



RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

JOHAN WILLEM FRISOLAAN (ONG.)

TE WEERT

VERANTWOORDING

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Johan Willem Frisolaan (ong.)
te Weert

Status : Definitief

Opdrachtgever : Gemeente Weert
Postbus 950
6000 AZ Weert

Contactpersoon : Mevr. M. Arts

Projectnummer : 140220023/R1

Projectleider : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Opsteller rapport : Dhr. ing. M.A.E. Andriën

Controle rapport : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Gecertificeerd
monsternemer : Dhr. J. Richaerts

Directie : Dhr. ing. E.G.C. van Horen

Handtekening :

Datum : 19 april 2022

Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV
Postbus 5049
6097 ZG Heel

tel. : 0475 – 573231
fax. : 0475 – 571509
e-mail : advies@mah-bv.nl



Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV beschikt over de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001: 2008 nr. EC-KWA-01453, VCA** nr. EC-VCA-20321, Monsterneming voor partijkeuringen protocollen 1001 en 1002 nr. EC-SIK-10049, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 nr. EC-SIK-20307, Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg protocollen 6001 en 6003 nr. EC-SIK-60066 en SCA Procescertificaat voor asbestinventarisatie volgens SC-540 nr. 07-D070088. In § 1.3 staat beschreven welke certificering van toepassing is op de werkzaamheden beschreven in dit rapport.

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Onderzoeksdoel	1
1.3	Waarborg en geldigheid	1
1.4	Opbouw van het rapport	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Situering onderzoekslocatie	2
2.2	Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens	2
2.3	Historische informatie	3
2.4	Milieuvergunningen	3
2.5	Voorgaand bodemonderzoek	3
2.6	Boven- en/of ondergrondse opslagtanks	4
2.7	Asbest	4
2.8	Veldinspectie	5
3	HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksopzet	6
4	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	7
4.1	Veldonderzoek	7
4.2	Laboratoriumonderzoek	7
5	RESULTATEN EN INTERPRETATIE	8
5.1	Toetsingskader	8
5.2	Analyseresultaten	10
5.3	Bespreking analyseresultaten	10
5.4	Toetsing van de onderzoekshypothese	11
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12

BIJLAGEN

1	Topografische kaart
2	Kadastrale ligging
3	Situatieschets met boorpunten
4	Profielbeschrijvingen
5a	Toetsing resultaten grond aan achtergrond- en interventiewaarden
5b	Toetsing resultaten grond aan bodemkwaliteitsklassen
5c	Toetsing resultaten grondwater aan streef- en interventiewaarden
6	Laboratoriumcertificaten
7	Gegevens XRF metingen
8	Luchtfoto
9	Locatiefoto's
10	Afkorting, termen, normen, toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In opdracht van gemeente Weert is door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV (MAH BV) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Johan Willem Frisolaan (ong.) te Weert.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing van de onderzoekslocatie.

1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat de grond en/of grondwater redelijkerwijs gesproken geen verontreinigingen bevatten die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid en/of milieu in het algemeen en zodoende enige beperking of belemmering kunnen vormen ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing.

1.3 Waarborg en geldigheid

Het veldwerk is door MAH BV uitgevoerd onder certificaat EC-SIK-20307 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (vigerende versie) en conform protocol 2001 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen het nemen van grondmonsters en waterpassen' (vigerende versie) en/of conform protocol 2002 'Het nemen van grondwatermonsters' (vigerende versie).

Aangezien de onderzoekslocatie geen eigendom is van MAH BV of de overige aan deze bedrijven gelieerde ondernemingen binnen de holding Bloem Beheer BV wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

Dit bodemonderzoek is door MAH BV met de grootste zorg en conform de vigerende richtlijnen uitgevoerd. Desondanks kunnen de onderzoeksresultaten afwijkingen vertonen met de werkelijke situatie aangezien de resultaten een momentopname zijn en onderhevig kunnen zijn aan veranderingen als gevolg van biologische, chemische en/of fysische processen in de bodem.

1.4 Opbouw van het rapport

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt in hoofdstuk 3 de onderzoekshypothese en de daarbij te hanteren onderzoeksoepzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 beschrijft het veld- en laboratoriumonderzoek. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten uiteengezet van het veld- en laboratoriumonderzoek en wordt de onderzoekshypothese getoetst. Tenslotte worden in hoofdstuk 6 de samenvatting en conclusies genoemd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in het zuidelijk deel van de kern van Weert gelegen. In de directe omgeving zijn woningen en openbaar groen gelegen. De onderzoekslocatie is ten noorden van de Laurenburg en ten westen van de Johan Willem Frisolaan gesitueerd. De onderzoekslocatie bestaat momenteel voor een deel uit trottoir / P-vak een grasveld (speelveld) waarop enkele bomen staan en waarvan een deel van het maaiveld verhard is met tegels en grind (semi-verharding).

In bijlage 1 is de geografische ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. De coördinaten in het centrum van de onderzoekslocatie zijn globaal: X = 177.459 en Y = 361.209.

Kadastraal staat de locatie bekend onder de gemeente Weert, sectie S, perceelnummer 6040 (gedeeltelijk). Een overzichtstekening van de kadastrale ligging is opgenomen in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 3.000 m².

Bronnen:
- Kadaster.

2.2 Bodemkundige, geologische en geohydrologische gegevens

Uit de bodemkaart van Nederland (1:50.000) blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoeksgebied bestaat uit Hoge Zwarte Enkeerdgronden (zEZ23). Deze bodems zijn gevormd in lemig fijn zand. Het onderzoeksgebied is gelegen in de Roerdalslenk. In tabel 1 zijn voor de omgeving van het gebied de te onderscheiden formaties weergegeven.

Tabel 1: Overzicht geohydrologische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithografische eenheid	Lithologie
0 – 10	Deklaag (Zanddiluvium)	Nuenen Groep	Uiterst fijn tot middel fijn zand en leem
10 – 50	Eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel Formatie van Sterksel Formatie van Kedichem Formatie van Tegelen	Middel grof tot uiterst grof zand
50 – 200	Scheidende laag	Brunssumklei	Fijnzandige leem en klei
200 – 300	Tweede watervoerende pakket	Waubachzanden Mioceen e.a. tertiaire afz.	Zand

De stromingsrichting van het grondwater is oostelijk gericht. Het grondwater bevindt zich ter plaatse van het onderzoeksgebied op een diepte van circa 30 m+NAP. De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 33 m+NAP. Op basis hiervan kan het grondwater op de onderzoeksgebied op een diepte van circa 3,0 m-mv aangetroffen worden.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterwingebied en/of beschermingsgebied.

Bronnen:
- Bodemkaart van Nederland (STIBOKA, Wageningen 1972);
- Geologische Overzichtskaat van Nederland (RGD Haarlem 1975);
- Grondwaterkaart van Nederland 1977 (Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft);
- Grondwaterkaart van Limburg 1990 (Dienst grondwaterverkenning Provincie Limburg, VWM);
- Kaart P.M.V. Aanwijzing Milieubeschermingsgebieden (Provincie Limburg, febr. 1995);
- Topografische kaart 1995 (Topografische Dienst, Emmen).

