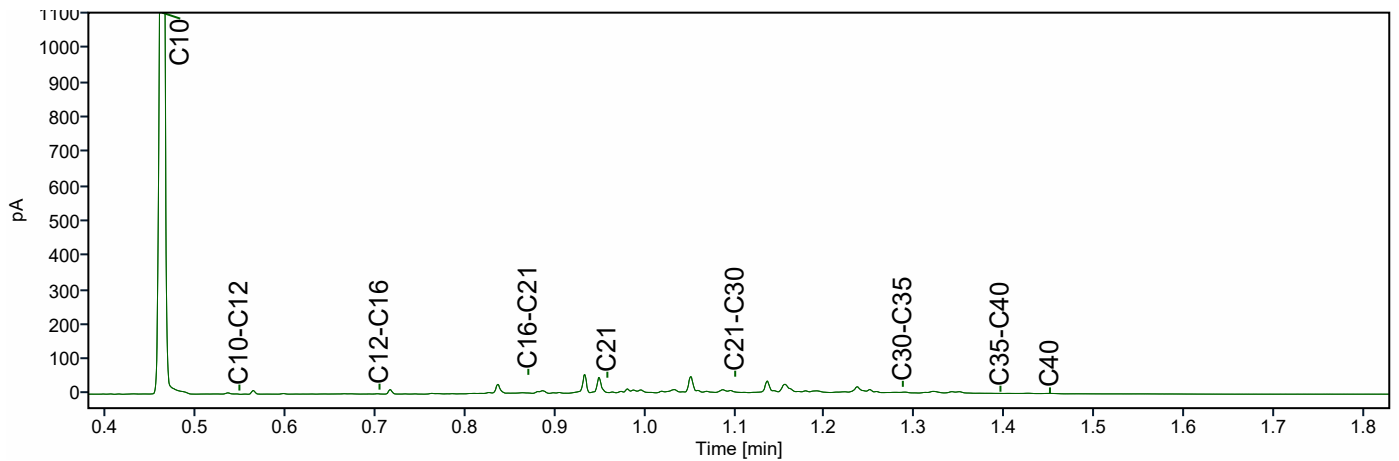
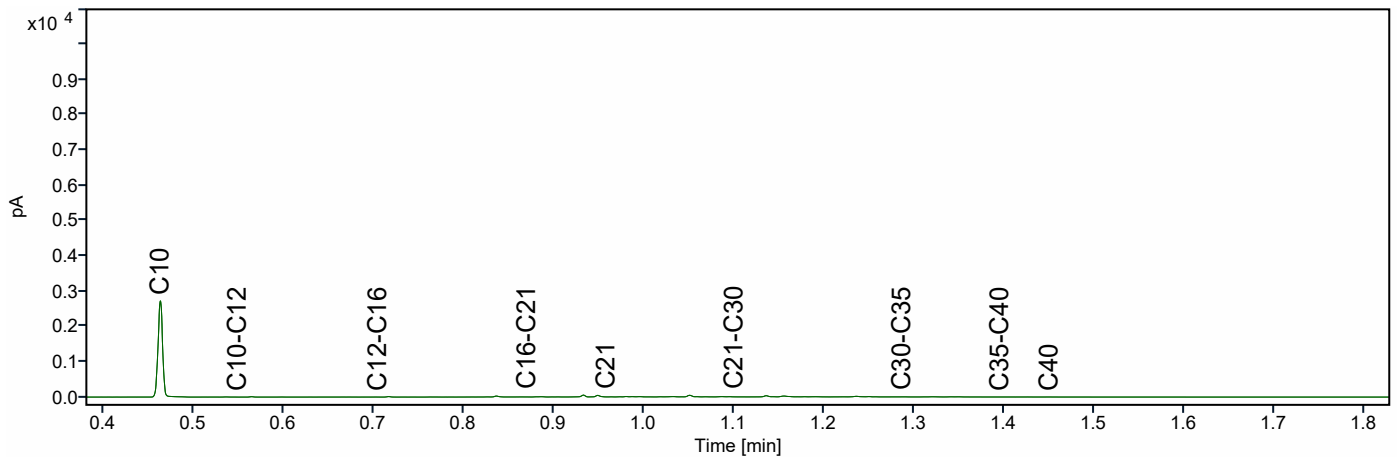
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13320855
Certificate no.: 2023002859
Sample description.: 003 (50-80)

