

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Arenborgweg (naast 92) te Venlo
(gemeente Venlo)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Arenborgweg (naast 92) te Venlo
(gemeente Venlo)

Rapportnummer: E231428.006/HWO

Datum: 7 september 2023

Naam opdrachtgever:



Adres opdrachtgever: Paaweg 4, 5941 NR te VELDEN

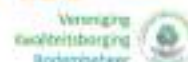
Contactpersoon
Aelmans Eco B.V.:



Monsternamen door:

Datum monsternamen: 2 en 9 augustus 2023

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.8.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37



Aelmans Eco B.V.

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	1
1.1	Opdrachtverlening.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling	1
1.3	Kwaliteitsaspecten.....	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Onderzoekslocatie	3
2.2	Hypothese.....	7
2.3	Onderzoeksstrategie	8
3	Uitvoering.....	10
3.1	Verantwoording veldwerk en analyses	10
3.2	Afwijkingen van de onderzoeksstrategie	10
3.3	Grond	11
3.4	Grondwater	12
3.5	Asbest	12
4	Toetsing.....	13
4.1	Toetsingskaders.....	13
4.2	Grond	15
5	Conclusies en aanbevelingen	17

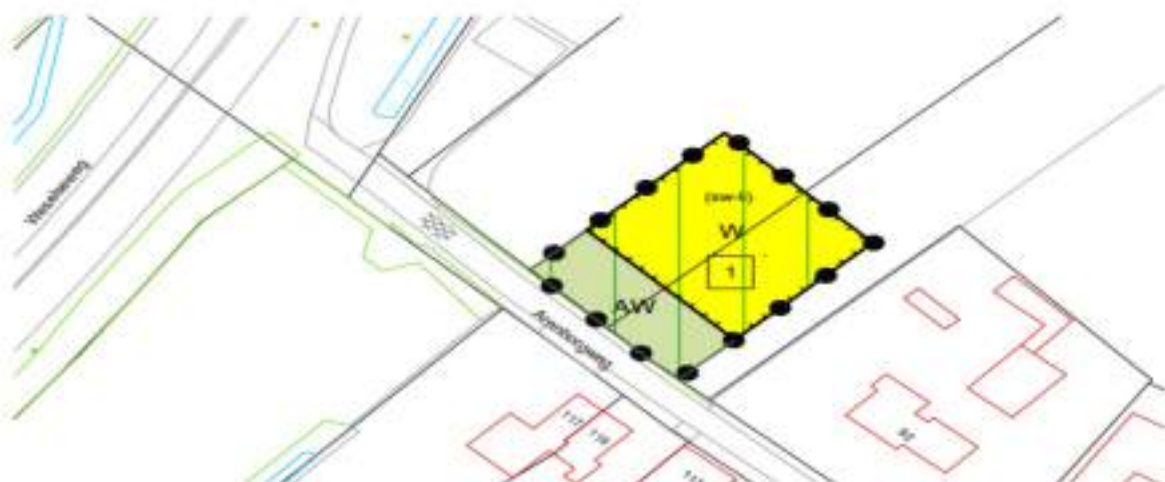
Bijlagen

Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten
Bijlage 3	Profielbeschrijving boorpunten
Bijlage 4	Analysecertificaten asbest
Bijlage 5	Analysecertificaten grond en grondwater
Bijlage 6	Getoetste analyseresultaten grond en grondwater
Bijlage 7	Veldwerkformulieren
Bijlage 8	Foto's
Bijlage 9	Bodemrapportage

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten op het adres Arenborgweg (naast 92) te Venlo.



1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek, vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging van het te onderzoeken perceel aan de Arenborgweg. Onderhavig perceel betreft momenteel een gedeelte van een perceel landbouwgrond alwaar men voornemens is om een nieuwe woonkavel te realiseren. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, conform de Nederlandse Normen NEN-5725, NEN-5740 en NEN-5707.

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie al dan niet verontreinigd is en vanuit milieukundig oogpunt geschikt is voor de geplande herbestemming van het perceel. In het kader van dit onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en/of grondwater) onderzocht.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN-5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN-5740/A1 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek" respectievelijk NEN-5707 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Overigens geschieden alle door Aelmans Eco B.V. uit te voeren bodemonderzoeken, conform de van toepassing zijnde NEN-normen.

Veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" en/of 2018: "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". Eventuele mechanische boringen zijn uitgevoerd onder het certificaat BRL SIKB 2100, protocol 2101 "Mechanisch Boren". De chemische analyses op de grondmonsters, grondwatermonsters en/of overige materiaalmonsters zijn bij een RvA geaccrediteerd laboratorium uitbesteed.

De veldwerkzaamheden worden te allen tijde onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit artikel 17 hieraan stelt. Daarnaast is de onderzoekslocatie geen eigendom van Aelmans Eco B.V. of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep.

Bij verrichten van werkzaamheden in de bodem dient men op basis van de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' de te nemen veiligheidsmaatregelen af te leiden.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email (info@aelmans.com), aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie (info-cert@normec.nl).

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoekslocatie

2.1.1 Terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in bijlage 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in bijlage 2.

Het bodemonderzoek heeft betrekking op een gedeelte van een perceel landbouwgrond gelegen naast het adres Arenborgweg 92 te Venlo. Het te onderzoeken perceel betreft een te realiseren bouwblok van 30 * 45 meter. Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Venlo, sectie U, kavelnr. 227 en 929.



Het te onderzoeken perceel is gelegen ten noordoosten van het centrum van Venlo, aan de Arenborgweg. Op enige afstand ten westen van het te onderzoeken perceel bevindt zich de Weselseweg. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich het woonhuis met enkele opstallen behorende tot het adres Arenborgweg nr. 92.

Op enige afstand ten oosten van het te onderzoeken perceel bevindt zich de waterloop "Rijnbeek". Voor het overige wordt het te onderzoeken perceel ingesloten door landbouwgrond alwaar onderhavig perceel zelf eveneens toe behoort. Op ruime afstand ten noorden van het te onderzoeken perceel bevindt zich de Rengelstraat.

2.1.2 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het terrein is gebruik gemaakt van de bouw- en milieudossiers, welke voorhanden waren bij de gemeente Venlo. Daarnaast is gebruik gemaakt van de internetsite "Topotijdreis", GIS-viewer provincie Limburg, diverse eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de historische informatie van opdrachtgever.

Voor het historisch vooronderzoek wordt naar de bodemrapportage van gemeente Venlo in bijlage 9 verwezen.

Hieronder is een overzicht weergegeven van de algemene ontwikkelingen van het gebied:



Uit de voorgaande informatie blijkt, dat het te onderzoeken perceel hoofdzakelijk in gebruik is geweest als landbouwgrond en akker. In de periode 1960 - 1995 bevonden zich in de directe omgeving van het te onderzoeken gebied diverse tuinbouwkassen.

Voorname kassen hebben nooit gestaan ter plaatse van het specifiek te onderzoeken plangebied. Het te onderzoeken plangebied betreft van oudsher een glastuinbouwgebied.

2.1.3 Reeds verrichte bodemonderzoeken

In het verleden hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie en de belendende percelen de onderstaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

Nul- eindsituatiebodemonderzoek aan de Arenborgweg 92 te Venlo, uitgevoerd door CBB, rapportnr. 10287, d.d. 03-11-1997 (locatiecode AA098302390).

- *De bovengrond is licht verontreinigd met zink en koper. Daarnaast overschreed de concentratie EOX de betreffende detectiegrens.*
- *In het grondwater overschrijdt de concentratie nikkel de bodemindex. Daarnaast overschrijden de concentraties cadmium, koper en zink de betreffende streefwaarden.*

Verkennd bodemonderzoek aan de Rengelstraat ong. te Venlo, uitgevoerd door Aelmans Eco B.V., rapportnr. E219886.012/SDE, d.d. 12 januari 2022.