2.3 Historische informatie

Op topografische kaarten en/of luchtfoto's is te zien dat de omgeving van de onderzoekslocatie begin jaren '60 nog onbebouwd was en in gebruik was als landbouwgrond. In de loop van de jaren '60 is in de omgeving van de onderzoekslocatie een woonwijk gerealiseerd waarbij de onderzoekslocatie tot op heden nooit bebouwd is geweest. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot op heden alleen in gebruik geweest als landbouwgrond en grasveld (waarvan het maaiveld gedeeltelijk verhard is met tegels en grind) en trottoir.

Figuur 2: (historische) topografische kaarten



Bronnen:

- Luchtfoto's;
- Topotijdreizen.nl
- Gemeente Weert.

2.4 Milieuvergunningen

Op de onderzoekslocatie vinden geen in het kader van de Wet Milieubeheer vergunningsplichtige activiteiten plaats.

Bron:

- Gemeente Weert.

2.5 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving niet eerder bodemonderzoek verricht.



Uit informatie van de GIS-Viewer van de Provincie Limburg blijkt dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van verontreinigingen in de bodem.

De gemeente Weert beschikt met een aantal Noord- en Midden-Limburgse gemeenten over de Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029. Op basis van de bodemfunctieklassenkaart ligt de locatie in een gebied met de functie wonen. De locatie ligt volgens de ontgravingskaart in een gebied waar de bovengrond voldoet aan de klasse wonen en ondergrond voldoet aan de klasse landbouw/natuur.

Op basis van de historische gegevens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in de bodem geen puntbronnen te verwachten aan PFAS en/of GenX. De onderzoekslocatie wordt derhalve als onverdacht beschouwd (anders dan diffuus) voor wat betreft het voorkomen van PFAS en/of GenX in de bodem.

Uit onderzoek naar diffuse bodemverontreiniging in de provincie Limburg blijkt dat in de omgeving van Weert door de uitstoot van verbrandingsgassen van zinkverwerkende industrie en het gebruik van zinkassen verhoogde gehalten aan zware metalen (zink, cadmium, chroom, koper, kwik en nikkel) in de bodem (vooral in de bovengrond en in het grondwater) te verwachten zijn.

Bronnen:

- Archief MAH-BV.
- Gemeente Weert.
- Diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg, omgaan met onzekerheden-gevalsbeschrijvingen; Provincie Limburg, augustus 1996.

2.6 Boven- en/of ondergrondse opslag tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn geen boven- en/of ondergrondse opslag tanks gesitueerd (geweest).

Bron:

- Gemeente Weert.

2.7 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie nimmer bedrijfsmatige activiteiten met asbest zoals productie en/of bewerking plaatsgevonden. Daarnaast is geen informatie bekend over de mogelijke dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen in de bodem. Er zijn voor zover bekend geen calamiteiten geweest (bv. brand) waarbij asbesthoudende materialen zijn vrijgekomen.

Op de onderzoekslocatie zijn geen gebouwen gesitueerd (geweest) waarop uitpandig asbesthoudende materialen zijn toegepast (geweest).

Middels de veldinspectie zal moeten worden beoordeeld of de locatie al dan niet als onverdacht kan worden beschouwd voor wat betreft het voorkomen van asbest op en/of in de bodem.



2.8 Veldinspectie

Bij de veldinspectie is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Verder zijn tijdens de veldinspectie geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De onderzoekslocatie is als **onverdacht** te beschouwen voor wat betreft het voorkomen van bodemverontreiniging, met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging.

3.2 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN-5740 uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut in april 2016.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is gekozen voor de strategie voor een **onverdachte** locatie (ONV-NL). Met deze strategie worden naast de verwachte bodemverontreiniging met zware metalen ook eventuele andere verontreinigingen onderzocht.

In tabel 2 staat de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2: Onderzoeksstrategie

Aantal boringen	Boringdiepte (m-mv)	Chemische analyse*
9	0,0 – 0,5	2 x NEN grond + 1 x PFAS
3	0,0 – 2,0 ¹⁾	1 x NEN grond

1) indien grondwater wordt aangetroffen binnen 5 m-mv zal 1 boring worden afgewerkt met een peilbuis tot een diepte van 1,5 m-grondwaterspiegel. Het grondwatermonster zal worden geanalyseerd op het NEN pakket grondwater.

* zie bijlage 10.

Daarnaast wordt in het veld worden met behulp van de XRF, per bodemlaag van maximaal 50 cm, de concentraties aan zware metalen (As, Cu, Pb, Zn) bepaald. Deze informatie wordt gebruikt bij het samenstellen van de mengmonsters.



4 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 april 2022. De gebruikte afkortingen, normen, termen en toetsingskader zijn weergegeven in bijlage 10.

In bijlage 3 is een situatieschets met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 4. De aan het opgeboorde materiaal relevante zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen staan weergegeven in tabel 3.

In de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemtraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en mate*
10	0,0-0,5	BA0
12	0,0-0,5	BA0

mate: 0 = zeer zwak (sporen), 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterst, PU = puin, KO = kooltjes, SI = sintels

Het grondwater is bemonsterd op 11 april 2022. De stijghoogte, de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidend vermogen (EC-meting) en de troebelheid (NTU) van het grondwater op de datum van de monsterneming zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Resultaten monsterneming peilbuis

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	pH	EC (µS/cm ²)	Troebelheid (NTU)
PB12	3,5-4,5	3,05	5,39	209	44,7

4.2 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Analytics te Rotterdam (Sterlab geaccrediteerd). De uitgevoerde analyses zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5: Uitgevoerde analyses

Analyse Nummer	Samenstelling analyse(meng)monster	Analysepakket*
	Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	
MM 1	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 10 (2-50) 12 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 2	01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-50) 09 (5-25) 09 (25-50) 11 (7-50)	NEN-pakket grond
MM 3	07 (0-50)	NEN-pakket grond
MM 4	10 (50-80) 10 (80-130) 10 (130-180) 10 (180-200) 11 (50-100) 11 (100-130) 11 (130-160) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-180)	NEN-pakket grond
MM1-P	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (2-50) 12 (0-50)	PFAS
PB12	12 (350-450)	NEN-pakket grondwater

* zie bijlage 10.

Omdat in de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) ter plaatse van boring 07, met behulp van de XRF, een matig verhoogd gehalte aan koper is gemeten, is besloten deze bodemlaag separaat te analyseren op een NEN-pakket grond.

5 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de vigerende Circulaire Bodemsanering en voor de achtergrondwaarden en bodemfunctieklassen (generiek beleid) aan de toetswaarden uit de vigerende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld vigerende Circulaire Bodemsanering.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters (watermonsters) aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- gehalten < AW2000 (S-waarde) : - **niet** verontreinigd;
- AW2000 (S-waarde) < gehalten < T-waarde : * **licht** verontreinigd;
- T-waarde < gehalten < I-waarde : ** **matig** verontreinigd;
- gehalten > I-waarde : *** **sterk** verontreinigd.

Voor nadere informatie over de toetsingswaarden wordt verwezen naar bijlage 10.