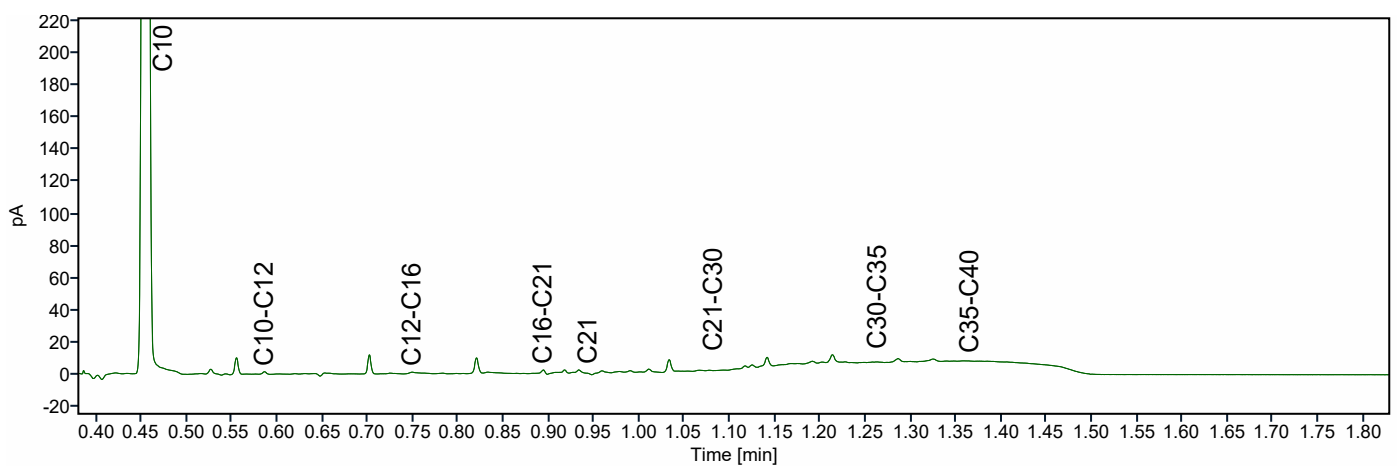
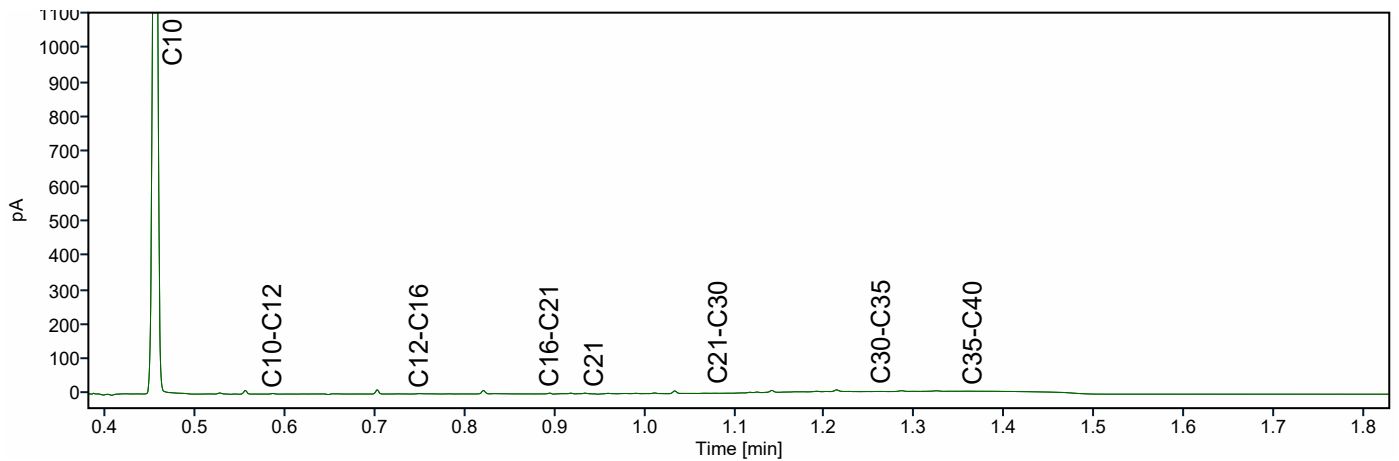
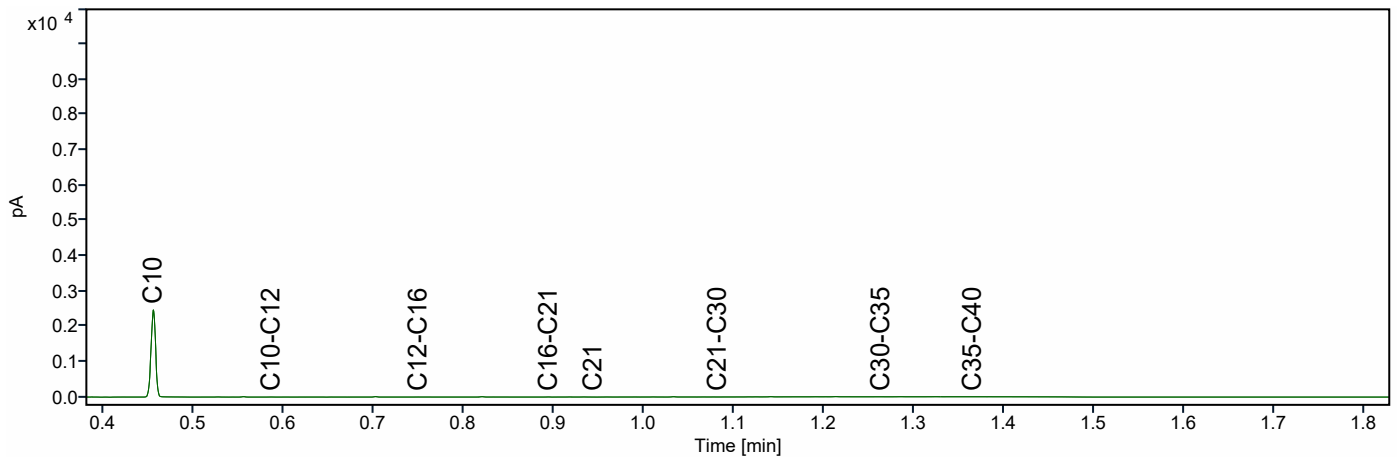
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13320857
Certificate no.: 2023002859
Sample description.: 005 (5-50)

