

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Kerkweg 104 Berkenwoude



Ref.: NL202008515-B20-851
21 oktober 2020

Verweij ontwerp- & adviesbureau

Contactpersoon De heer A. Verweij
Adres Kerkweg 77 a1
2825 NA Berkenwoude

RPS advies- en ingenieursbureau bv

Projectleider F.J.E. van der Sterre
Projectnummer NL202008515
Kenmerk NL202008515-R20-851
Datum 21 oktober 2020
Versie 1.0

Handtekening

Akkoord
Ruben Boot
Auteur

Handtekening

Akkoord
Fredo van der Sterre
Projectleider

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS advies- en ingenieursbureau bv of van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd

RPS advies- en ingenieursbureau bv in Leerdam

RPS besteedt veel aandacht aan de uitvoering van zijn werkzaamheden en is hiervoor gecertificeerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004
- VGM Checklist Aannemers (VCA**)
- BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen grond; protocol 1001)
- BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek; protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018)
- BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn milieukundige begeleiding en evaluatie (water)bodemsanering; protocollen 6001 en 6003)

RPS advies- en ingenieursbureau bv is een onafhankelijk adviesbureau. Uitbesteding van werkzaamheden en/of analyses vindt plaats bij gecertificeerde en/of geaccrediteerde bedrijven (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, RvA-Testen en BRL SIKB 1000, 2000, 6000).



2001 + 2002



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding	5
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Toegepaste normen.....	5
1.5	Opbouw rapportage	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Ligging locatie en algemene gegevens	6
2.2	Historische gegevens.....	6
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.4	Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).....	7
2.5	Achtergrondwaarden.....	8
2.6	Geologie en geohydrologie	8
2.7	Conclusie vooronderzoek	8
3	ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1	Hypothese	9
3.2	Onderzoeksopzet veldwerk.....	9
3.3	Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek.....	9
4	RESULTATEN VELDWERK	11
4.1	Veldwerk	11
4.2	Lokale bodemopbouw	11
4.3	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.4	Meetresultaten grondwatermonsters	11
5	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	13
5.1	Samenstelling analysemonsters	13
5.2	Toetsing analyseresultaten	13
5.2.1	Toetsingswaarden.....	13
5.3	Toetsingsresultaten grondmonsters	16
5.4	Toetsingsresultaten grondwatermonsters.....	16
5.5	Interpretatie	17
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
6.1	Conclusies.....	18
6.2	Toetsing hypothese(n)	18
6.3	Aanbevelingen	18
6.4	Hergebruiksmogelijkheden grond	18
6.5	Slotwoord	18

BIJLAGEN

1.A	Locatieoverzicht met ligging boorpunten
1.B	Kadastrale kaart
2.	Boorprofielen
3.	Toetsingskader
4.	Analysecertificaten
5.	Getoetste analyseresultaten
6.	Foto's van de onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport behandelt het verkennend bodemonderzoek dat RPS advies- en ingenieursbureau bv (RPS) heeft verricht in opdracht van Verweij ontwerp- & adviesbureau. Het onderzoek is uitgevoerd aan de Kerkweg 104 in Berkenwoude (gemeente Krimpenerwaard) en staat bij RPS geregistreerd onder nummer NL202008515-R20-841.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van een woning. In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning WABO (voorheen bouwvergunning) dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

1.3 Doelstelling

Het doel van het verkennend onderzoek in deze situatie is het bepalen van de geschiktheid van de bodem voor het bouwplan, door aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater, in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte, die een belemmering kunnen vormen voor de herontwikkeling/plannen.

1.4 Toegepaste normen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek', oktober 2017). Het vooronderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie is gebruikt voor het verkrijgen van een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (Nederlandse Norm: 'Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) met onderliggende protocollen 2001 en 2002.

1.5 Opbouw rapportage

- In hoofdstuk 2 is een beeld gegeven van de onderzoekslocatie. Aspecten als ligging, terreininrichting en grondgebruik zijn hierbij toegelicht. Tevens is in dit hoofdstuk duidelijk gemaakt welke bodembelastende activiteiten in het verleden hebben plaatsgevonden.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzoeksstrategie. Hierin is de hypothese gesteld en een toelichting gegeven op het uitgevoerde veldonderzoek, de wijze van monsternamen en laboratoriumonderzoek.
- De resultaten van het veldonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Bodemopbouw, grondwaterstanden en zintuiglijke waarnemingen zijn in dit hoofdstuk behandeld.
- De samenstelling van de mengmonsters en de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. In dit hoofdstuk is tevens een interpretatie van deze resultaten gegeven.
- In hoofdstuk 6 zijn vervolgens conclusies getrokken naar aanleiding van het veld- en laboratoriumonderzoek en zijn aanbevelingen gedaan.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Ligging locatie en algemene gegevens

De onderzoekslocatie aan de Kerkweg 104 ligt ten noorden van Berkenwoude (gemeente Krimpenerwaard). De locatie wordt in het noorden begrensd door een woningpand, in het oosten door wederom een woningpand, in het zuiden door de Kerkweg en in het westen door wederom de Kerkweg. Op de locatie bevindt zich momenteel een grasveld/weide.