De gehalten PFAS zijn daarnaast getoetst aan de normen zoals vermeld in het Handelingskader PFAS van december 2021. In tabel 6 zijn de toepassingsnormen weergegeven.

Tabel 6: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) 4) (5) (7)}
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ⁽¹⁾	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas
	Wonen of industrie	Wonen of industrie
	Landbouw / natuur	Wonen of industrie
	Landbouw / natuur, wonen of industrie	Landbouw / natuur
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾		
4.6, vervallen	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .

Vervolg tabel 6: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(2) (3) 4) (5) (7)}
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonder een diepe plas ⁽¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.	Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 overige PFAS = 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met rijkswater ⁽¹⁾⁽⁶⁾	PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- 1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de
- 2) (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken). Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.
- 3) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- 4) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- 5) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- 6) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- 7) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- 8) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- 9) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFASgehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- 10) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- 11) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

5.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten staan vermeld in de toetsingstabellen van bijlage 5. De laboratoriumcertificaten zijn opgenomen in bijlage 6. De aangetoonde verontreinigingen zijn in tabel 7 samengevat.

Tabel 7: Aangetoonde verontreinigingen

Analyse-nummer	Samenstelling analyse(meng)monster Boornummer(s) en bodem/filtertraject (cm-mv)	Toetsing	
		WBB	BBK (hergebruik)
MM 1	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 10 (2-50) 12 (0-50)	-	Altijd toepasbaar
MM 2	01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-50) 09 (5-25) 09 (25-50) 11 (7-50)	-	Altijd toepasbaar
MM 3	07 (0-50)	Cd*, Cu*, Pb*, PCB*	Industrie
MM 4	10 (50-80) 10 (80-130) 10 (130-180) 10 (180-200) 11 (50-100) 11 (100-130) 11 (130-160) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-180)	-	Altijd toepasbaar
MM1-P	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (2-50) 12 (0-50)	n.v.t.	Landbouw/natuur
PB12	12 (350-450)	Ba*	n.v.t.

- geen verhoogde gehalten aangetoond;

* gehalte groter dan de achtergrondwaarde (streefwaarde);

** gehalte groter dan de tussenwaarde;

*** gehalte groter dan de interventiewaarde.

AP

BBK

WBB

alle parameters;

Besluit Bodemkwaliteit;

Wet Bodembescherming;

5.3 Bespreking analyseresultaten

In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 7 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB aangetoond (MM3). De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn mogelijk te relateren aan diffuse bodemverontreiniging. Het licht verhoogd gehalte aan PCB is niet eenduidig te verklaren. Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond bij hergebruik mogelijk voldoet aan de klasse industrie.

In zowel de overige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde (MM1, MM2 en MM4). Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond bij hergebruik mogelijk voldoet aan de klasse altijd toepasbaar.

Uit toetsing van de analyseresultaten aan het handelingskader PFAS blijkt dat de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) voldoet aan de klasse landbouw/natuur (MM1-P).

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond (PB12). Het licht verhoogd gehalte aan barium is mogelijk te relateren aan diffuse bodemverontreiniging.



5.4 Toetsing van de onderzoekshypothese

De hypothese '**onverdacht**' ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met uitzondering van verhoogde gehalten aan zware metalen in de bodem ten gevolge van diffuse bodemverontreiniging dient formeel op basis van een licht verhoogd gehalte aan PCB (plaatselijk) in de bovengrond te worden verworpen.

Het licht verhoogd gehalte aan PCB geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.



6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Johan Willem Frisolaan (ong.) te Weert wordt het volgende geconcludeerd:

- De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bebouwing van de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 3.000 m².
- In de opgeboorde grond zijn plaatselijk bijmengingen aan sporen baksteen waargenomen.
- In de opgeboorde grond zijn **geen** asbestverdachte materialen waargenomen.
- In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van boring 7 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PCB aangetoond (MM3). De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn mogelijk te relateren aan diffuse bodemverontreiniging. Het licht verhoogd gehalte aan PCB is niet eenduidig te verklaren. Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond bij hergebruik mogelijk voldoet aan de klasse industrie.

In zowel de overige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) overschrijdt geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde (MM1, MM2 en MM4). Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de grond bij hergebruik mogelijk voldoet aan de klasse altijd toepasbaar.

- Uit toetsing van de analyseresultaten aan het handelingskader PFAS blijkt dat de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) voldoet aan de klasse landbouw/natuur (MM1-P).
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond (PB12). Het licht verhoogd gehalte aan barium is mogelijk te relateren aan diffuse bodemverontreiniging.

De resultaten van onderhavig onderzoek vormen ons inziens geen bezwaar ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en/of bebouwing van de onderzoekslocatie.

Indien bij (graaf)werkzaamheden grond vrijkomt, wordt geadviseerd deze ter plaatse her te verwerken of binnen de regels van de bodemkwaliteitskaart her te gebruiken elders. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd voor de eventuele afvoer en/of toepassing van de vrijkomende grond elders een onderzoek conform de AP04 richtlijnen (BBK) uit te laten voeren (doorlooptijd circa 3 weken).