- *Bovengrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen, OCB en minerale olie (klasse industrie).*
- *In de ondergrond worden geen overschrijdingen aangetroffen.*
- *Grondwater is licht verontreinigd met diverse zware metalen en xylenen, daarnaast overschrijdt de concentratie nikkel de interventiewaarde.*
- *Analytisch is geen asbest aangetroffen.*

Laatst genoemd onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van gedeelte van kadastraal nr. 929, welke middels dit onderzoek wederom dient te worden onderzocht.

2.1.4 Bodemkwaliteitskaart

Voor onderhavige onderzoekslocatie is de bodemkwaliteitskaart van de regio Limburg Noord van toepassing. Hieruit blijkt dat de boven- en ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse klasse AW2000.

2.1.5 PFAS

Uit de PFAS-bodemkwaliteitskaart van de regio Limburg Noord blijkt de boven- en ondergrond niet verdacht te zijn voor het voorkomen van PFAS en te voldoen de klasse Landbouw/Natuur.

Mappe 6: Bodemkwaliteitskaart (Bovengrond - en ondergrond)



Bodemkwaliteitskaart bovengrond



Bodemkwaliteitskaart ondergrond

2.1.6 Terreininspectie

Op 2 augustus 2023 is, voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt, dat de onderzoekslocatie momenteel in gebruik is, zoals onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik" omschreven.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek stond er tarwe op het te onderzoeken perceel.

Visueel zijn aan het maaiveld (voor zover inspecteerbaar) van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen dan wel verontreinigingen aangetroffen.

2.1.7 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden ook geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk en analytisch onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

2.1.8 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Venlo, kaartblad 62 Oost.

Uit de bodemkaart van Nederland is af te leiden dat het bodemtype in de omgeving van de onderzoekslocatie behoort tot de hoge bruine enkeerdgronden.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 19 m +NAP.

Gronden van deze eenheid worden aangetroffen in het vrij brede, sterk versneden laat glaciële Maasdal, aan de westzijde van de Maas. Ze liggen op de zand- of kleiafzetting van de Formatie van Kreftenheye.

De deklaag ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een 0 tot 3 meter dikke slecht doorlatende zandlaag met plaatselijk inschakelingen van leem, klei en veenlagen. Onder de deklaag bevindt zich tussen circa 3 en 25 m-mv het eerste watervoerende pakket dat goed doorlatend is en bestaat uit grindhoudende zanden.

De eerste scheidende laag wordt op een diepte van 25 tot 70 m-mv aangetroffen. Dit betreft een slecht doorlatende laag bestaande uit kleilagen en fijne zanden.

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk gericht. Het grondwater ter plaatse van onderhavige locatie bevindt zich op een diepte van circa 16 m +NAP.

2.1.9 Conclusie vooronderzoek

Daar het te onderzoeken perceel uitsluitend als landbouwgrond is gebruikt en er geen opstallen of bouwwerken hebben gestaan, kan het perceel als onverdacht beschouwd worden.

Gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen een (voormalig) glastuinbouwgebied, zal de grond aanvullend op OCB's worden onderzocht.

2.2 Hypothese

2.2.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd. De bovengrond zal echter wel aanvullend op OCB worden onderzocht.

PFAS wordt niet aanvullend onderzocht, doordat uit de PFAS-bodemkwaliteitskaart blijkt dat de grond voldoet aan de klasse landbouw/natuur en er geen specifieke puntbronnen op de locatie aanwezig zijn, waardoor van atmosferische depositie geen sprake is, derhalve zal er geen analytisch onderzoek naar PFAS plaatsvinden.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten wordt geconcludeerd, dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' voor asbest kan worden beschouwd. Ter verificatie wordt er asbest in de onderzoeksstrategie meegenomen.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de NEN-5740/A1 en gekozen voor de strategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (tabel 3.1., ONV-NL).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m -mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zal één boring tot onder het grondwaterniveau worden doorgezet, om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt.

2.3.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie (tabel 4, NEN-5707). Ter verificatie wordt analytisch op asbest onderzocht.

2.3.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel 2.3.3 is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Tabel 2.3.3: Onderzoeksstrategie Arenborgweg te Venlo

Locatie	Aantal boringen	Diepte in m -mv ²¹	Aantal te analyseren mengmonsters	Analysepakket
Arenborgweg (naast 92) te Venlo (1.350 m ²)	6	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 grond incl. OCB
	2	0,0 - 2,0	1	NEN-5740 grond
	1	2,0 - 5,0	1	NEN-5740 grondwater
	6	Proefgaten (0,3 x 0,3 x 0,5)	1	NEN-5707-asbest
Parameters analysepakketten				
NEN-5740 grond	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			
OCB	bestrijdingsmiddelenpakket			
NEN-5740 grondwater	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW), minerale olie (GC), pH en geleidbaarheid.			

3 Uitvoering

3.1 Verantwoording veldwerk en analyses

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade op 2 augustus 2023 geplaatst. Voornoemde veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] gecertificeerd voor de protocollen 2001/2018 en 2100 van de BRL-2000.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen met asbestinspectiegaten opgenomen. De beschrijvingen van de boorprofielen staan in bijlage 3 vermeld.

Alle verrichte (chemische) analyses op asbest, grond en/of grondwater zijn door SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd. Voor de asbestanalyses zijn de analysemonsters gedroogd en gezeefd, volgens NEN-5898. Vervolgens zijn de asbest analyses met de polarisatiemicroscop conform NEN-5896 uitgevoerd. Onderstaand een overzicht van de rapportages van de verrichte analyses:

De analysecertificaten voor asbest, de grond en het grondwater zijn als bijlage 4 en 5 toegevoegd.

3.2 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn er geen aanleidingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals in paragraaf 2.3.3 beschreven.

3.3 Grond

3.3.1 Bodemopbouw

De boven- en ondergrond betreft veelal zandgrond. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Tabel 3.3.1: Aangetroffen bijmengingen per boring en diepte

Boring	Diepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Bijzonderheden
B01	3,00	0,00 - 0,50	Zand	matig plantenresten houdend, sporen baksteen
B02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak plantenresten houdend
B03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend
B04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend
B05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, zwak plantenresten houdend
B06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig plantenresten houdend, sporen baksteen
B07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, zwak plantenresten houdend
B08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend

3.3.2 Analyses grond

In tabel 3.3.2 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grondmengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.3.2: Samenstelling grondmengmonsters en analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
01	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50), B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50), B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50), B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50), B08 (0,00 - 0,50)	OCB Pakket, Standaardpakket incl. lu/os
02	0,50 - 2,00	B01 (0,50 - 1,00), B01 (1,00 - 1,30) B01 (1,30 - 1,60), B01 (1,60 - 2,00) B06 (0,50 - 1,00), B06 (1,00 - 1,50) B06 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

3.4 Grondwater

De peilbuis is op 2 augustus 2023 geplaatst, ter plaatse van boring 01. Voornoemde boring is tot een diepte van 3,0 m -mv handmatig geplaatst en vervolgens doorgezet middels de ramcasing tot 5,0 m -mv en afgewerkt met een peilbuis.

De grondwaterbemonstering heeft op 9 augustus 2023 plaatsgevonden, door [REDACTED] gecertificeerd voor het protocol 2002 van de BRL-2000.

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

Tabel 3.4.1 Veldmetingen bij grondwatermonsternamen

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Diepte grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad	Geleiding Ec	Troebelheid
1	3,9 -4,9	3.15	5.65	322	70

3.5 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 50 % geschat.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn 6-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m -mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving (20 mm), visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal;
- bij alle boringen/inspectiegaten worden bijmengingen met baksteenresten aangetroffen;
- uit de verkregen grondmonsters van de asbestinspectiegaten zijn in het veld 2 representatieve grondmengmonsters samengesteld en onderzocht op asbest in grond.