Dit onderzoek heeft alleen betrekking op het veld naast Kerkweg 104 (1234 m²). In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.1: algemene gegevens onderzoekslocatie

algemene gegevens		informatiebron
adres	Kerkweg 104	opdrachtgever
postcode en plaats	2825BW Berkenwoude	opdrachtgever
gemeente	gemeente Krimpenerwaard	
huidige eigenaar	familie Geelhoed	opdrachtgever
huidige gebruiker	familie Geelhoed	opdrachtgever
kadastrale aanduiding	gemeente Berkenwoude, sectie B, perceelnummer(s): 1899	Kadaster
x-,y-coördinaten	107831-440383	Kadaster
oppervlakte locatie	1234 m ²	opdrachtgever
huidig gebruik	grasveld/ weide	opdrachtgever
bestemming	woningpand	opdrachtgever
terreinverharding	onverhard	veldinspectie

In de bijlagen zijn de volgende tekeningen en kaarten opgenomen:

Bijlage 1a - regionale ligging onderzoekslocatie

Bijlage 1b - kadastrale kaart

Bijlage 1c - gedetailleerde tekening van het perceel met de boorlocaties

2.2 Historische gegevens

Bij de omgevingsdienst Midden-Holland is navraag gedaan naar beschikbare gegevens over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen. Daarnaast is het bodemloket van het gezamenlijk bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) geraadpleegd via www.bodemloket.nl.

Uit informatie van de milieudienst/gemeente (zie bijlage 7) blijkt dat de locatie al geregistreerd staat bij het bevoegd gezag onder Wbb-code ZH/051/0134/100.

(Bodembedreigende) activiteiten op de locatie

De gemeente geeft aan dat er informatie bekend is over bodembedreigende activiteiten op de locatie. Het zou gaan om een demping van een watergang die op de onderzoekslocatie lag.

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid van een (ondergrondse) brandstoftank op de locatie.

Historische informatie uit eerdere onderzoeken

Op de locatie is al eerder een bodemonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 2.3).

Luchtfoto's en ander kaartmateriaal

Op basis van beschikbare oude luchtfoto's en kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) heeft de onderzoekslocatie voor het grootste gedeelte een agrarische bestemming gehad. Vanaf begin jaren '80 is de lintbebouwing van Berkenwoude (noordzijde) zichtbaar. Op de kaart tot 1980 is een watergang te zien die over de locatie loopt (zie figuur hiernaast). Vanaf 1981 is deze watergang niet meer aanwezig. Op de meest recente luchtfoto zijn geen verdachte deellocaties aan te merken.



Locatie-inspectie

Op 2 september 2020 heeft een medewerker van RPS, de heer P. van Vuuren, een locatie-inspectie uitgevoerd. Tijdens deze locatie-inspectie, voor uitvoering van het veldwerk, zijn geen bodembedreigende situaties geconstateerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte deellocaties zichtbaar. In bijlage 6 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie heeft al eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

-Geofox, oriënterend bodemonderzoek Berkenwoude, 76480/EV/hj, 13 februari 1998

Uit dit onderzoek is de volgende informatie te herleiden: In het dorp Berkenwoude heeft een demping plaatsgevonden van een watergang. Deze watergang liep ook door de onderzoekslocatie. Deze demping van de watergang is zo ook ter hoogte van de onderzoekslocatie onderzocht. De demping is door middel van een oriënterend bodemonderzoek onderzocht.

Een van de waarnemingen tijdens het onderzoek was dat er puin in de bodem(monsters) aanwezig was. Uit de analyseresultaten van dit bodemonderzoek is af te leiden dat er enkele lichte verontreinigingen zijn aangetroffen van onder andere cadmium, zink en PAK. Echter worden deze resultaten als gedateerd beschouwd gezien het jaartal van dit onderzoek.

2.4 Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)

Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. De stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.

Inmiddels worden er al meer dan vijftig jaar producten gemaakt en gebruikt waar PFAS in voorkomt. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten wordt PFAS in Nederland en breder in Europa, inmiddels niet alleen bij puntbronnen, maar diffuus verspreid in het milieu aangetroffen.