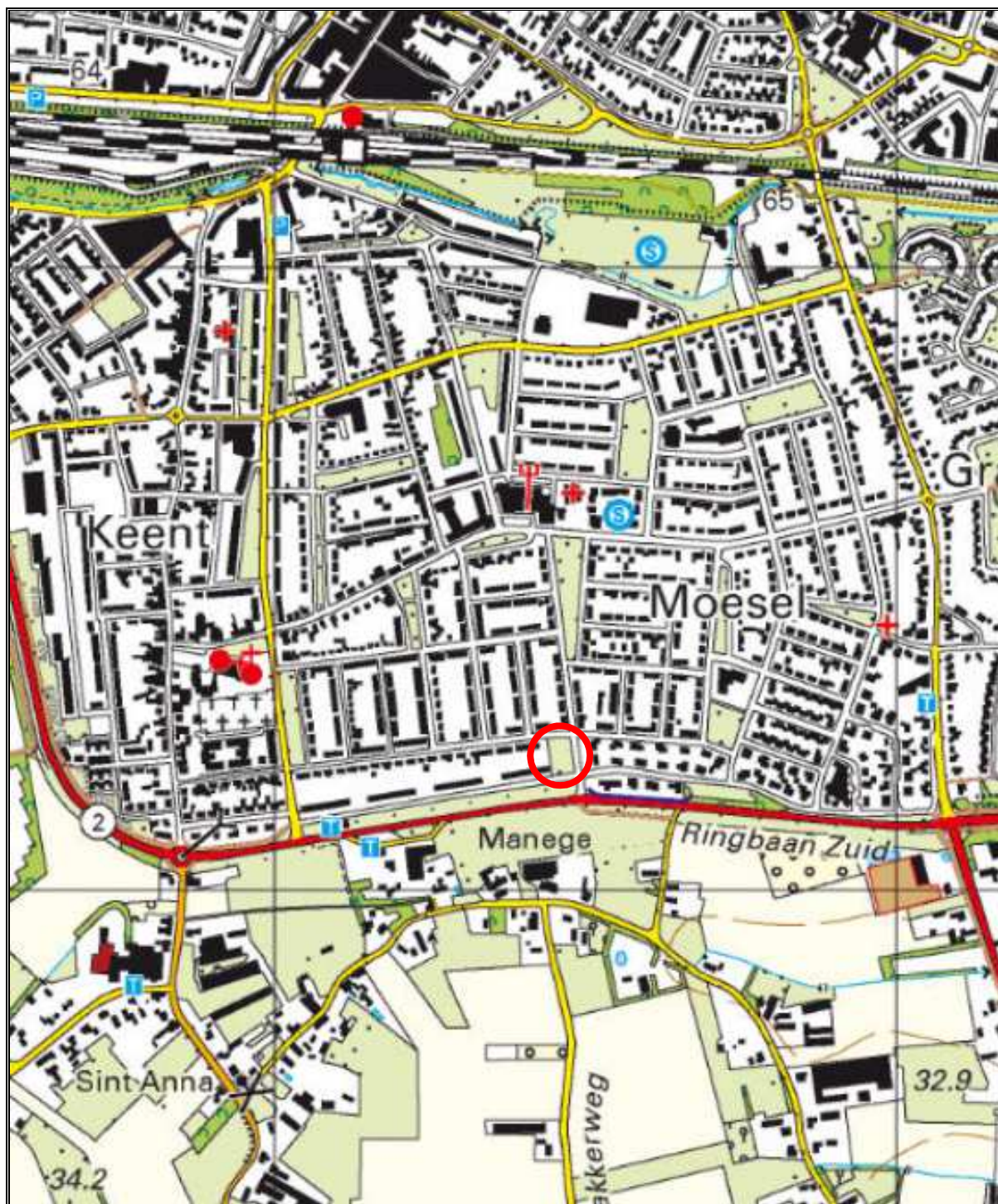


BIJLAGEN



BIJLAGE 1

TOPOGRAFISCHE KAART
BRON: KADASTER



 = globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 2

KADASTRALE LIGGING
BRON: KADASTER



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 15 april 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 4200

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Weert

S

6040

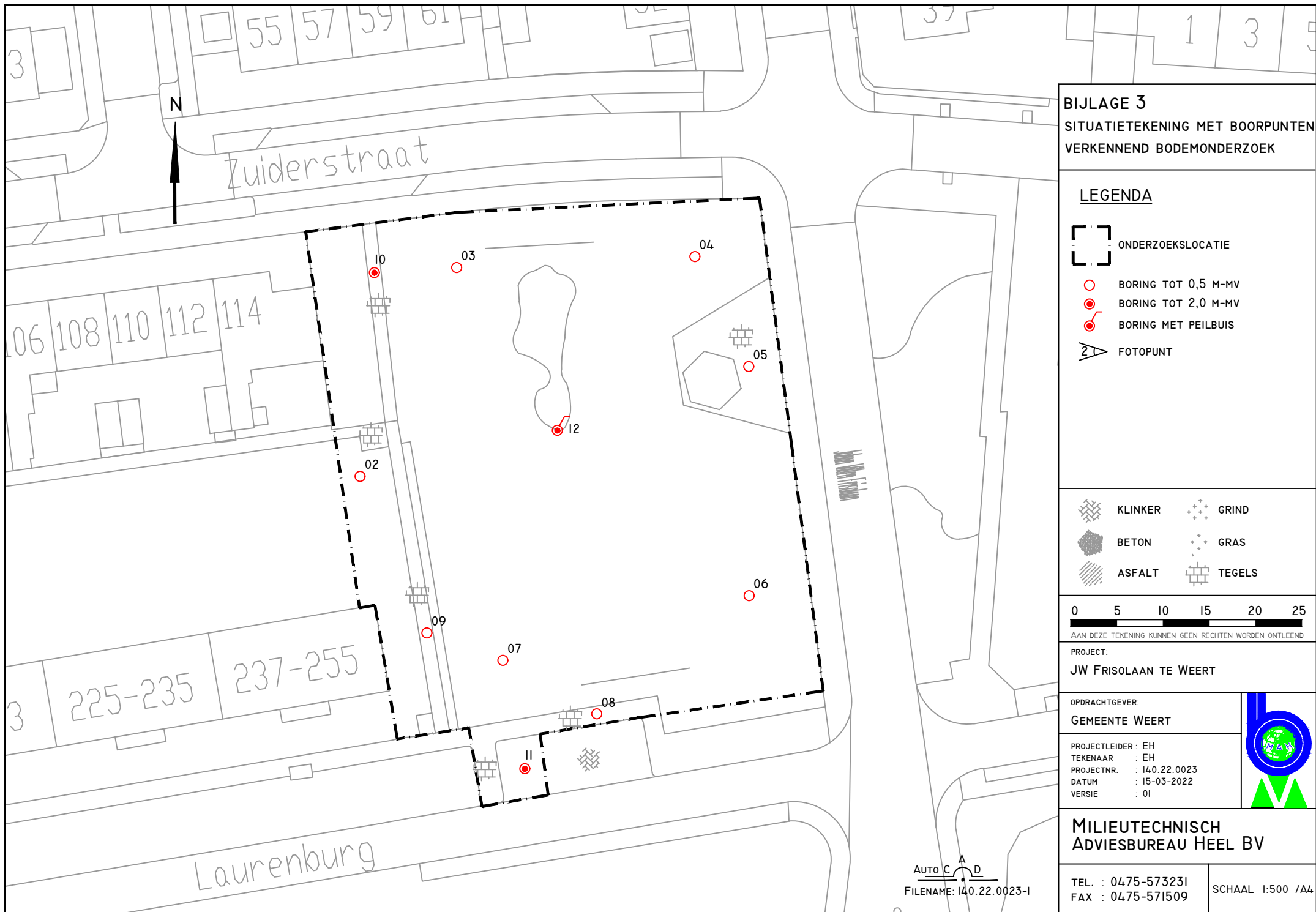
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



BIJLAGE 3
SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN





BIJLAGE 4
PROFIELBESCHRIJVINGEN

Boring: 01



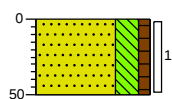
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 02



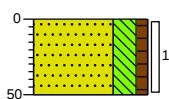
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, zwak wortelhoudend,
▲ bruinbeige, Edelmanboor, Geroerd
50

Boring: 03



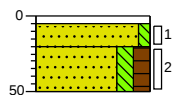
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 04



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak
humeus, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 05



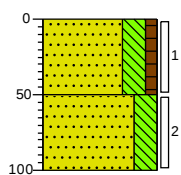
0 tegel
5
20 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, Straatzand
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 06



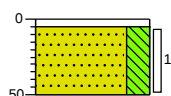
0 gras
5
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 07



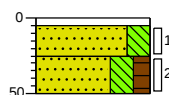
0 gras
5
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor
▲
100

Boring: 08



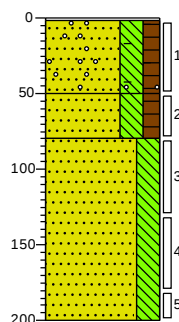
0 tegel
5
Tegel
Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 09