4 Toetsing

4.1 Toetsingskaders

4.1.1 Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld zie bijlage 6.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
De waarde betreft ook wel de "altijd grens". Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term "licht verhoogd" gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term "sterk verhoogd" gebruikt.
- *Index-waarde:*
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
(●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
(●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
(●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

4.1.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de "altijd grens". Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassie (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Boven genoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

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

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

4.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Tabel 4.2.1: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

Nr.	Boring + bodemiaag (m - mv)	Parameters >AW	Verhoogde concentratie	Wbb	Index	Bbk	Conclusie Bbk
01	B01, B02, B03, B04, B05, B06, B07, B08 (0,00 - 0,50)	Chloordaan (cis + trans) DDD (som) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) Heptachloorepoxyde Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsmiddelen	9.9 µg/kg ds 10.2 µg/kg ds 98.4 µg/kg ds 13.7 µg/kg ds 223.2 µg/kg ds	• • • • •		IND WO >IND IND IND	Niet Toepasbaar > industrie
02	B01, B06 (0,50 - 2,00)						Altijd toepasbaar

4.2.1 Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring 01 met een peilbuis afgewerkt.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.2: Samenvatting analyseresultaten grondwatermonsters

Nr.	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb	Conclusie Wbb
Peilbuis 01	Barium [Ba] Kobalt [Co] Nikkel [Ni] Xylenen (som)	79 µg/l µg/l 63 µg/l µg/l 84 µg/l µg/l 0.96 µg/l µg/l	>S >S >I >S	Overschrijding Interventiewaarde

4.2.2 Asbest

In het kader van het asbestonderzoek zijn een tweetal grondmengmonsters samengesteld. De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters asbest

<i>MM</i>	<i>Boringen + bodemlaag (m - mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijs) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>
AMM1 [Grond]	2, 3, 4 {0,0 - 0,5}	<2	<2	<2	<2
AMM2 [Grond]	5, 7, 8 {0,0 - 0,5}	<2	<2	<2	<2

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van [REDACTED] een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht op het adres Arenborgweg (naast 92) te Venlo.

Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek alhier, betreft de beoogde realisatie van een bouwkafeel ter plaatse van het te onderzoeken perceel c.q. plangebied.

Ter plaatse van het te onderzoeken perceel zijn een 8-tal boringen grotendeels in combinatie met inspectiegaten geplaatst. Van deze boringen is er één doorgezet tot onder het grondwaterniveau en afgewerkt met een peilbuis. Van de uitkomende grond is de bovengrond aanvullend op OCB onderzocht.

Bovengrond

De bovengrond c.q. toplaag is analytisch onderzocht in grondmengmonster 01. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat diverse concentraties OCB de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden. Van de standaard parameters uit het NEN-5740 pakket blijkt, dat geen van deze parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

De verhoogde gehalten met OCB zijn toe te schrijven aan het gebruik van het voormalig gebruik van onderhavig gebied als zijnde glastuinbouw. Daarnaast zijn de aangetroffen overschrijdingen van dien aard, dat deze in dezelfde lijn liggen van het eerder uitgevoerd onderzoek aan de Rengelstraat.

Vorenstaande impliceert, dat de bovengrond als licht verontreinigd beschouwd dient te worden. De lichte overschrijdingen zijn van dien aard, dat deze geen directe belemmeringen opleveren voor de beoogde bouwplannen. De afzet van voornoemde grond bij een overtollige grondbalans kan wel leiden tot verhoogde afzetkosten, vanwege de kwalificatie van voornoemde bodemlaag als niet toepasbare grond op basis van OCB.

Ondergrond

De ondergrond van dit perceel is analytisch onderzocht in grondmengmonster 02. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond bestempeld worden.

Grondwater

In het grondwater zijn overschrijdingen met xylenen, kobalt en barium aangetroffen. Deze aangetroffen concentraties overschrijden enkel de streefwaarden, doch niet de interventiewaarden. De concentratie nikkel overschrijdt de interventiewaarde.

Formeel gezien geeft de aangetroffen concentratie nikkel in het grondwater, aanleiding tot een nader grondwateronderzoek, echter wordt dit niet zinvol geacht om de navolgende redenen:

- In de vaste bodem wordt geen verhoging aan nikkel aangetroffen. Er zal derhalve geen sprake zijn van een bron op de locatie die in verband kan worden gebracht met de aangetoonde verontreiniging.
- Alhoewel voor Venlo geen lokale achtergrondwaarden voor het grondwater zijn vastgesteld, blijkt uit de nota bodembeheer van de gemeente Venlo dat zware metalen veelvuldig in het ondiepe grondwater worden aangetroffen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio lokaal verhoogde gehalten voorkomen zonder dat er een mogelijke bron in de directe omgeving aanwezig is.
- Verder brengt het aangetroffen gehalte in het grondwater geen humane risico's met zich mee in relatie tot de huidige en toekomstige situatie van het terrein.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek, zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetoond. Voornoemde bevindingen zijn analytisch bevestigd middels een tweetal grondmengmonsters.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten voor de standaard parameters bevestigd. Het verdacht karakter op OCB wordt eveneens bevestigd.

De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard, dat deze veelvuldig in dit gedeelte van Venlo worden aangetroffen alwaar glastuinbouwbedrijven liggen. De alhier aangetroffen overschrijdingen in de bodem en het grondwater worden eveneens aangetroffen in het eerder uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Rengelstraat.

De aangetroffen overschrijdingen vormen, ons inziens, echter geen directe belemmeringen voor de beoogde bestemmingswijziging en de beoogde bouwplannen.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