In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS.

Bron: tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie en website bodemplus FAQ PFAS

2.5 Achtergrondwaarden

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hierin zijn gemiddelde en achtergrondwaarden opgenomen die in het gebied voorkomen. De bovengrond van de locatie valt in zone '19, veenweidegebied' en de ondergrond in zone '16 t/m 19, buitengebied'. De onderzoekslocatie is voor zowel de bovengrond als de ondergrond vastgesteld als klasse achtergrondwaarde (hooguit licht verontreinigd).

2.6 Geologie en geohydrologie

Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO).

Lokale bodemopbouw

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.2.

Geohydrologie

Het uitgebreide geohydrologische profiel is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: geohydrologisch profiel onderzoekslocatie

laag	diepte in m- mv	bodemsamenstelling
slecht doorlatende deklaag	48-52	Klei, matig zandig
eerste watervoerend pakket	52-66	Zand, matig tot grof zand
eerste scheidende laag	>-66	Onbekend

Grondwater

De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. Zeer lokaal kan de grondwaterstroming afwijken door verschillen in bodemopbouw of door humane bodemversturende activiteiten.

Op basis van de beschikbare grondwatergegevens kan geen uitspraak worden gedaan of er kwel of inzijging optreedt op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ook vindt er in de directe nabijheid geen grondwateronttrekking plaats.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de onderzoekslocatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De locatie kan als onverdacht voor bodemverontreiniging met één verdachte deellocatie (gedempte sloot) worden beschouwd.

De landbodem is echter wel verdacht op het heterogeen voorkomen van een verontreiniging met PFAS. De verdenking op het voorkomen van PFAS komt voort uit het gestelde in het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Gesteld wordt dat de bovenste circa 1,0 m van alle bodems en/of geroerde bodemlagen in Nederland verdacht zijn op het voorkomen van PFAS.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Uit het vooronderzoek zijn geen concrete aanwijzingen naar voren gekomen dat de locatie of een deel ervan is verontreinigd met één of meer stoffen. De onderzoekshypothese luidt derhalve 'onverdacht-niet lijnvormig (ONV-NL)' zoals beschreven in paragraaf 5.8 van de NEN5740+A1. De gedempte sloot wordt beschouwd als een verdachte locatie en ook als dusdanig onderzocht (VEP).

3.2 Onderzoeksopzet veldwerk

De conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 met onderliggende protocollen 2001 en 2002. Het onderzoek naar de gedempte sloot wordt deels gecombineerd met het onverdacht terreindeel.

Bij de monsternamen wordt extra aandacht geschonken aan kleding en schoeisel. Een en ander teneinde contaminatie van de monsters met PFAS-gerelateerde stoffen te voorkomen.

Tabel 3.1: overzicht veldwerkzaamheden

locatie	oppervlakte (m ²)	boringen tot 0,5 m-mv	boringen tot 2,0 m-mv	peilbuizen tot 1,5 m-gws ²⁾
gehele perceel	1234	6	1	1
gedempte sloot	ca. 18 m1 lang	-	2	

gws: grondwaterstand (min. 1,0 m-mv)

- 1) Indien de grondwaterstand zich ondieper bevindt dan 1,0 m-mv geldt een boordiepte van 1,0 m-mv. Bevindt de grondwaterstand zich dieper dan 2,0 m-mv dan geldt een boordiepte van 2,0 m-mv.
- 2) Indien de grondwaterstand zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, wordt er geen peilbuis geplaatst.

In tabel 3.1 is de diepte van de boringen aangegeven in meters beneden het maaiveld (m-mv). De einddiepte van de peilbuis is circa 1,5 m onder de heersende grondwaterspiegel. De peilbuis wordt na plaatsing afgepompt.

Het uitkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op kleur en samenstelling en gedetailleerd weergegeven in profielbeschrijvingen. Grondmonsters worden genomen uit trajecten van maximaal 50 cm. Zintuiglijk verontreinigde bodemlagen worden apart bemonsterd, zodat gerichte analyse van deze lagen mogelijk is.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt tevens aandacht besteed aan het voorkomen van asbest en asbestgelijkende materialen in de bodem. De peilbuis wordt een week na plaatsing nogmaals afgepompt en bemonsterd en in het veld onderzocht op pH (zuurgraad) en elektrische geleiding (EC).

3.3 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

Het conform de gekozen onderzoeksstrategie uit te voeren laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 3.2. Naast het 'standaardpakket bodem' wordt de bovengrond tevens geanalyseerd op PFAS(30).