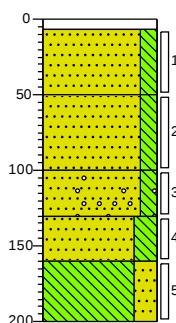
0 tegel
5 Tegel
25 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen leem, sporen roest, licht geelbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 10



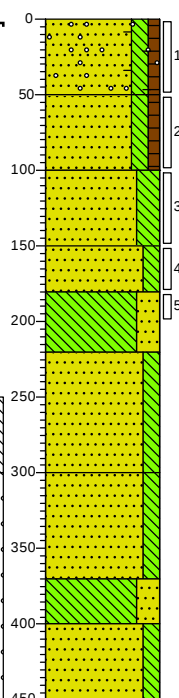
2 split
Edelmanboor, Split
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen roest, sporen leem, licht geelbruin, Edelmanboor

Boring: 11



0 klinker
7 Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, licht geelbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, licht geelbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen leem, sporen grind, licht geelbruin, Edelmanboor
130 Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen leem, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
160 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
200

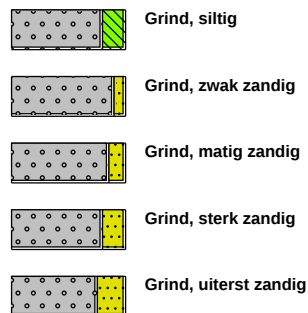
Boring: 12



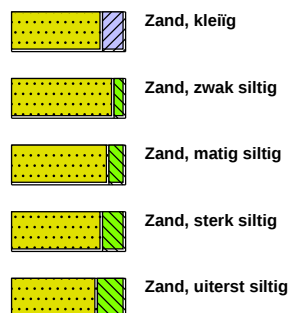
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, beigebruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, laagjes leem, zwak roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
180 Leem, sterk zandig, laagjes zand, matig roesthoudend, licht roestbruin, Edelmanboor
220 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht beigegrijs, Edelmanboor
300 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, zwak roesthoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
370 Leem, sterk zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
400 Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
450

Legenda (conform NEN 5104)

grind



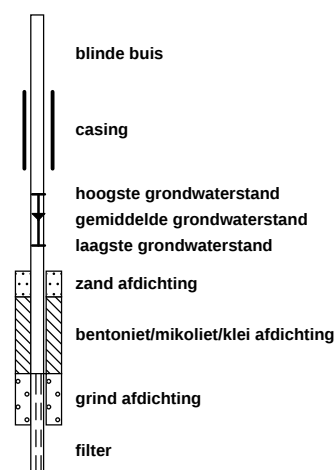
zand



veen



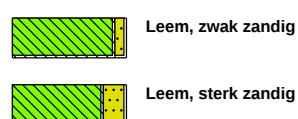
peilbuis



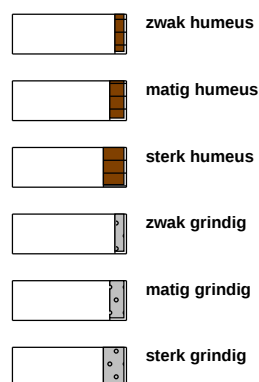
klei



leem



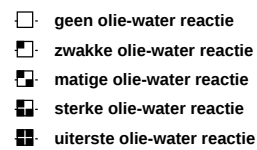
overige toevoegingen



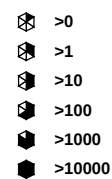
geur



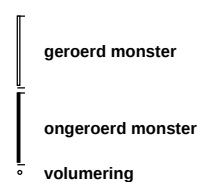
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 5A
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:10)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-50) 03 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.0	90		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % vd DS		<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.565	0.565		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.3	14.7	14.7		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	21.7	21.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	26	60.5	60.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.108	0.108	0.108		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (ug/kg		4.9	17.5	17.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	<20	50	50		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-001 MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 10 (2-50) 12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:10)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM2 01 (0-50) 06 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % < 0.075 mm		3.5	3.5		--					
METALEN										
barium	mg/kg	<20	45.7	45.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.421	0.421		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.6	13	13		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	0.0491		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	24.5	24.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	8.56	8.56		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \ 100 mg/kg)		0.144	0.144	0.144		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (1 \ 100 ug/kg)		4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-002 MM2 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-25) 09 (5-25) 09 (25-50) 11 (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:10)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM3 07 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	89.3	89.3			--				
gewicht artefact		<1				--				
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	4.0	4			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % vd DS		2.1	2.1			--				
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	142	142		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.95	1.5	1.5	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	3.65		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	44.4	44.4	*	WO	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.127	0.127		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	72	109	109	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	12.7	12.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	126	126		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	1.377	1.38	1.38		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (ug/kg		55.5	139	139	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	20	50	50		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-003 MM3 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:10)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM4 10 (50-80) 10 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % < 0.075 mm		4.3	4.3		--					
METALEN										
barium	mg/kg	24	72.2	72.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	4.49	4.49		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.2	7.83	7.83		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 < 0.075 mm)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (10 < 0.075 mm)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-004 MM4 10 (50-80) 10 (80-130) 10 (130-180) 10 (180-200) 11 (50-100) 11 (100-130) 11 (130-160) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-180)

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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 waardes 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, z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

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 \ mg/kg		1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) ((ug/kg		20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 mg/kg		190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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



BIJLAGE 5B
TOETSING RESULTATEN GROND
AAN BODEMKWALITEITSKLASSEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:19)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM1 02 (0-50) 03 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	90.0	90		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	2.8	2.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % < 0.075 mm		<2	<2		--					
METALEN										
barium	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.34	0.565	0.565		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.3	14.7	14.7		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	14	21.7	21.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	26	60.5	60.5		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \ 100 mg/kg)		0.108	0.108	0.108		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (1 \ 100 ug/kg)		4.9	17.5	17.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	<20	50	50		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-001 MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 10 (2-50) 12 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:19)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM2 01 (0-50) 06 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	91.0	91		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	1.6	1.6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) %	vd DS	3.5	3.5		--					
METALEN										
barium	mg/kg	<20	45.7	45.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.25	0.421	0.421		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.17	3.17		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	6.6	13	13		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0491	0.0491		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	16	24.5	24.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.3	8.56	8.56		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.9	30.9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.144	0.144	0.144		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (ug/kg		4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-002 MM2 01 (0-50) 06 (5-50) 08 (5-25) 09 (25-50) 11 (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:19)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM3 07 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	89.3	89.3		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	4.0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) % vd DS		2.1	2.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	37	142	142		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.95	1.5	1.5	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.65	3.65		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	23	44.4	44.4	*	WO	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.127	0.127		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	72	109	109	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.4	12.7	12.7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	56	126	126		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \ mg/kg)		1.377	1.38	1.38		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (ug/kg)		55.5	139	139	*	IN	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	20	50	50		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-003 MM3 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-04-2022 - 17:19)