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

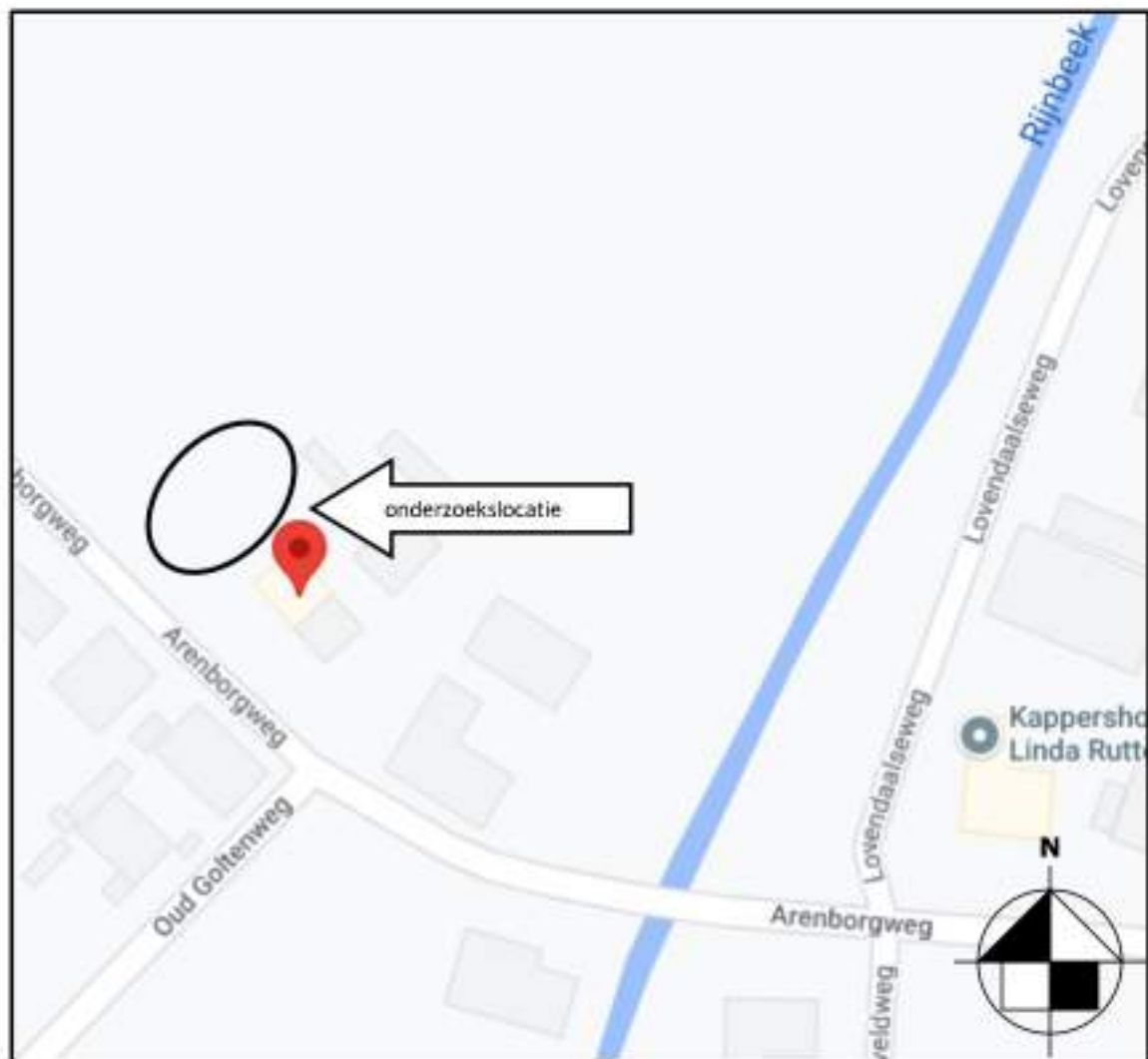
Voerendaal, 7 september 2023

Aelmans Eco B.V.

Rapport opgesteld door:

Bijlage 1

Ligging onderzoekslocatie



Bron: Google Maps

Bijlage 2
Situatie onderzoekslocatie
met ligging boorpunten

— onderzoekslaatte

- ☒ 1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv
- ☐ 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv
- ☐ Asbestinspectiegat
- ☒ 01. boorpunt 0,0 - 5,0 m-mv
afgewerkt met een peilbuis
- ☐ 1 bebouwing



Rekisteri 4	Rekisteri 2
1637 E. Veenenla	1705 NE Rautas
T. 045-476 11 95	T. 0475-45 01 02
F. 045-476 15 19	F. 0475-45 92 81
E. info@rakennus.com	I. www.rakennus.com

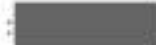
Opdrachtgever					
Onderwerp	Onderzoeksluik met ligging boorputten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Arenburgweg (naast S2) te Venlo				
Projectnummer	E231428				
Datum	07-09-2023	A:	-	B:	-
Geleidend	HWO	School	1:1000	Formaat	A3

Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

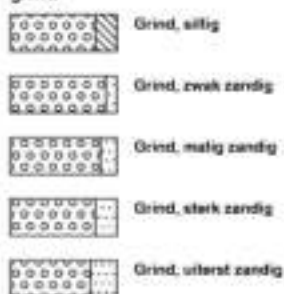
Boorfirma : Aelmans Eco B.V.
 Boormethode : Edelmanboor + spade
 Locatie : Arenborgweg (naast 92) te Venlo

Beschrijver : 
 Datum : 2 augustus 2023

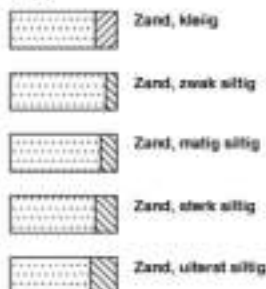
Ligging boorpunten: zie bijlage 2

Legenda (conform NEN 5104)

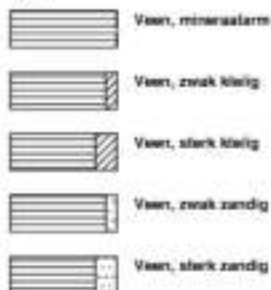
grind



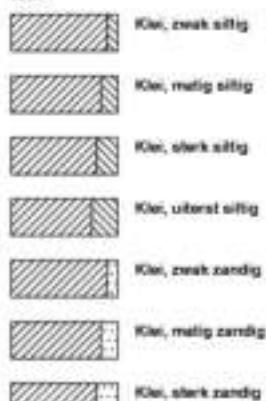
zand



veen



klei



leem



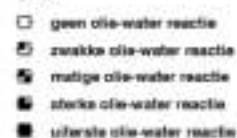
overige toevoegingen



geur



olie



p.l.d.-waarde



monsters



overig

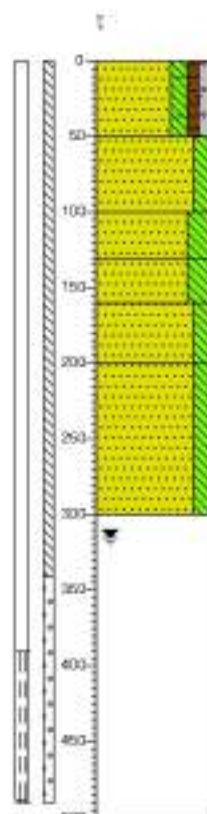


Boring:

Datum:

B01

2-8-2023

Dikte
profiel

- 0 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, matig plantenresten houdend, sporen baksteen, donkerbruin, Matinale Boring
- 50 Zand zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal grig, Matinale Boring
- 100 Zand zeer fijn, sterk siltig, donkergrig, Matinale Boring
- 150 Zand zeer fijn, sterk siltig, sporen roest, neutraal onrijp, Matinale Boring
- 200 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal onrijp, Matinale Boring
- 250 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraal grig, Matinale Boring
- 300 Matinale Pothuis

Boring:

Datum:

2-8-2023

lengte:

breedte:

t

B02

2-8-2023

lengte:

breedte:

t



- 0 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak plantenresten houdend, donkerbruin, Schep, Gf 0 kg
- 10

Boring:

Datum:

2-8-2023

lengte:

breedte:

t

B03

2-8-2023

lengte:

breedte:

t



- 0 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, Gf 0,3 kg
- 10

Boring:

Datum:

2-8-2023

lengte:

breedte:

t

B04

2-8-2023

lengte:

breedte:

t



- 0 Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep, Gf 0,25 kg
- 10

Boring:

Datum:
engte:
breedte:
t:

B05

2-8-2023
30.00
30.00
30.00



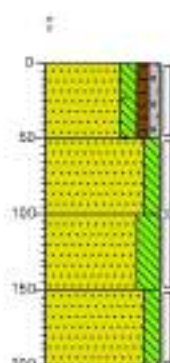
0 50
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, sporen kalksteen, zwak planktonaalen houdend, donkerbruin, Schep, Of 0 kg

Boring:

Datum:

B06

2-8-2023



0 200
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, matig planktonaalen houdend, sporen kalksteen, donkerbruin, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
Zand zeer fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
Zand zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal onvruchtbaar, Edelmanboor

Boring:

Datum:
engte:
breedte:
t:

B07

2-8-2023
30.00
30.00
30.00



0 50
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, sporen kalksteen, zwak planktonaalen houdend, donkerbruin, Schep, Of 0 kg

Boring:

Datum:
engte:
breedte:
t:

B08

2-8-2023
30.00
30.00
30.00



0 50
Zand zeer fijn, matig siltig, zwak humus, zwak grindig, zwak planktonaalen houdend, zwak kalksteenhoudend, donkerbruin, Schep, Of 0.2 kg

Bijlage 4

Analysecertificaten asbest

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra
[Redacted]
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Arenborgweg (naast92), Venlo
Uw projectnummer : E231428
SGS rapportnummer : 13917856, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231428. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Syntra

Projectnaam	VBO Arenborgweg (naast 92), Venlo
Projectnummer	E231428
Rapportnummer	13917856 - 1