De analyses worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium uitgevoerd conform de geldende richtlijn. Voor analyses op grond en grondwater geldt het AS3000 (Accreditatieschema 3000). AS3000 beschrijft alle kwaliteitseisen vanaf het moment van monsteroverdracht aan het laboratorium tot en met de analyse en rapportage van het laboratorium.

Tabel 3.2: laboratoriumonderzoek

Locatie	bovengrond (0,0-0,5 m-mv)		ondergrond (0,5-2,0 m-mv)		grondwater	
gehele perceel	1	standaardpakket bodem* + PFAS***	1	standaardpakket bodem*	1	standaardpakket grondwater**
gedempte sloot	-		1	standaardpakket bodem*	-	-

*) droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), PAK (10 VROM), minerale olie (GC), polychloorbifenylen (PCB's - som 7).

**) barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink (zware metalen), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen (BTEXNS), gechloreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen, bromoform en minerale olie (GC).

***) 30 stoffen uit de PFAS-advieslijst handelingskader d.d. 12 juli 2019 (Bodemplus)

Van alle grond(meng)monsters wordt afzonderlijk het gehalte van organisch stof en lutum bepaald.

4 RESULTATEN VELDWERK

4.1 Veldwerk

De boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 september 2020 door de heer P. van Vuuren overeenkomstig tabel 3.1 en onder Kwalibo-erkenning (certificaat K40562/09).

In verband met het uit te voeren bodemonderzoek op de locatie is bij het Kadaster Clic een graafmelding uitgevoerd. Voorzorgsmaatregelen met betrekking tot kabels en leidingen waren niet noodzakelijk.

4.2 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw kan als volgt worden gekarakteriseerd:

- De bodem van 0,0 m-mv tot circa 0,5 m-mv bestaat uit klei, matig zandig, matig humeus.
- Plaatselijk bevindt zich binnen deze bovenste laag (uiterst repac-houdend) zand matig fijn, matig siltig.
- De bodem van circa 0,5 m-mv tot maximaal 2,5 m-mv bestaat uit sterk kleiig veen.
- Plaatselijk bevindt zich binnen deze onderste laag matig fijn zand, zwak siltig.

Het freatisch grondwater is aangetroffen op een diepte van gemiddeld 1 m-mv. In bijlage 2 zijn de profielbeschrijvingen als boorstaten opgenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan de grond en het grondwater geconstateerd. Op basis hiervan zijn geen directe aanwijzingen gevonden die duiden op eventuele bodemverontreinigingen op de locatie.

Aan de noordwestzijde bevindt zich een toegangspad bestaande uit repac. Deze repaclaag wordt echter niet als 'bodem' beschouwd.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn geen asbest en/of asbestgelijkende materialen in de bodem of op het maaiveld waargenomen. Omdat ook uit de bodeminformatie van de gemeente geen verontreiniging met asbest naar voren is gekomen gaan wij ervan uit dat de locatie als niet asbestverdacht kan worden aangemerkt.

4.4 Meetresultaten grondwatermonsters

Tijdens de bemonstering van de peilbuis op 9 september 2020 is het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater vastgesteld met behulp van een geijkte troebelheid/pH/EC-meter. De bemonstering is uitgevoerd door dhr. J.T.E. Warring van RPS onder Kwalibo-erkenning. Het EC wordt als maat gehanteerd voor de hoeveelheid opgeloste zouten in het water en wordt uitgedrukt in micro-Siemens per centimeter ($\mu\text{S/cm}$) of milli-Siemens per centimeter (mS/cm). In tabel 4.1 zijn de resultaten van deze metingen weergegeven.

Tabel 4.11: gegevens grondwatermonster

nummer peilbuis	filterstelling (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)	gws tijdens plaatsing (m-mv)	gws tijdens bemonstering(m-mv)
1	1.5	7	891	24.1	1	0,51

De pH en EC kunnen voor de onderzoekslocatie als normale waarden worden beschouwd.

Met betrekking tot troebelheid dient te worden gesteld dat wanneer de waarde hoger ligt dan 10 NTU, eventueel gemeten verontreinigingen in het grondwater met slecht oplosbare organische parameters (onder andere PAK en PCB), deze mede veroorzaakt kunnen zijn door gronddeeltjes.

5 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 Samenstelling analysemonsters

Er is afgeweken van de onderzoeksopzet. De reden hiervoor is het aantreffen van een plaatselijke repac-houdende laag in de bovengrond. In tabel 5.1 is het uitgevoerde laboratoriumonderzoek weergegeven.