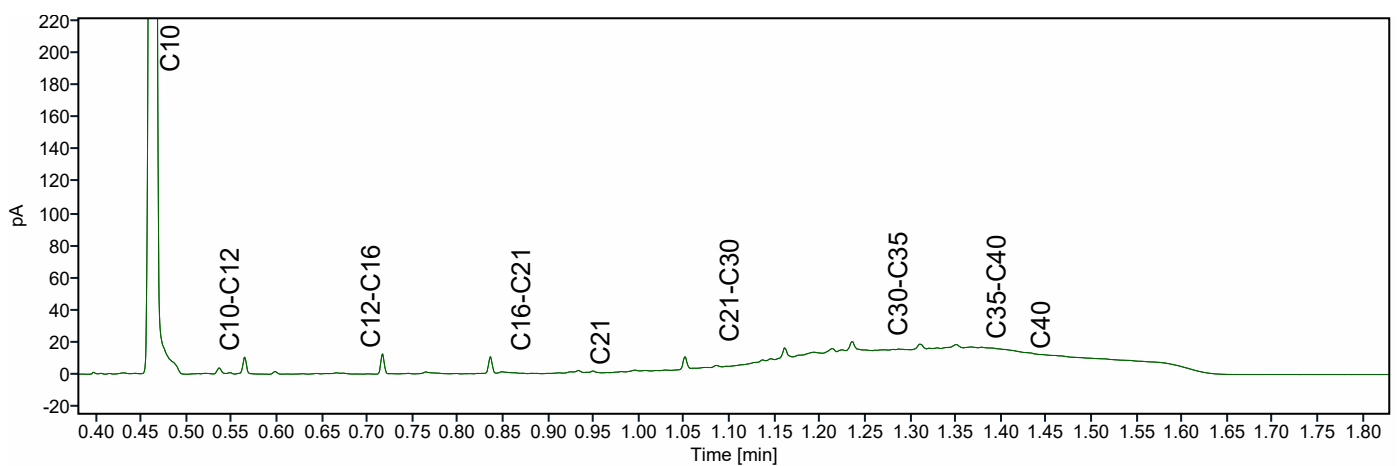
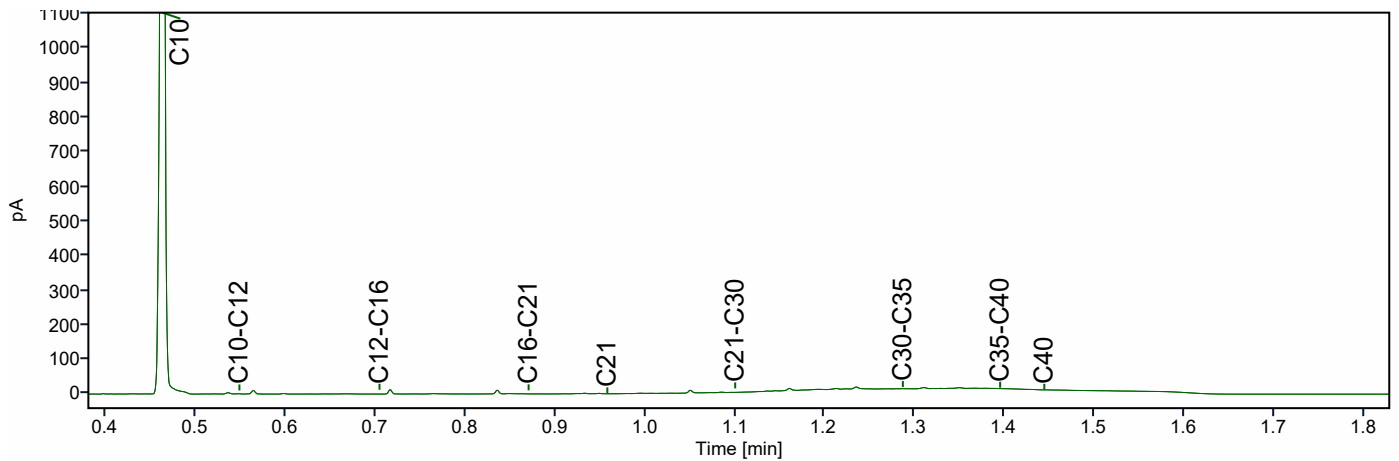
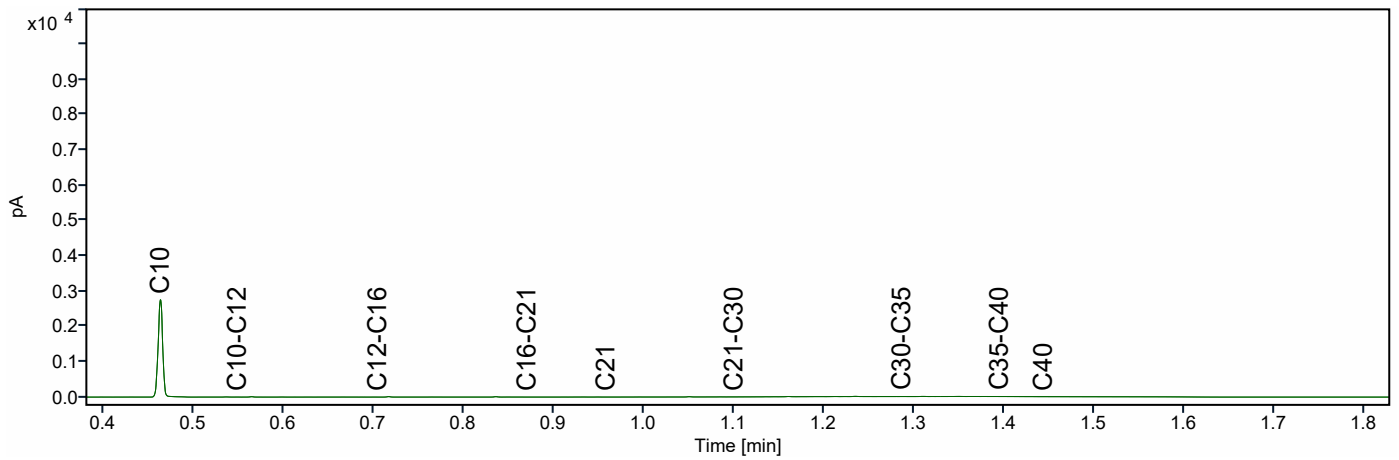
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13320859
Certificate no.: 2023002859
Sample description.: 007 (5-50)