Projectcode	140220023
Projectnaam	J.W. Frisolaan te Weert
Monsteromschrijving	MM4 10 (50-80) 10 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88.5	88.5		--					
gewicht artefact		<1			--					
aard van de aarde		Geen								
organische stof	%	1.4	1.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) %	vd DS	4.3	4.3		--					
METALEN										
barium	mg/kg	24	72.2	72.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	4.49	4.49		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.2	7.83	7.83		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
som PCB (7) (ug/kg		4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
totaal olie C10	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode Monsteromschrijving
13650086-004 MM4 10 (50-80) 10 (80-130) 10 (130-180) 10 (180-200) 11 (50-100) 11 (100-130) 11 (130-160) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-180)

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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 waardes 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, z
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
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)
Blauw	>= 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 \ mg/kg		1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (C ug/kg		20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 mg/kg		190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



BIJLAGE 5C
TOETSING RESULTATEN GRONDWATER
AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN



Tabel 1: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB12		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	91	*	50	338	625	20
cadmium	0.38		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		20	60	100	2.0
koper	<2		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	9.3		15	45	75	3.0
zink	41		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13653459-001 PB12

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



BIJLAGE 6
LABORATORIUMCERTIFICATEN

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : J.W. Frisolaan te Weert
Uw projectnummer : 140220023
SGS rapportnummer : 13650086, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IMGD4MFU

Rotterdam, 13-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140220023. 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 B.V., 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 7 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650086 - 1

Orderdatum 05-04-2022

Startdatum 05-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 10 (2-50) 12 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-50) 09 (5-25) 09 (25-50) 11 (7-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 07 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 10 (50-80) 10 (80-130) 10 (130-180) 10 (180-200) 11 (50-100) 11 (100-130) 11 (130-160) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-180)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	91.0	89.3	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.6	4.0	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.5	2.1	4.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	37	24
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.25	0.95	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6
koper	mg/kgds	S	7.3	6.6	23	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	16	72	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.3	4.4	3.2
zink	mg/kgds	S	26	<20	56	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.31	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.28	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.40	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ¹⁾	0.144 ¹⁾	1.377 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	8.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	14	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	19	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650086 - 1

Orderdatum 05-04-2022

Startdatum 05-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (5-20) 05 (20-50) 10 (2-50) 12 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (0-50) 06 (0-50) 08 (5-50) 09 (5-25) 09 (25-50) 11 (7-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 07 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 10 (50-80) 10 (80-130) 10 (130-180) 10 (180-200) 11 (50-100) 11 (100-130) 11 (130-160) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-180)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	12	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	55.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	21	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650086 - 1

Orderdatum 05-04-2022

Startdatum 05-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650086 - 1

Orderdatum 05-04-2022

Startdatum 05-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1380708	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380724	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380624	04-04-2022	01-04-2022	ALC201
001	X1380490	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380479	04-04-2022	04-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650086 - 1

Orderdatum 05-04-2022

Startdatum 05-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1380709	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380716	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	X1380492	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	X1380719	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	X1380494	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	X1380710	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	X1380705	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
002	X1380483	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
003	X1380714	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
004	X1380625	04-04-2022	01-04-2022	ALC201
004	X1380637	04-04-2022	01-04-2022	ALC201
004	X1380487	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
004	X1380712	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
004	X1380545	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
004	X1380475	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
004	X1380488	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
004	X1380623	04-04-2022	01-04-2022	ALC201
004	X1380489	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
004	X1380720	04-04-2022	04-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650086 - 1

Orderdatum 05-04-2022

Startdatum 05-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

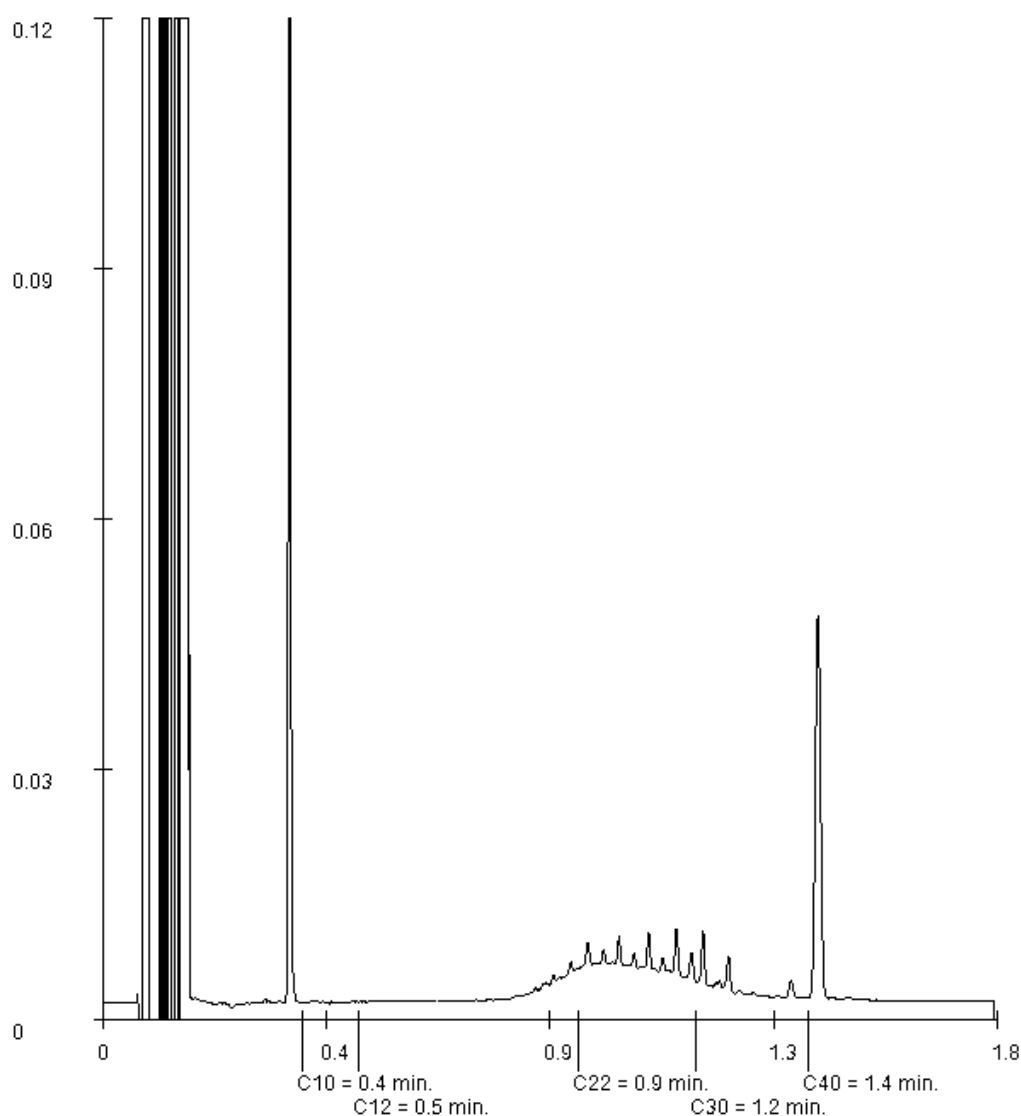
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : J.W. Frisolaan te Weert
Uw projectnummer : 140220023
SGS rapportnummer : 13650492, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HIWG7WXM

Rotterdam, 13-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140220023. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650492 - 1