Orderdatum	03-08-2023
Startdatum	03-08-2023
Rapportagedatum	08-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 01 AB mm 01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM 02 AB mm 02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.97	13.39
in behandeling genomen gewicht	kg		13.97	13.39
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12032	11625
droge stof	gew.-%		86.2	86.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiñ-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiñ-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.97	0.36
gewoon asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



838 Enzymemethod Analysis is DEACHTERTEKST HOOFDDEEL DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE BETREFFENDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2005 (DIN EN ISO 17025:2005)

© 2017 Walter de Gruyter GmbH. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without prior permission in writing from Walter de Gruyter GmbH, Postfach 10 15 53, D-10773 Berlin, Germany. Printed on acid-free paper. Printed in Germany. www.degruyter.com



Analyserapport

Aelmans I.o.v. Synfra

Projectnaam VBO Arenborgweg (naast92), Venlo
 Projectnummer E231428
 Rapportnummer 13917856 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 08-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdrachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijs-asbestgehalte	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijs-asbestgehalte	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingegrens	Asbestverdrachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2195628	03-08-2023	02-08-2023	ALC291
002	E2195627	03-08-2023	02-08-2023	ALC291

Paraaf :

RE

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13917856-001 Datum analyse: 07-08-2023
 Projectnummer: E231428
 Projectnaam: E231428

Monsterschrijving: MM 01 AB mm 01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.97		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12032	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12032	g	
totaal gewicht voor drogen	13955	g	
droge stof	86.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	72	100														
4-8	66	100														
2-4	74	100														
1-2	155	38.8														0.3
0.5-1	906	5.3														0.7
<0.5	10759															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscoop

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. *Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013*.
 De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
 ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
 *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
 **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13917856-002 Datum analyse: 08-08-2023
 Projectnummer: E231428
 Projectnaam: E231428

Monsterschrijving: MM 02 AB mm 02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.36		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11625	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11625	g	
totaal gewicht voor drogen	13390	g	
droge stof	86.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	239	100														
4-8	322	100														
2-4	180	100														
1-2	160	100														
0.5-1	655	9.6														0.4
<0.5	10069															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscoop

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. *Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013*.
 De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
 ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
 *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
 **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5
Analysecertificaten
grond en grondwater

Aelmans i.o.y. Synfra

Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Arenborgweg (naast92), Venlo
Uw projectnummer : E231428
SGS rapportnummer : 13917853, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231428. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hooachtend,

Business Unit Manager

Analyserapport

Aelmaas I.o.v. Synfra

Projectnaam VBO Arenborgweg (naast92), Venlo
Projectnummer E231428
Rapportnummer 13917853 - 1

Orderdatum 03-08-2023
Startdatum 03-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 B01 (50-100) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.3	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
kulm (bodem)	% vd DS	S	8.1	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	31	35
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	11
koper	mg/kgds	S	16	9.2
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.06
lood	mg/kgds	S	31	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.54	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.3	24
zink	mg/kgds	S	58	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.434 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.4	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam VBO Arenborgweg (naast 92), Venlo
 Projectnummer E231428
 Rapportnummer 13917853 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 B01 (50-100) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹¹	4.9 ¹¹
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	11	
p,p-DDT	µg/kgds	S	44	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	55 ¹¹	
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.5	
p,p-DDD	µg/kgds	S	8.7	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.2 ¹¹	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	29	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	29.7 ¹¹	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		94.9 ¹¹	
αdrin	µg/kgds	S	<1	
δdrin	µg/kgds	S	97	
εdrin	µg/kgds	S	<1	
som αdrin/δdrin/εdrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	98.4 ¹¹	
λdrin	µg/kgds	S	<1	
som αdrin/δdrin (0.7 factor)	µg/kgds		98 ¹¹	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
α-HCH	µg/kgds	S	<1	
β-HCH	µg/kgds	S	<1	
γ-HCH	µg/kgds	S	<1	
δ-HCH	µg/kgds	S	<1	
som α-β-γ-δ HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹¹	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
ds-heptachloorepoxyde	µg/kgds	S	13	
trans-heptachloorepoxyde	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxyde (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 ¹¹	
α-endosulfen	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	7.7	
ds-chloordaan	µg/kgds	S	2.2	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.9 ¹¹	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		223.9 ¹¹	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	223.2 ¹¹	

MINERALE OLIE

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

Paraaf:

Analyserapport

Aelmans I.o.v. Synfra

Projectnaam: VBO Arenborgweg (naast 92), Venlo
 Projectnummer: E231428
 Rapportnummer: 13917853 - 1

Orderdatum: 03-08-2023
 Startdatum: 03-08-2023
 Rapportagedatum: 10-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 B01 (50-100) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf:

Analyserapport

Aelmans i.o.v. Synfra

Projectnaam VBO Arenborgweg (naast92), Venlo
 Projectnummer E231428
 Rapportnummer 13917853 - 1

Orderdatum 03-08-2023
 Startdatum 03-08-2023
 Rapportagedatum 10-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

Aelmaes Lou Syntre

Projectnaam	VBO Arenborgweg (naast92), Venlo
Projectnummer	E231428
Rapportnummer	13917853 - 1

Orderdatum	03-08-2023
Startdatum	03-08-2023
Rapportagedatum	10-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
kruim (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (aansluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantheen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pek-lolaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT, DDE, DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf:

4

Analyserapport

Aelmaes L o.v. Synfra

Projectnaam VBO Arenborgweg (naast 92), Venlo
Projectnummer E231428
Rapportnummer 13917853 - 1

Orderdatum 03-08-2023
Startdatum 03-08-2023
Rapportagedatum 10-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
ds-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
ds-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	00647450	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	00647449	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	00647488	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	00647491	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	00647497	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	00647448	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	00647490	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
001	00647493	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	00647502	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	00647496	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	00647492	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	00647487	03-08-2023	02-08-2023	ALC201
002	00647475	03-08-2023	02-08-2023	ALC201

Paraaf:

Analyserapport

AELMANS ECO BV
[REDACTED]
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Arenborgweg te Venlo
Uw projectnummer : E231428
SGS rapportnummer : 13920793, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-08-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231428. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam Arenborgweg te Venlo
Projectnummer E231428
Rapportnummer 13920793 - 1

Orderdatum 09-08-2023
Startdatum 09-08-2023
Rapportagedatum 15-08-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	78	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	61	
koper	µg/l	S	2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	84	
zink	µg/l	S	35	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.94	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.31	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.65	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.96 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGEENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf:

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam: Arenborgweg te Venlo
 Projectnummer: E231428
 Rapportnummer: 13920793 - 1

Orderdatum: 09-08-2023
 Startdatum: 09-08-2023
 Rapportagedatum: 15-08-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf:

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam Arenborgweg te Venlo
 Projectnummer E231428
 Rapportnummer 13920793 - 1

Orderdatum 09-08-2023
 Startdatum 09-08-2023
 Rapportagedatum 15-08-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
cobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B2118875	09-08-2023	09-08-2023	ALC204
001	G7161279	09-08-2023	09-08-2023	ALC236

Paraaf :