V



Antea Group
T.a.v. Tom Boonen
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023002834/1
Uw project/verslagnummer	0480738.186
Uw projectnaam	Oosterweg te Valkenburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jan-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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0480738.186	Certificaatnummer/Versie	2023002834/1
Uw projectnaam	Oosterweg te Valkenburg	Startdatum analyse	10-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jan-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Jan-2023/12:38
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	6522 - Antea - Project SYNRA (Enexis, Brabant Water, WML)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.3	82.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	11.2
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
Q perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.2
Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.1
Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.2
Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	004 (20-50) 007 (5-50) 009 (15-50) 012 (5-35)	Grond (AS3000)	13320781
2	001 (50-100) 004 (80-130) 009 (50-75) 011 (50-100)	Grond (AS3000)	13320782

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0480738.186	Certificaatnummer/Versie	2023002834/1
Uw projectnaam	Oosterweg te Valkenburg	Startdatum analyse	10-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	13-Jan-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Jan-2023/12:38
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	6522 - Antea - Project SYNFRA (Enexis, Brabant Water, WML)		

Analyse	Eenheid	1	2
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾	0.3
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	004 (20-50) 007 (5-50) 009 (15-50) 012 (5-35)	Grond (AS3000)	13320781
2	001 (50-100) 004 (80-130) 009 (50-75) 011 (50-100)	Grond (AS3000)	13320782

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

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023002834/1

Pagina 1/1

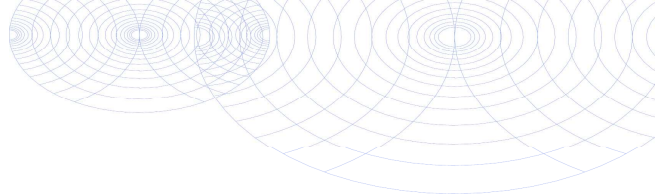
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13320781	004 (20-50) 007 (5-50) 009 (15-50) 012 (5-35)				
0539858271	004	20	50	09-Jan-2023	2
0539858259	007	5	50	09-Jan-2023	1
0539858607	009	15	50	09-Jan-2023	2
0539858593	012	5	35	09-Jan-2023	1
13320782	001 (50-100) 004 (80-130) 009 (50-75) 011 (50-100)				
0539859422	001	50	100	09-Jan-2023	3
0539859433	004	80	130	09-Jan-2023	5
0539858611	009	50	75	09-Jan-2023	3
0539858780	011	50	100	09-Jan-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: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023002834/1**

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023002834/1

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
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 9 Analysecertificaten asbest

Antea Group
T.a.v. Tom Boonen
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 16-Jan-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023002835/1
Uw project/verslagnummer	0480738.186
Uw projectnaam	Oosterweg te Valkenburg
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jan-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 analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0480738.186
 Uw projectnaam Oosterweg te Valkenburg
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023002835/1
 Startdatum analyse 10-Jan-2023
 Datum einde analyse 16-Jan-2023
 Rapportagedatum 16-Jan-2023/08:31
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Projectcode 6522 - Antea - Project SYNTRA (Enexis, Brabant Water, WML)

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	98.1 ²⁾	97.8 ²⁾	97.2 ²⁾	98.5 ²⁾	98.3 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	17521 ²⁾	14553 ²⁾	13589 ²⁾	17523 ²⁾	14509 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 ²⁾	1.9 ²⁾	0.8 ²⁾	0.4 ²⁾	0.7 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.9 ²⁾	0.4 ²⁾	0.2 ²⁾	0.4 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ²⁾	0.9 ²⁾	0.4 ²⁾	0.2 ²⁾	0.4 ²⁾
Overig onderzoek(externe bron)						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			14.0 ³⁾	17.8 ³⁾	14.8 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds			<0.5 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.4 ³⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.5 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.4 ³⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.5 ³⁾	<0.3 ³⁾	<0.4 ³⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.9 ⁴⁾	14.9 ⁴⁾			
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Nr. Uw monsteromschrijving						
1	008 (15-60)	Opgegeven monsternatrix			Monster nr.	
2	MM01 (0-25)	Asbestverdachte grond			13320783	
3	MM02 (5-50)	Asbestverdachte grond			13320784	
4	MM03 (5-50)	Asbestverdachte grond			13320785	
5	MM04 (5-50)	Asbestverdachte grond			13320786	
		Asbestverdachte grond			13320787	

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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	0480738.186	Certificaatnummer/Versie	2023002835/1
Uw projectnaam	Oosterweg te Valkenburg	Startdatum analyse	10-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Jan-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Jan-2023/08:31
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Projectcode 6522 - Antea - Project SYNRA (Enexis, Brabant Water, WML)

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2 ¹⁾	3	4	5
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Asbest (som)	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 ⁴⁾	<1.0 ⁴⁾			
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ⁴⁾	<1.0 ⁴⁾			
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ⁴⁾	<1.0 ⁴⁾			
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾			

Nr. Uw monsteromschrijving

1	008 (15-60)
2	MM01 (0-25)
3	MM02 (5-50)
4	MM03 (5-50)
5	MM04 (5-50)

Opgegeven monsternatrix

Asbestverdachte grond	13320783
Asbestverdachte grond	13320784
Asbestverdachte grond	13320785
Asbestverdachte grond	13320786
Asbestverdachte grond	13320787

Akkoord
Pr.coörd.