Orderdatum 06-04-2022

Startdatum 06-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM1-P 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (2-50) 12 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650492 - 1

Orderdatum 06-04-2022

Startdatum 06-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1-P 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 10 (2-50) 12 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650492 - 1

Orderdatum 06-04-2022

Startdatum 06-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

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 conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650492 - 1

Orderdatum 06-04-2022

Startdatum 06-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluorocetaan-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluorocetaan-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluorocetaan-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorocetaan-sulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorocetaan-sulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon-zuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan-sulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorocetaan-sulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

Eddie van Horen

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13650492 - 1

Orderdatum 06-04-2022

Startdatum 06-04-2022

Rapportagedatum 13-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1380724	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380490	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380716	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380624	04-04-2022	01-04-2022	ALC201
001	X1380714	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380705	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380709	04-04-2022	04-04-2022	ALC201
001	X1380483	04-04-2022	04-04-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Postbus 5049

6097 ZG HEEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : J.W. Frisolaan te Weert
Uw projectnummer : 140220023
SGS rapportnummer : 13653459, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3DPZWS41

Rotterdam, 14-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140220023. 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 B.V., 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 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13653459 - 1

Orderdatum 11-04-2022

Startdatum 11-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	PB12	
Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	91
cadmium	µg/l	S	0.38
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.3
zink	µg/l	S	41
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13653459 - 1

Orderdatum 11-04-2022

Startdatum 11-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB12

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

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

Paraaf :



Analyserapport

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13653459 - 1

Orderdatum 11-04-2022

Startdatum 11-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

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

MIL.TECH.ADV.BUREAU HEEL

N Andrien

Projectnaam J.W. Frisolaan te Weert

Projectnummer 140220023

Rapportnummer 13653459 - 1

Orderdatum 11-04-2022

Startdatum 11-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2070697	11-04-2022	11-04-2022	ALC204
001	G7053565	11-04-2022	11-04-2022	ALC236
001	G7053564	11-04-2022	11-04-2022	ALC236

Paraaf :