De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond heeft plaatsgevonden in het laboratorium van Synlab in Hoogvliet. Hierbij is rekening gehouden met de geografische indeling van de onderzoekslocatie, de bodemtypen en informatie zoals weergegeven in hoofdstuk 4. In tabel 5.1 en 5.2 zijn respectievelijk de specificaties voor de grond- en grondwatermonsters aangegeven.

Tabel 5.1: samenstelling grond(meng)monsters

nummer (meng)monster	nummer boring	diepte (m-mv)	analysepakket incl. AS3000
MM.01_bg	2	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem + PFAS
	3	0,0 - 0,5	
	8	0,0 - 0,5	
	9	0,0 - 0,5	
	10	0,0 - 0,5	
	11	0,0 - 0,5	
MM.02_bg	6	0,0 - 0,5	standaardpakket bodem
	7	0,0 - 0,5	
MM.01_og	6	0,5 – 1,5	standaardpakket bodem
	7	0,5 – 1,5	
MM.02_og	10	0,5 – 1,5	standaardpakket bodem
	11	0,5 – 1,5	

Tabel 5.2: overzicht grondwatermonster

nummer watermonster	nummer boring	filterstelling (m-mv)	analysepakket incl. AS3000	onderzoeksdoel
06-01	6	1,5 – 2,5	standaardpakket grondwater	bepalen kwaliteit grondwater

5.2 Toetsing analyseresultaten

5.2.1 Toetsingswaarden

Toetsing van de analyseresultaten vindt plaats aan de toetsingswaarden zoals die op 1 juli 2013 van kracht zijn geworden (Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013), zie ook 'Toelichting op het Wbb' in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst met BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice van SIKB-IHW) via de webapplicatie MijnLab.

Grond

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen de AW2000-waarde (voorheen: 'streefwaarde') en de interventiewaarden. Als actiewaarde (tussenwaarde) voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de achtergrondwaarde $((AW+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

AW2000	=	achtergrondwaarde
T	=	triggerwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < AW2000 - niet verontreinigd
- gehalte > AW2000 en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

Alvorens de analyseresultaten te toetsen worden deze naar standaard bodem omgerekend (organische stof 10% en humus 25%). Voor barium geldt dat per 1 april 2009 wettelijk geen eis meer is vastgesteld.

Grondwater

In de Wbb wordt onderscheid gemaakt tussen streef- en interventiewaarden. Als actiewaarde voor nader onderzoek geldt $\frac{1}{2}$ maal de interventie- plus de streefwaarde $((S+I) * \frac{1}{2})$. Hiervoor worden de navolgende coderingen gebruikt in dit rapport:

S	=	streefwaarde
T	=	tussenwaarde voor nader onderzoek (voorheen tussenwaarde)
I	=	interventiewaarde

Dit leidt tot de volgende indeling:

- gehalte < S - niet verontreinigd
- gehalte > S en < T - licht verontreinigd
- gehalte > T en < I - matig verontreinigd
- gehalte > I - sterk verontreinigd

De toetsingswaarden voor grondwater zijn landelijk vastgesteld.

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn alle analyseresultaten van de monsters weergegeven die getoetst zijn aan de geldende achtergrond-/streef-, tussen- en interventiewaarden.

Toetsingskader Per- en Polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Vooruitlopend op de definitieve normstelling voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie is op 8 juli 2019 een voorlopige norm boven de bepalingsgrens vastgesteld. In onderstaande tabel 5.3 zijn de toepassingsmogelijkheden van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau weergegeven. In de tabel 5.4 is een overzicht gegeven van de voorlopige toepassingsnormen voor de overige onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast.

Tabel 5.3: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau^{1,2}.
(in µg/kg d.s.)

Functieklasse in de zin van PFOS het Bbk	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0

1. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
2. Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

Tabel 5.4: overige toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg d.s.)