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

VC

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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: NL71BNPA027924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023002835/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13320783	008 (15-60)				
1767203MG	008	15	60	09-Jan-2023	4
13320784	MM01 (0-25)				
1767207MG	MM01	0	25	09-Jan-2023	1
13320785	MM02 (5-50)				
1767201MG	MM02	5	50	09-Jan-2023	1
13320786	MM03 (5-50)				
1767208MG	MM03	5	50	09-Jan-2023	1
13320787	MM04 (5-50)				
1767210MG	MM04	5	50	09-Jan-2023	1

**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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023002835/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.



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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023002835/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
 Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7509235
 Uw referentie : MM02 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 13-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13589 g
 Percentage droogrest : 97,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10723,5	80,8	13,2	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,0	1,6	28,3	13,04	0	0,0
1-2 mm	317,5	2,4	123,0	38,74	0	0,0
2-4 mm	305,5	2,3	305,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	561,7	4,2	561,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1142,6	8,6	1142,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13267,8	100,0	2174,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
 Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7509236
 Uw referentie : MM03 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 12-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17523 g
 Percentage droogrest : 98,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12538,6	72,9	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	477,4	2,8	130,1	27,25	0	0,0
1-2 mm	1155,7	6,7	482,4	41,74	0	0,0
2-4 mm	1443,5	8,4	1443,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	759,3	4,4	759,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	772,2	4,5	772,2	100,00	0	0,0
>20 mm	61,3	0,4	61,3	100,00	0	0,0
Totaal	17208,0	100,0	3662,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
 Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7509237
 Uw referentie : MM04 (5-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 12-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14509 g
 Percentage droogrest : 98,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12045,6	84,7	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,4	0,7	16,4	16,84	0	0,0
1-2 mm	323,6	2,3	115,2	35,60	0	0,0
2-4 mm	607,1	4,3	607,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	447,5	3,1	447,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	693,0	4,9	693,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14214,2	100,0	1892,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
 Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7509233
 Uw referentie : 008 (15-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 12-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 17860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 17521 g
 Percentage droogrest : 98,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10555,1	61,0	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	788,6	4,6	193,6	24,55	0	0,0
1-2 mm	1446,2	8,4	483,9	33,46	0	0,0
2-4 mm	1098,7	6,4	704,3	64,10	0	0,0
4-8 mm	1342,8	7,8	1342,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2063,6	11,9	2063,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17295,0	100,0	4801,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
 Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7509234
 Uw referentie : MM01 (0-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 13-01-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14880 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14553 g
 Percentage droogrest : 97,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12535,7	88,2	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,4	0,2	5,0	17,61	0	0,0
1-2 mm	73,9	0,5	29,6	40,05	0	0,0
2-4 mm	409,2	2,9	209,7	51,25	0	0,0
4-8 mm	668,7	4,7	668,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	286,0	2,0	286,0	100,00	0	0,0
>20 mm	208,4	1,5	208,4	100,00	0	0,0
Totaal	14210,3	100,0	1420,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,9	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : 008 (15-60)
Monstercode : 7509233

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MM01 (0-25)
Monstercode : 7509234

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7509235	MM02 (5-50)	MM02	.05-.5	1767201MG
7509236	MM03 (5-50)	MM03	.05-.5	1767208MG
7509237	MM04 (5-50)	MM04	.05-.5	1767210MG
7509233	008 (15-60)	008	.15-.6	1767203MG
7509234	MM01 (0-25)	MM01	0-.25	1767207MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1473712
Uw project omschrijving : 2023002835-0480738.186
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 10 Verantwoording uitvoering onderzoek

Colofon

Verantwoording

Project: Oosterweg e.o. te Valkenburg

Projectnummer: 0480738.186

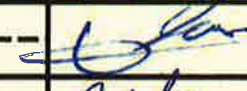
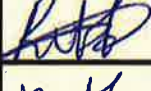
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	9-1-23	V. Lodewijks	Bureau: Tritium Cert.nr.***:	
2018	9-1-23	V. Lodewijks	Bureau: Tritium Cert.nr.***:	
2001	9-1-23	R van Heel	Bureau: Tritium Cert.nr.***:	
2018	9-1-23	R van Heel	Bureau: Tritium Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