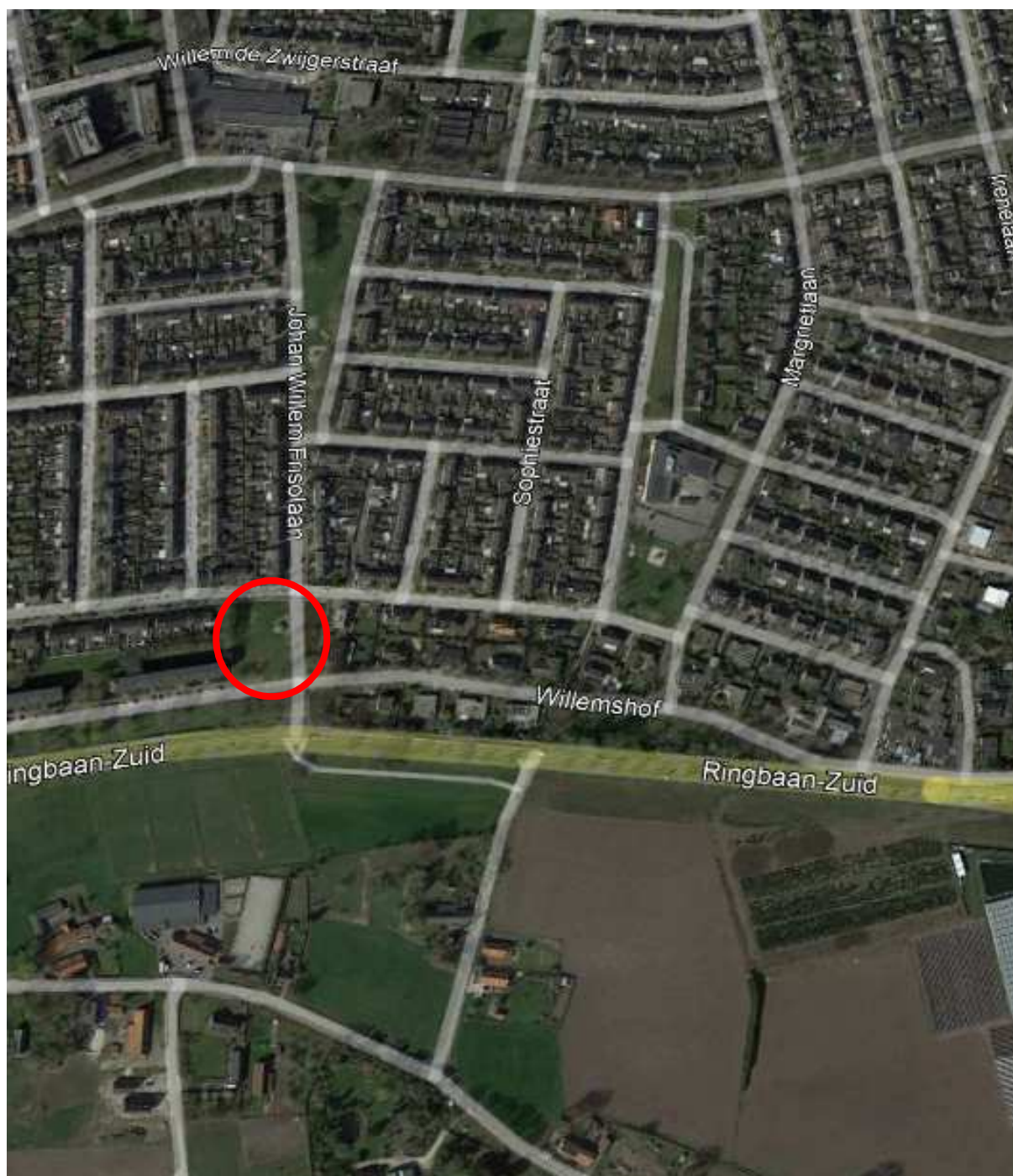


BIJLAGE 7
GEGEVENS XRF METINGEN

Type	Duration	Units	Sequence	SAMPLE	User Login	Zn	Zn Error	I-Zn	Pb	Pb Error	I-Pb	Cu	Cu Error	I-Cu	As	As Error	I-As
AW-waarde								59			32			19			11
T-waarde								181			184			56			27
I-waarde								303			337			92			44
SOIL	60	ppm	Final	01-1	MAH BV	30,63	7,67		35,85	5,65	> AW	18,09	11,98		9,69	4,53	
SOIL	60	ppm	Final	02-1	MAH BV	29,24	7,61		10,97	4,57		< LOD	17,4		< LOD	5,33	
SOIL	60	ppm	Final	03-1	MAH BV	78,95	10,01	> AW	22,6	5,28		< LOD	18,19		< LOD	6,25	
SOIL	60	ppm	Final	04-1	MAH BV	62,48	12,15	> AW	56,45	8,47	> AW	< LOD	26,26		< LOD	9,64	
SOIL	60	ppm	Final	05-1	MAH BV	14,26	6,36		10,01	4,14		< LOD	16,17		< LOD	4,69	
SOIL	60	ppm	Final	05-2	MAH BV	15,22	6,41		10,86	4,27		< LOD	15,87		< LOD	4,93	
SOIL	60	ppm	Final	06-1	MAH BV	25,19	7,36		47,4	6,09	> AW	< LOD	17,66		< LOD	7,07	
SOIL	60	ppm	Final	07-1	MAH BV	142,82	12,7	> AW	174,59	10,47	> AW	70,05	15,03	> T	25,87	8,29	> AW
SOIL	60	ppm	Final	07-2	MAH BV	21,32	6,87		9,83	4,27		< LOD	16,18		< LOD	4,94	
SOIL	60	ppm	Final	08-1	MAH BV	< LOD	9,3		7,94	4,14		< LOD	15,52		< LOD	4,68	
SOIL	60	ppm	Final	09-1	MAH BV	11,59	6,64		8,25	4,27		< LOD	16,95		< LOD	4,91	
SOIL	60	ppm	Final	09-2	MAH BV	39,21	8		39,02	5,72	> AW	< LOD	17,4		< LOD	6,58	
SOIL	60	ppm	Final	10-1	MAH BV	53,86	8,42		25,71	5,09		< LOD	16,14		< LOD	5,93	
SOIL	60	ppm	Final	10-2	MAH BV	42,46	8,1		24,18	5,15		< LOD	17,67		< LOD	5,93	
SOIL	60	ppm	Final	10-3	MAH BV	23,42	8,16		7,77	4,81		< LOD	19,01		< LOD	5,55	
SOIL	60	ppm	Final	10-4	MAH BV	26,21	8		< LOD	6,94		< LOD	18,89		< LOD	5,47	
SOIL	60	ppm	Final	10-5	MAH BV	21,72	7,14		9,56	4,41		< LOD	16,66		< LOD	5,06	
SOIL	60	ppm	Final	11-1	MAH BV	27,66	9		11,38	5,35		< LOD	20,74		< LOD	6,22	
SOIL	60	ppm	Final	11-2	MAH BV	< LOD	11,6		< LOD	7,61		< LOD	22,06		< LOD	5,85	
SOIL	60	ppm	Final	11-3	MAH BV	26,13	7,52		< LOD	6,49		< LOD	17,53		< LOD	5,16	
SOIL	60	ppm	Final	11-4	MAH BV	55,29	10,23		9,55	5,22		< LOD	21,13		< LOD	6,25	
SOIL	60	ppm	Final	11-5	MAH BV	54,62	10,76		9,89	5,54		< LOD	22,7		< LOD	6,5	
SOIL	60	ppm	Final	12-1	MAH BV	54,68	8,56		21,33	4,93		< LOD	17,22		6,21	3,92	
SOIL	60	ppm	Final	12-2	MAH BV	18,36	7,06		9,49	4,46		< LOD	17,21		6,78	3,64	
SOIL	60	ppm	Final	12-3	MAH BV	23,79	7,18		6,96	4,28		< LOD	16,79		< LOD	5,04	
SOIL	60	ppm	Final	12-4	MAH BV	27,66	7,35		10,7	4,42		< LOD	16,68		< LOD	5,11	
SOIL	60	ppm	Final	12-5	MAH BV	41,76	12,9		12,15	6,91		< LOD	31,81		9,5	5,79	



BIJLAGE 8
LUCHTFOTO



= globale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE 9
LOCATIEFOTO'S



foto 1.



foto 2.



foto 3.



BIJLAGE 10

AFKORTINGEN, TERMEN, NORMEN, TOETSINGSKADER

Normen en protocollen

NEN-5725

Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-5707

Deze norm beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond. De norm is van toepassing indien (uit vooronderzoek) blijkt dat er mogelijk sprake is van asbest in de bodem of in een partij grond.

Protocol nader onderzoek deel 1

Dit protocol geeft een richtlijn voor het uitvoeren van deel 1 van het nader onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet Bodembescherming; te weten het onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging en de toetsing op saneringsnoodzaak.

Protocol oriënterend onderzoek

Dit protocol beschrijft het oriënterend onderzoek naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging in het kader van de saneringsparagraaf Wet Bodembescherming.

Termen en definities

Afleverinstallatie

Het onderdeel van een tankinstallatie waar de inhoud van de tank wordt afgetapt (bv. afleverzuil bij benzinepompstation).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

In het Besluit bodemkwaliteit zijn regels met betrekking tot kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond, en baggerspecie vastgelegd. Dit besluit valt onder de Wet milieubeheer.

Bodem

Het vaste deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

Ondergrondse tank

Tank van staal of kunststof, die geheel of gedeeltelijk in bodem is gelegen of is ingeterpt, met de daarbij behorende leidingen en appendages.

Ontluchtingspunt

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt ontlucht.

**Vulpunt**

Het onderdeel van de tankinstallatie waar de tank wordt gevuld.

Wet Bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

Afkortingen**AW**

Achtergrondwaarde

MWW

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Wonen

MWI

Maximale Waarde bodemfunctieklaas Industrie

EC

Geleidingsvermogen

m-mv

Diepte in meter minus maaiveld

okl

Onderkant leidingwerk

okt

Onderkant tank

pH

Zuurgraad

Analyses en afkortingen stoffen**NEN-pakket grond**

Vorbewerking AS3000, droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK(10)VROM, PCB's en minerale olie

NEN-pakket grondwater

pH, soortelijke geleiding, vorbewerking AS3000, zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, BETXN, VOCl en minerale olie

Ba	barium	PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
Cd	cadmium	PCB	polychloorbifenylen
Co	kobalt	m.o.	minerale olie
Cu	koper	B	benzeen
Hg	kwik	T	tolueen
Pb	lood	E	ethylbenzeen
Mo	molybdeen	X	xylenen
Ni	nikkel	N	naftaleen
Zn	zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen

Toetsingswaarden

- de **streefwaarde (S)**:
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen in het grondwater waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- de **interventiewaarde (I)**:
het niveau waarboven de functionele eigenschappen van de bodem voor de mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Indien de omvang van de sterke verontreiniging meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater bedraagt, is er op basis van de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en bestaat er een saneringsnoodzaak;
- de **tussenwaarde (T)**:
het gemiddelde van achtergrond(streef)- en interventiewaarde. Een waarde boven dit criterium geeft in principe aanleiding tot het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

De T- en I-waarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.

Om de mate van de aangetoonde verontreiniging van de onderzochte bodemonsters aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- | | | | |
|--|---|-----|-----------------------------|
| - gehalten < AW2000(S-waarde) | : | - | niet verontreinigd; |
| - AW2000(S-waarde) < gehalten < T-waarde | : | * | licht verontreinigd; |
| - T-waarde < gehalten < I-waarde | : | ** | matig verontreinigd; |
| - gehalten > I-waarde | : | *** | sterk verontreinigd. |
-
- de **Achtergrondwaarde (AW2000)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
 - de **Maximale Waarde Wonen (MWW)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen;
 - de **Maximale Waarde Industrie (MWI)**
vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een bodemkwaliteit geschikt voor de bodemfunctieklassse industrie;

De AW2000, MWW en MWI zijn gerelateerd aan het organische stof- en/of lutumgehalte van de bodem en worden berekend middels bodemtype-correctieformules.