Toepassingssituatie	Toepassingsnorm
<i>Op de landbodem</i>	
Verspreiden baggerspecie op de kant	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 andere PFAS = 3
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ¹	PFOS = 3 PFOA = 7 GenX = 3 andere PFAS = 3
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau in grondwaterbeschermingsgebieden	alle PFAS 0,1 ³ (=bepalingsgrens)
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau ² , met inbegrip van grootschalig toepassen	alle PFAS 0,1 (=bepalingsgrens)
<i>In oppervlaktewater</i>	
Grond toepassen	alle PFAS 0,1 (=bepalingsgrens)
Baggerspecie toepassen – benedenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen	toegestaan, geen kwaliteitsnorm
Baggerspecie toepassen bovenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, met inbegrip van grootschalig toepassen	0,1 ⁴ (=bepalingsgrens)
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen in diepe plassen	0,1 ⁵ (=bepalingsgrens)
1. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. 2. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. 3. Het bevoegd gezag kan voor het toepassen van gebieds-eigengrond en baggerspecie uit het desbetreffende beheergebied een gebiedsspecifieke afweging maken. 4. Bij het toepassen van baggerspecie bovenstrooms in dezelfde watergang kan gebiedsspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. PFAS-houdende baggerspecie mag toch worden toegepast als door metingen is aangetoond dat het PFAS-gehalte in de toe te passen baggerspecie lager is dan de achtergrondwaarde op de toepassingslocatie. 5. Bij het toepassen van baggerspecie in diepe plassen kan gebiedsspecifiek afgeweken worden van de bepalingsgrens bij toepassing van PFAS-houdende baggerspecie. Baggerspecie mag toch worden toegepast als er een locatie-specifieke afweging gemaakt is waarbij aangetoond is dat er minimale uitwisseling is met het grondwater (de diepe plas moet in ieder geval geohydrologisch geïsoleerd zijn). Verder kan er ook een uitzondering gemaakt worden voor baggerspecie uit de directe omgeving ("het eigen beheersgebied").	

Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie is niet alleen het tijdelijk handelingskader van belang, maar dient vanzelfsprekend ook te worden voldaan aan alle verplichtingen die voor het toepassen voortvloeien uit het Besluit bodemkwaliteit.

Bron: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie

Voor de gemeenten die voorafgaand aan de publicatie van het tijdelijk handelingskader, al gebiedsspecifiek beleid hebben vastgesteld blijft dit beleid van kracht. Lokaal kunnen derhalve afwijkende normen voor hergebruik van PFAS-houdende grond gelden.

Bron: website bodemplus, FAQ PFAS.

De gemeente Krimpenerwaard beschikt niet over gebiedsspecifiek beleid ten aanzien van PFAS. Als het organisch stofgehalte, van de monsters waarin de detectielimiet is overschreden, boven de 10% ligt, is correctie naar standaard bodem uitgevoerd.

5.3 Toetsingsresultaten grondmonsters

De analysecertificaten van de grondmonsters zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de volledige Botova toetsingen aan de geldende achtergrond en interventiewaarden (Wbb) en maximale bodemkwaliteitswaarden (Bbk) opgenomen.

Toetsingsresultaten grond

In de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn enkele overschrijdingen van de toetsingswaarden conform de Wbb aangetoond. In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 5.5: analyseresultaten grond(meng)monsters

(meng) monster	Wbb	overschrijdende parameter(s)	Bbk	overschrijdende parameter(s)	PFOS (µg/kg ds)	PFOA (µg/kg ds)	overige PFAS (µg/kg ds)
MM1_bg	> AW	cadmium, lood, zink	klasse industrie	cadmium, lood, zink	0,74	0,50	nvt
MM2_bg	> AW	molybdeen, zink, PAK	klasse wonen	molybdeen, zink, PAK			
MM1_og	AW	-	altijd toepasbaar	-			
MM2_og	AW	-	altijd toepasbaar	-			

De bovengrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK's. In de ondergrond, inclusief ter plaatse van de gedempte sloot, zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De aangetoonde gehalten aan PFOS, PFOA en overige PFAS voldoen aan toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau, van respectievelijk 3,0 (µg/kg ds), 7,0 (µg/kg ds) en 3,0 (µg/kg ds).

5.4 Toetsingsresultaten grondwatermonsters

In het geanalyseerde grondwatermonster zijn, met uitzondering van barium, geen overschrijdingen van de toetsingswaarden van de Wbb aangetoond. De overschrijdingen zijn opgenomen in tabel 5.6. Als voor een bepaalde component geen overschrijding is aangetoond, is deze component niet in de tabel opgenomen.

Tabel 5.6: overzicht gemeten overschrijdingen in het grondwatermonster

nummer watermonster	kritische parameter(s)	overschrijding
06-1	barium	> streefwaarde

5.5 Interpretatie

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK's aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Ter hoogte van de gedempte sloot zijn zowel visueel als analytisch geen verontreinigingen aangetroffen.

Opgemerkt dient te worden dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Toetsing PFAS

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond gehalten aan PFOA en PFOS zijn gemeten. Aan de hand van de toetsing kan worden geconcludeerd dat de grond in principe voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse *landbouw/natuur (achtergrondwaarde)*, maar dat betekent niet dat ze overal kan worden toegepast.