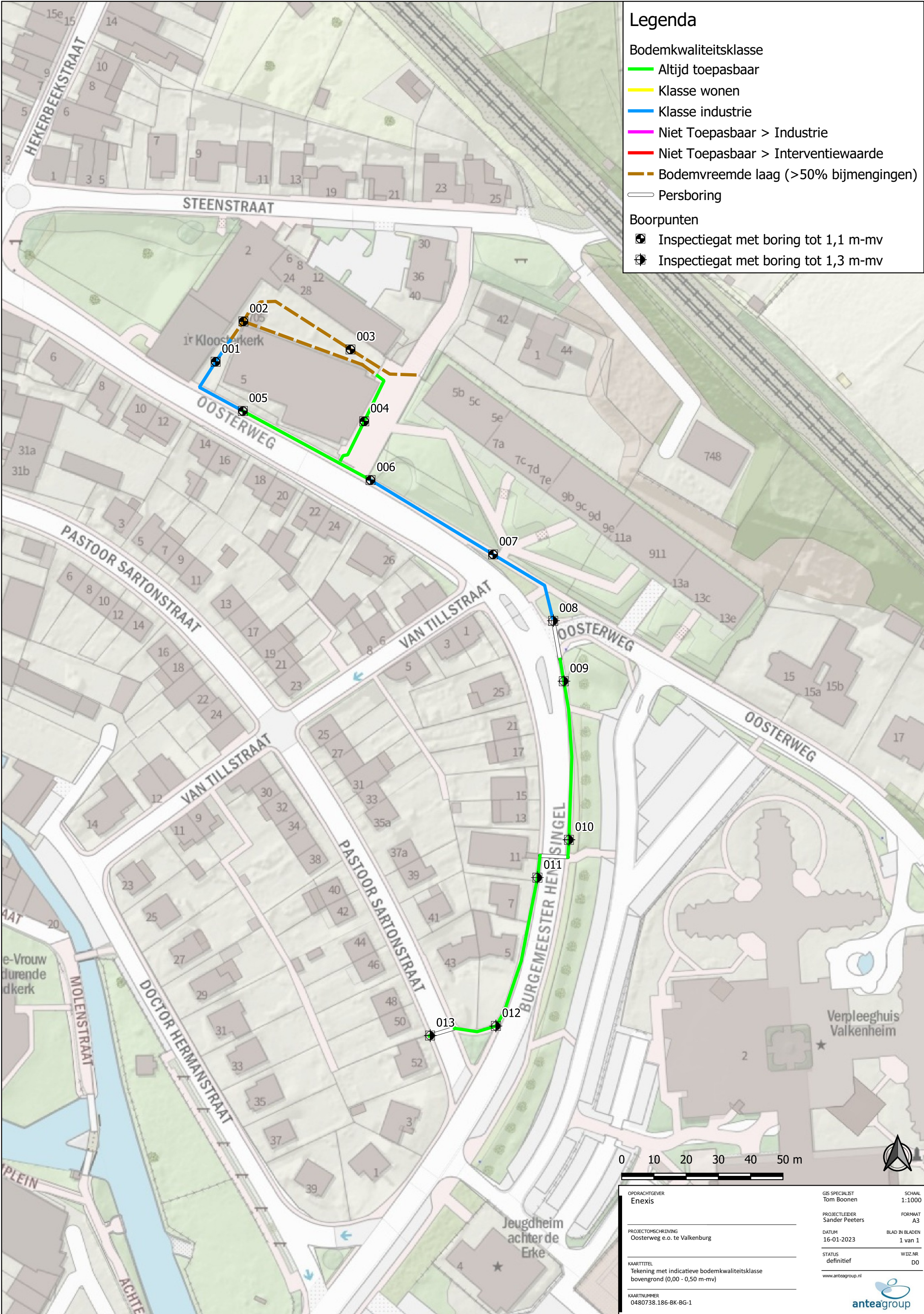
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 11 Tekening





Legenda

Bodemkwaliteitsklasse

- Altijd toepasbaar
- Klasse wonen
- Klasse industrie
- Niet Toepasbaar > Industrie
- Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
- Bodemvreemde laag (>50% bijmengingen)
- Persboring