Bijlage 6
Getoetste analyseresultaten
grond en grondwater

Projectcode	E231428	E231428
Projectnaam	VBO Arenborgweg (naast92), Venlo	VBO Arenborgweg (naast92), Venlo
Monsteromschrijving	01 B01 (0-50) B02 (	02 B01 (50-100) B01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	85.3	86.3		-	88.5	88.5		-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		-	<0.2	0.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	8.1		-	19	19		-
METALEN									
barium*	mg/kg	31	68.2	-	-	35	43.4	-	-
cadmium	mg/kg	0.33	0.496	<=AW-0.01	-	<0.2	0.191	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	3.1	6.54	<=AW-0.05	-	11	13.5	<=AW-0.01	-
koper	mg/kg	16	26.5	<=AW-0.09	-	9.2	12	<=AW-0.19	-
kwik*	mg/kg	0.06	0.0778	<=AW0.00	-	<0.050	0.0394	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	31	43.1	<=AW-0.01	-	<10	8.38	<=AW-0.09	-
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	9.3	18	<=AW-0.26	-	24	29	<=AW-0.09	-
zink	mg/kg	58	103	<=AW-0.06	-	45	57.3	<=AW-0.14	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.010	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	-	<0.010	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	<0.010	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.010	0.007	-	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.010	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.010	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.434	0.434	<=AW-0.03	-	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	-				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	11	35.5	-	-				-
p,p-DDT	ug/kg	44	142	-	-				-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	55	177	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg	1.5	4.84	-	-				-
p,p-DDD	ug/kg	8.7	28.1	-	-				-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.2	32.9	WO	0.00				-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26	-	-				-
p,p-DDE	ug/kg	29	93.5	-	-				-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	29.7	95.8	<=AW	-				-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	94.9		-	-				-
aldrin	ug/kg	<1	2.26	-	-				-
dieldrin	ug/kg	97	313	-	-				-
endrin	ug/kg	<1	2.26	-	-				-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	98.3	317	NT	0.08				-
isodrin	ug/kg	<1	2.26	-	-				-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	98		-	-				-
telodrin	ug/kg	<1	2.26	-	-				-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-				-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-				-

gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	-	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8	-	-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	13	41.9	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	13.7	44.2	IN	0.01	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	-	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	7.7	24.8	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	2.2	7.1	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	9.9	31.9	IN	0.01	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	ug/kgds	223.9	-	-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	223.2	720	IN, zp	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	-	-	<5	17.5
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	-	-	<5	17.5
fractie C22-C30	mg/kg	6	19.4	-	-	<5	17.5
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	-	-	<5	17.5
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW-0.03	-	<20	70

Monstercode	Monsteromschrijving
13917853-001	01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
13917853-002	02 B01 (50-100) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBR, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-09-2023 - 09:26)

Monster conclusie toetsmonster : Geen toetsoordeel mogelijk

Monstercode	Monsterschrijving
13917853-001	01 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50)
13917853-002	02 B01 (50-100) B01 (100-130) B01 (130-160) B01 (160-200) B06 (50-100) B06 (100-150) B06 (150-200)

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analysrapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
*	Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	(NEV (Indicatieve Interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas Industrie

I = Interventiewaarden

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

Projectcode: E231428
Projectnaam: Arenborgweg te Venlo
Monsteromschrijving: Peilbuis 01
Monstersoort: Grondwater (AS3000)
Monsterconclusie: Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	79	79	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	61	61	>S	0.51
koper	ug/l	2.0	2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	84	84	>I	1.15
zink	ug/l	35	35	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.94	0.94	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	0.31	0.31	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.65	0.65	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.96	0.96	>S	0.01
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloreform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13920793-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	2.32	^
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode: 13920793-001
Monsteromschrijving: Peilbuis 01

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylene (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Intervallwaarden

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

Bijlage 7

Veldwerkformulieren

Stamkaart BRL 51KB 2000 Milieuhygienisch bodemonderzoek

Documentkenmerk: E231428.004

Projectnummer	E231428
Projectnaam	VBO Arenborgweg (naast 92) te Venlo
Locatie-adres	Arenborgweg (naast 92) te Venlo
Opdrachtgever	
Contactpersoon	
Projectleider	
Projectmedewerker	
Onderaannemer	
Projectdatum	

Opdracht				
Aard van het werk delete indien nvt	☒ VBO	☐ VBO-A	☐ NO	☐
Aard van verontreiniging delete indien nvt	Zware metalen ☒	Organisch	Asbest	
Aard/locatie van het werk delete indien nvt	Kadastraal perceel	Langs de weg	Mechanisch boren	Op/langs water
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht	Schriftelijke bevestiging	Raam overeenkomst	
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie / locatieinfo / grond / grondwater / waterbodembod / asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.				

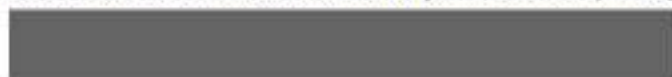
Veiligheidsaspecten		
Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Zware metalen verontreiniging	Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd	- Verstulven beperken door nat te maken - Lichaam bedekkende kleding dragen: - Werkkleding en handschoenen - FP3 masker
Organische componenten	Bijvoorbeeld PAK, OCB, PCB, BTEXN, minerale olie	- PID - Halfgelaatmasker met bruin filter - Werkkleding en handschoenen
Asbest	Afhankelijk van blootstellingsrisico	- Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1
Werken langs de weg	Op of naast rijbaan, Berm / fietspad / voetpad Binnen-/buiten bebouwde kom	- Veiligheidskleding - Verkeersregelaars - Schending aan begin en eind
Werken op/langs water	Monsterneming vanuit de boot vanuit het water, vanaf de oever	- Werken in tweetallen - Dragen reddingsvest - Boot met platte bodem - Boot afmeren t.p.v. bemonstering - Let op overige scheepvaart - Let op weersomstandigheden
Mechanisch boren	Met mechanische boorstelling, minigraver, Dando	- Gehoorbescherming - Veiligheidsschoenen - Werkhandschoenen - Veiligheidshelm - Veiligheidsbril

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

6x 0,5 → ingepact
2x 2,0
1x pb

Onafhankelijkheid				
Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt.				
De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.				
Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire



CP

G

2/8/23

Projectnummer	E231428		
Projectnaam	VBO Arenborgweg (naast 92) te Venlo		
Locatie-adres	Arenborgweg (naast 92) te Venlo		
Opdrachtgever			
Contactpersoon			
Projectleider			
Onderaannemer			
Uitvoeringsdatum	9-0-23	begin / eindtijd	10.45

Noodformulier bemonstering peilbuizen indien invoer in Terra Index niet mogelijk is

Peilbuis beschrijving				
Peilbuis nr				
Materiaal	PVC/HDPE	PVC/HDPE	PVC/HDPE	PVC/HDPE
Binnendiameter (mm)	32	32	32	32
Pomptype	slangenpomp	slangenpomp	slangenpomp	slangenpomp
GWS (m-mv)	315			
GWS tijdens afpompen	3.20			
Afpompvolume (L)	4 Lt			
Afpomptijd (minuten)	6.0 min			
Geleidbaarheid (µS)	522			
Zuurgraad (pH)	5.65			
Troebelheid (NTU)	70			
Beluchting	0			
Toestroming (G/M/S)	6			



Helderheid				
Geur (niet actief ruiken)				
Afwijkingen				
Barcode Terra Index				

Controles				
pH meter				
delete indien niet uitgevoerd	✓	controle uitgevoerd	controlekaart ingevuld	
EC meter				
delete indien niet uitgevoerd	✓	controle uitgevoerd	controlekaart ingevuld	
troebelheidsmeter				
delete indien niet uitgevoerd	✓	controle uitgevoerd	controlekaart ingevuld	

Flessenoverzicht				
standaard pakket NEN 5740	SGS 236	SGS204	Eurofins 067	Eurofins 080
Zware metalen standaard GW	SGS204		Eurofins 080	
VOCL	SGS 236		Eurofins 067	
BTEXN	SGS 236		Eurofins 067	
Minerale olie vluchtig	SGS 236		Eurofins 067	
Olie en aromaten 250 ml			Eurofins 068	
Ortho fosfaat	SGS 207		Eurofins 062	
Olie GCMS	SGS 227		Eurofins 065	
Alcoholen	SGS 237		Eurofins 063	
Ammonium	SGS 244		Eurofins 066	
Fe totaal	SGS 247		Eurofins 069	
NKJ	SGS 281		Eurofins 066	
PFAS	SGS 500 (2x)		Eurofins 061	

Asbest in grond BRL SIKB 2000 protocol 2018

Documentkenmerk: E231428.004

Projectnummer	E231428
Projectnaam	VBO Arenborgweg (naast 92) te Venlo
Locatie-adres	Arenborgweg (naast 92) te Venlo
Opdrachtgever	
Contactpersoon	
Projectleider	
Onderaannemer	