Voor de bodemfunctieklassering landbouw/natuur geldt voor PFAS-verbindingen in principe de bepalingsgrens als hergebruiksnorm (stand-still principe). Het is in een aantal gevallen echter wel toegestaan grond van de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur met lage gehalten PFAS toe te passen (tot max. de toepassingsnormen uit het tijdelijk handelingskader, de zgn. "3, 7, 3, 3-regel"). Hierbij moet dan wel de achtergrondwaarde ten aanzien van de verschillende PFAS in het gebied van toepassing (de ontvangende bodem) vastgesteld zijn. Deze vastgestelde achtergrondwaarden op de locatie van toepassing gelden dan als maximale waarden voor de in de toe te passen partij aanwezige PFAS-verbindingen. Dit betekent in deze situatie dat de ontvangende bodem minimaal 0,74 µg/kg PFOS en 0,50 µg/kg PFOA moet bevatten.

Grond van de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur met gehalten PFAS, die liggen onder de toepassingsnormen genoemd in het Tijdelijk Handelingskader, mag wel opnieuw elders toegepast worden als grond die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' of 'industrie'. Hierbij behoeft dan het gehalte PFAS in de ontvangende bodem niet vastgesteld te zijn.

Bron: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, min. I&W, d.d. 8 juli 2019

Verontreinigingssituatie grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond.

Deze verhoogde concentratie in het grondwater kan waarschijnlijk beschouwd worden als een verhoogde achtergrondconcentratie.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beschreven. Vervolgens vindt de toetsing plaats van de vooraf opgestelde hypothese.

6.1 Conclusies

Op basis van het veld- en laboratoriumonderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodem aan de Kerkweg 104 in Berkenwoude niet noemenswaardig is verontreinigd.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is door middel van dit bodemonderzoek in voldoende mate in beeld gebracht. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen bezwaren met het oog op de ontwikkeling van de locatie.

Op basis van de analyseresultaten wordt gesteld dat bij uitvoering van graafwerkzaamheden geen aanvullende arbeidshygiënische veiligheidsmaatregelen genomen hoeven worden (CROW 400).

6.2 Toetsing hypothese(n)

De onderzoekshypothesen, zoals opgesteld in paragraaf 3.1, zijn vergeleken met de resultaten van dit bodemonderzoek. Een overzicht van de toetsing van de hypothesen is in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: toetsing onderzoekshypothese per deellocatie

(deel)locatie	hypothese	conclusie
gehele locatie	onverdacht van bodemverontreiniging	hypothese aanvaard
gedempte sloot	verdacht van bodemverontreiniging	hypothese verworpen

6.3 Aanbevelingen

De opdrachtgever wordt geadviseerd een exemplaar van dit rapport aan de gemeentelijke instantie te overleggen voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning.

6.4 Hergebruiksmogelijkheden grond

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aangetroffen verontreinigingen in de bodem. Grond die tijdens graafwerkzaamheden binnen de onderzochte locatie vrijkomt, mag zonder verder onderzoek binnen de onderzoekslocatie teruggebracht worden. Het is echter niet de bedoeling dat de verontreinigde grond als aanvulling dient of wordt gemengd met schone(re) ondergrond.

6.5 Slotwoord

RPS is onafhankelijk en heeft, naast de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer, geen enkele relatie met de opdrachtgever. Wij zijn door het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangewezen als erkend monsternemer. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de monsterneming en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Dit onderzoek betreft een momentopname. Naar gelang de tijd tussen onderzoek en toepassing groter is, dient voorzichtigheid betracht te worden bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Dit onderzoek is geheel uitgevoerd volgens de NEN 5740. Onderzoek naar een mogelijke verontreiniging met asbest maakt echter geen deel uit van dit protocol. Dit onderzoek doet derhalve geen uitspraak over de aanwezigheid van asbest ter plaatse.

1. A Locatieoverzicht met ligging boorpunten



Legenda

--- Onderzoekslocatie

type

- Ondiepe boring
- ⊕ Boring met peilbuis
- ⊙ Diepe boring
- ▨ Gedempte sloot
- Bebouwing
- Perceel



Project:

VO Kerkweg 104 Berkenwoude

Opdrachtgever:

Verweij ontwerp- & adviesbureau

Omschrijving:

Overzichtskaart met boorlocaties



Water en bodem
Prins Mauritsstraat 17, 4141 JC Leerdam
Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 85 - 99 04 800
W www.rps.nl