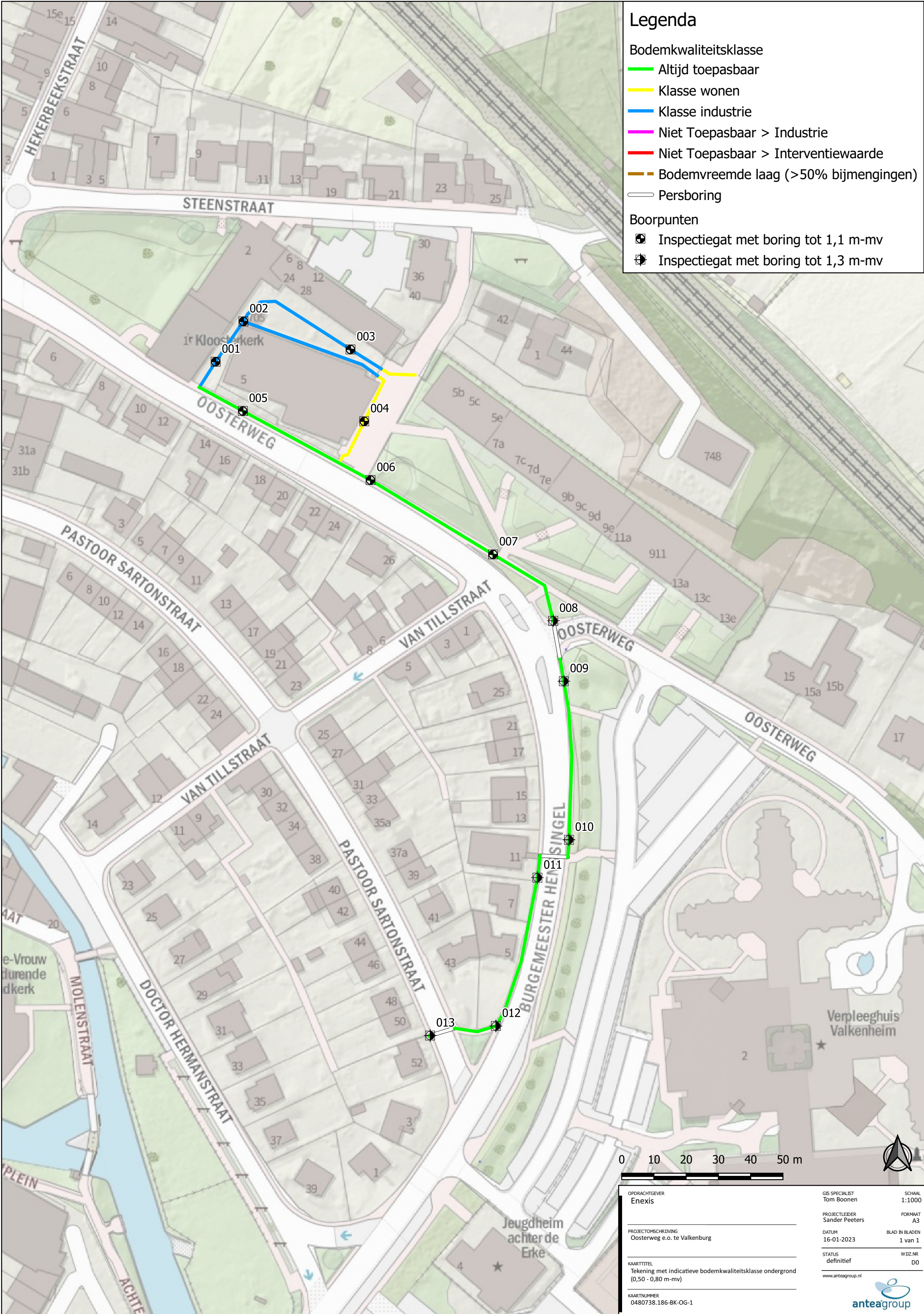
Boorpunten

- Inspectiegat met boring tot 1,1 m-mv
- Inspectiegat met boring tot 1,3 m-mv

0 10 20 30 40 50 m

OPDRACHTGEVER Enexis	GIS SPECIALIST Tom Boonen	SCHAAL 1:1000
PROJECTLEIDER Sander Peeters	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Oosterweg e.o. te Valkenburg	DATUM 16-01-2023	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Tekening met indicatieve bodemkwaliteitsklasse bovengrond (0,00 - 0,50 m-mv)	STATUS definitief	WIJZ.NR. D0
KAARTNUMMER 0480738.186-BK-BG-1	www.anteagroup.nl	





Legenda

- Bodemkwaliteitsklasse
- Altijd toepasbaar
 - Klasse wonen
 - Klasse industrie
 - Niet Toepasbaar > Industrie
 - Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
 - Bodemvreemde laag (>50% bijmengingen)
 - Persboring

- Boorpunten
- Inspectiegat met boring tot 1,1 m-mv
 - Inspectiegat met boring tot 1,3 m-mv

OPDRACHTGEVER Enexis	GIS SPECIALIST Tom Boonen	SCHAAL 1:1000
PROJECTLEIDER Sander Peeters		FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING Oosterweg e.o. te Valkenburg	DATUM 16-01-2023	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Tekening met indicatieve bodemkwaliteitsklasse ondergrond (0,50 - 0,80 m-mv)	STATUS definitief	WIJZ.NR. D0
www.anteagroup.nl		
		
anteagroup		

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE Maastricht
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
T. (06) 128 115 99
E. sander.peeters@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.