Locatiegegevens					
Nadere omschrijving	Landbouwgrond				
Deelgebieden					
Verwachte situatie	☒ asbest in grond	☐ asbest in puin	Conc. asbest (mg/kgds):	☒ < 100	☐ > 100
Stroken maaiveldinsp.	X-richting:	Y-richting:	Plaats en diepte gaten 30x30 sleuven:	☒ b.b.v. offerte	☐ zie tekening
Soort onderzoek	☒ VBO	☐ NO	Onderzoek norm	☒ NEN5707	☐ NEN5897

VEILIGHEIDSPLAN Asbest in bodem

☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal:	- Wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen - Wegwerp handschoenen - Tape - Stickers "voorzichtig, bevat asbest" - Veiligheidshelm (indien nabij kraan)
☐ blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	- Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond)
☐ blootstellingsverwachting > MTR	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	- Start-werk bespreking indien inzet inhuur partijen - Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond) - 3-traps sanitair unit (indien noodzaak (<10% bodemvocht) is aangetoond) - Overdrukcabine op laadschip of kraan indien niet inzetbaar dan PBM - Indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003 - Instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies:

Te gebruiken materialen specificeren (normvereiste):
Minimaal spade, meetlint, zeef 20 mm en weegschaal

Locatie-inspectie Maaiveld formulier

Documentkenmerk: E231428.004

Uitvoeringsdatum	21/8/23					
Periode van werkzaamheden	Aanvang	9 ¹⁵			Einde	9 ³⁰
Omvang inspectie	☒ Gehele locatie ($<100 \text{ cm}^2 \text{ asbest/m}^2$)		☐ Vakken 5x5 m ($>100 \text{ cm}^2 \text{ asbest/m}^2$)			
Weersomstandigheden	Zicht			Neerslag		
	☐ Bewolking	☐ $< 50 \text{ m}$	☐ $> 50 \text{ m}$	☐ Geen	☐ $< 10 \text{ mm}$	☐ $> 10 \text{ mm}$
Ingeschat percentage maaiveld (%)	vegetatie	puin	half verharding	verharding	plassen water	anders
	100 %	%	%	%	%	%
Vegetatie verwijderd?	☒ Neen			☐ Ja, methode:		
Inspectie-efficiency (%)	☐ $< 50\%$	☒ 50-70%	☐ 70-90%	☐ 90-100%		

Resultaten visuele inspectie bovengrond en maaiveld
(Vindplaatsen aangeven op kaart, eventuele extra soorten asbest bijschrijven)

☒ Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld							
nr	terreindeel	Soort (plaat buis scherf):	Vermoedelijke herkomst	Hecht / niet hecht	Gewicht (gram):	Monster code	Bar code
Onderzoekopzet aangepast		☐ neen	☐ ja, omdat:				

Indicate the number of responses out of 1000

[illegible]

Bijlage 8

Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15

Bijlage 9

Bodemrapportage

E231428 Arenborgweg Venlo

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Algemene toelichting
Disclaimer
Arenborgweg 92
Toelichting per onderwerp

Toelichting

In deze omgevingsrapportage vindt u gegevens over de kwaliteit van de bodem op de locatie die u heeft aangewezen door een gebied in te tekenen. Deze gegevens zijn afkomstig uit het BodemInformatieSysteem (hierna: BIS) van de gemeente Venlo. Hiermee krijgt u een indruk van de bodemkwaliteit binnen de door uzelf aangewezen locatie. De omgevingsrapportage geeft:

- alleen informatie over de locatie zelf (en niet over de locaties in een straal van 25 meter er omheen);
- alleen informatie uit onderzoeken naar verontreiniging met stoffen in de bodem zoals asbest, PFAS, zware metalen en olie. Deze rapportage geeft géén informatie over bijvoorbeeld stikstof, nitraat, doorlatendheid of draagkracht van de grond, niet-gesprongen explosieven of mogelijkheden voor bodemenergiesystemen;
- alleen informatie die bij de gemeente bekend is. Bodemonderzoeken die nooit bij de gemeente zijn ingediend, zijn bijvoorbeeld niet opgenomen. Hetzelfde geldt voor ondergrondse brandstoftanks die niet bekend zijn bij de gemeente.

Deze rapportage bevat gegevens over de locaties en links voor documenten die u kunt downloaden. In de toelichting per onderwerp wordt specifiek uitgelegd wat de informatie inhoudt en hoe u deze kunt gebruiken.

De informatie is met zorg en volgens de geldende richtlijnen verzameld. De gemeente registreert haar bodeminformatie al meer dan 25 jaar. Er is veel informatie verzameld en met zorg in het BIS opgenomen. In deze tijd zijn er veel dingen veranderd, zowel voor wat betreft de wet- en regelgeving, onderzoeksprotocollen als het BIS zelf. Het is onvermijdelijk dat informatie:

- niet meer actueel is (de gemeente ontving bijvoorbeeld van een bedrijf wel een onderzoek bij de aanvang van de activiteiten maar nooit van een onderzoek dat werd gedaan na afloop van de activiteiten, terwijl dat bedrijf het onderzoek wel had uitgevoerd);
- onvolledig is (in oude rapporten hoeft u bijvoorbeeld niet te zoeken naar PFAS, want deze stoffen werden nog niet gemeten);
- onjuist is (de informatie hangt bijvoorbeeld aan een locatie die niet goed is ingetekend);
- nog niet ingevoerd is. Dit het geval bij onderzoeken die recent bij de gemeente zijn binnengekomen. De invoerachterstand zal maximaal enkele maanden bedragen.

Mocht u rapporten en besluiten nodig hebben die niet digitaal beschikbaar zijn dan kunt u opvragen bij de gemeente Venlo. Dit kan uitsluitend middels het indienen van een pand- en perceelverzoek via <https://www.venlo.nl/informatie-over-panden-en-percelen>. Geef in dat verzoek altijd aan om welk perceel het gaat door middel van de kadastrale aanduiding en een kaartje. Daarnaast dient u de omgevingsrapportage die u nu onder ogen heeft mee te sturen. Geef duidelijk aan welke informatie uit de rapportage u wilt ontvangen als deze niet online beschikbaar is. U krijgt vervolgens bericht met wie u een afspraak kunt maken voor het inzien van de dossiers en met welke behandeltermijn u rekening dient te houden.

Heeft u te maken met een onderzoeksplicht, bijvoorbeeld omdat u een pand of stuk grond wil kopen of vanwege bouw- of graafwerkzaamheden? Dan mag u deze rapportage niet beschouwen als een volledig vooronderzoek. Deze rapportage is wel bruikbaar als startpunt van een vooronderzoek volgens de normen. De algemene eisen voor een vooronderzoek staan in onderzoeksprotocollen zoals, op dit moment de NEN 5725. Een dergelijk vooronderzoek wordt vrijwel altijd uitgevoerd door een bodemadviesbureau.

De NEN 5725 stelt onder andere eisen aan de afbakening van de onderzoekslocatie. Deze afbakening dient te gebeuren door een deskundige. Als u als bodemadviesbureau een rapportage genereert dan adviseren wij u om zelf een afbakening te maken, wellicht door een zelf gekozen straal om de bewuste onderzoekslocatie te tekenen. Het nu voorliggende rapport gaat namelijk alleen over de locatie die u aangewezen heeft zonder een straal eromheen.

Voor het vooronderzoek is het ook noodzakelijk om andere bronnen te raadplegen. Zo is het van belang om vast te stellen of er watergangen gedempt zijn en of er ophooglagen aanwezig zijn. Daarnaast kan uit het moment dat een locatie bebouwd werd afgeleid worden of een locatie asbestverdacht is. Naast algemene bronnen (zie ook NEN 5725) als de BAG viewer en een website als www.topotidreis.nl gaat het bij Venlo in elk geval om de volgende bronnen:

- Nota bodembeheer Limburg Noord / Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord, te vinden op de website van de gemeente;
- De Atlas Limburg Viewer van Provincie Limburg. Zie: <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>. Onder het kopje historische geografie zijn bij cultuurhistorische elementen voormalige watergangen en stadsmuren te vinden en er zijn weer andere kaarten voor grondwateronttrekkingen of ontgrondingen.
- Officiële bekendmakingen van de gemeente Venlo. Hierin kunnen bodemonderzoeken toegevoegd zijn aan aanvragen en meldingen die recent bij de gemeente zijn binnengekomen.
- Relevante hinderwet- en/of bouwvergunningen indien van toepassing. Deze kunt u opvragen bij het Gemeentearchief of u kunt ook hiervoor een pand- en perceelverzoek indienen, zoals eerder genoemd.
- De beeldbank van het gemeentearchief. Klik hiervoor op <https://venlo.hosting.deventit.net/> en zoek in de velden

'Beschrijving' of 'Globaal' op een straatnaam aangevuld met bijvoorbeeld het woord luchtfoto.

Disclaimer

De gemeente Venlo is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van informatie in de omgevingsrapportage.

Locatie: Arenborgweg 92

Locatie

Adres	Arenborgweg 92 5916NM Venlo
Locatiecode	AA098302390
Locatienaam	Arenborgweg 92
Plaats	Venlo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	VE098302339

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Archief	Conclusie overheid
03-11-1997	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Arenborgweg 92	CBB	BV/10287	Zintuigelijk: Geen. Analytisch: BG: Cu, Zn >S. EOX >detectiegrens. OG: niet geanalyseerd. GW: Ni >T. Cd, Cu, Zn >S. Vervolgonderzoek: /. Prioriteit: Opmerking:

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	1980	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Toelichting per onderwerp

Locatie

Bij de locatiegegevens vindt u het adres en daarnaast enkele codes waarmee de gegevens in het informatiesysteem van de gemeente staan. Als u overlegt met een bodemmedewerker van de gemeente is deze informatie soms handig. Staat de toevoeging "tank" in de locatiernaam? Dan heeft op deze locatie waarschijnlijk ooit een ondergrondse tank gelegen. Als deze toevoeging ontbreekt, mag u er echter niet vanuit gaan dat er geen ondergrondse tank aanwezig is geweest. Informatie hierover kan elders in de rapportage of documenten nog te vinden zijn.

Uitgevoerde onderzoeken

Hier staan in chronologische volgorde de bij de gemeente Venlo bekende onderzoeken, die op de locatie zijn uitgevoerd. Let op: vaak heeft een onderzoek slechts betrekking op een klein deel van de totale locatie. Het veld 'Conclusie overheid' geeft informatie over de onderzoeksresultaten. In dit veld staat vaak middels afkortingen aangegeven wat voor een verontreiniging er in bijvoorbeeld de BG (=BovenGrond), OG (=OnderGrond) of het GW (=Grondwater) is aangetroffen. De benamingen zijn soms lastig te begrijpen. Als daar vragen over zijn, dan kunt u die stellen aan de gemeente (o.a. via info@venlo.nl), of vraag uw bodemadviesbureau. De meest gebruikte afkortingen zijn: >S (licht verontreinigd); >T (matig verontreinigd); >I (sterk verontreinigd); MO (Minerale Olie); PAK (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (aanwezig in bijvoorbeeld teer of uitlaatgassen)); Pb (lood); Cu (koper); Zn (zink); Hg (kwik). Tot slot: 'zintuiglijk' wil zeggen: aangetroffen door middel van zien of ruiken, 'analytisch' wil zeggen: in een laboratorium bepaald.

Beschikbare documenten per onderzoek

Als een onderzoek digitaal beschikbaar is, dan kunt u dat hier downloaden. Indien u een rapport wilt inzien dat in ons archief aanwezig is, dan vragen wij u om dat te doen zoals eerder beschreven in de algemene toelichting.

Verontreinigende activiteiten

Als hier activiteiten staan dan is dit een indicatie dat een locatie verdacht is op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat veel van deze activiteiten afkomstig zijn uit een inventarisatie uit 2003. Destijds is voor heel Nederland het historisch bodembestand (HBB) samengesteld waaruit het aantal verdachte locaties geschat is. Hiervoor is informatie verzameld over onder andere ondergrondse tanks, voormalige bedrijfsactiviteiten, stortplaatsen en gedempte watergangen. Voor een volledig vooronderzoek conform de norm moet deze informatie verder onderzocht worden. Bij bedrijfslocaties is vaak alleen een beperkt aantal activiteiten genoemd. Zo is het mogelijk dat een vrachtwagenreparatiebedrijf een bovengrondse tank heeft gehad die niet in het HBB is opgevoerd. Het kan echter ook zijn dat de activiteit te zwaar is ingeschat. Een bekend voorbeeld hiervan is een woning van een chauffeur die ten onrechte als transportbedrijf is opgevoerd. Voor wat betreft gedempte watergangen geldt dat deze met de technieken en informatiebronnen van nu beter in beeld gebracht kunnen worden dan tijdens de inventarisatie van het HBB in 2003.

Geconstateerde verontreinigingen

Vaak staat hier niets. In het verleden werden hier verontreinigingen bijgehouden, maar deze informatie is niet meer actueel.

Beschikbare documenten

Hier kunnen de documenten gedownload worden die direct aan de locatie gekoppeld zijn en niet aan de onderzoeken. Het gaat onder andere om de volgende belangrijke documenten:

- Besluiten over de locatie. Hierin staan maatregelen die op de locatie gelden en vaak ook een beschrijving van de locatie en de aangetroffen verontreinigingen;
- Beoordelingen van de gemeente uit het verleden. Deze zijn bijvoorbeeld opgesteld als een bodemonderzoek is ingediend voor een bouwvergunning. Deze documenten kunnen een indicatie geven van de resultaten van een bodemonderzoek als dit onderzoek niet zelf te downloaden is;
- Documenten over ondergrondse brandstoftanks, zoals een melding dat een tank aanwezig is of een certificaat dat een ondergrondse tank volgens de geldende regels uit de grond is verwijderd.

Besluiten

Zijn er besluiten opgevoerd? Dan is er vaak al een oordeel gegeven over een bodemsanering of een verontreiniging. Deze zijn opgenomen in besluiten van de gemeente Venlo (sinds 2002) of de provincie Limburg (vóór 2002). Het gaat om besluiten volgens de Wet bodembescherming (hierna: Wbb), waarin bijvoorbeeld is opgenomen of de locatie is aangemerkt als "voldoende gesaneerd" of dat er nog beperkingen zijn. Voor de inhoud van de besluiten raden wij aan om de documenten te downloaden.

Sanering/Saneringscontouren

In het verleden werden hier gegevens over saneringen bijgehouden. Later werd dit niet meer gedaan. De gegevens die hier staan zijn dus vaak verouderd. Voor de meest actuele gegevens kunt u het beste de beschikbare besluiten en onderzoeksdocumenten downloaden, die staan onder de kopjes 'besluiten' en 'beschikbare documenten'.

Zorgmaatregelen

Deze informatie is alleen relevant op het moment dat in de kaart van iGor (zie website waarmee u deze rapportage heeft aangemaakt) ook nazorg is ingetekend. Binnen de contour die is ingetekend gelden beperkingen in het gebruik van de bodem. Dit is het geval als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven en er maatregelen zijn genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Er is dan bijvoorbeeld een schone leeflaag (bijvoorbeeld 1 meter dik) aangebracht op een verontreiniging op diepte (>1 meter). Ook als de sanering nog in uitvoering is, zijn nazorgmaatregelen ingetekend. Voor een beschrijving van de maatregelen en beperkingen verwijzen wij naar de besluiten die gedownload kunnen worden.