Projectnummer: NL202008515

Projectleider: F. van der Sterre

Auteur: E. Kamperdijk

Veldwerk: P.W. van Vuuren

Formaat: A4

Schaal: 1:300

Status: Rapportage

Datum: 02-09-2020

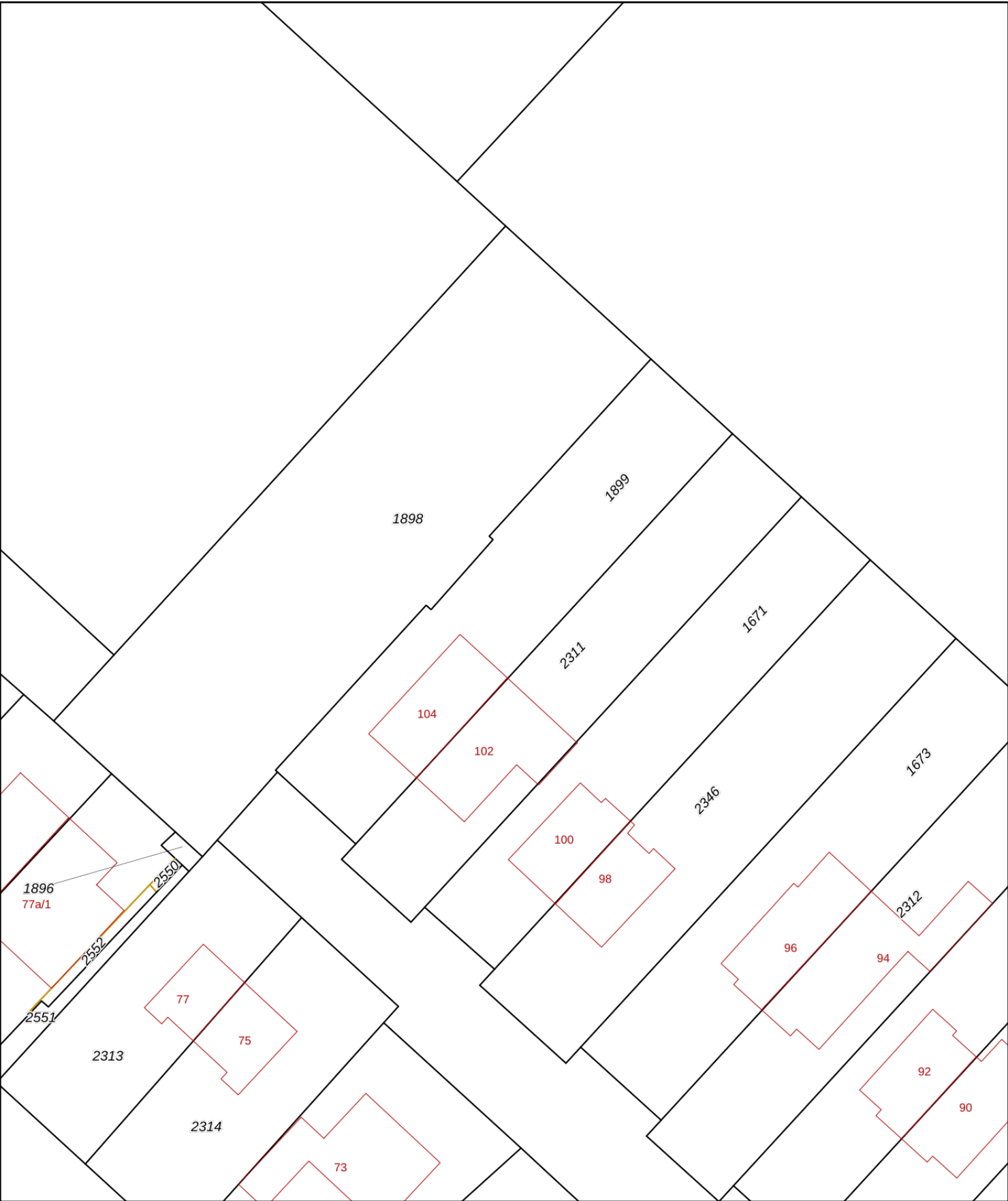
Blad: 1 van 1

Nummer: NL202008515-001

Wijz:

BIJLAGE

1. B Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Berkenwoude

B

1899

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 oktober 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



BIJLAGE

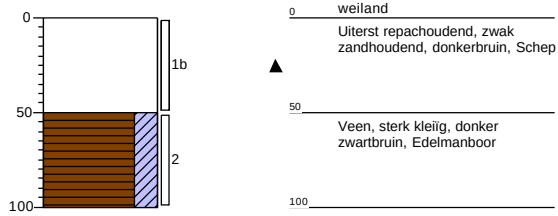
2. Boorprofielen

Bijlage 2 - Boorprofielen



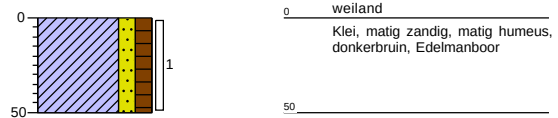
Boring: 01-

Datum: 2-9-2020



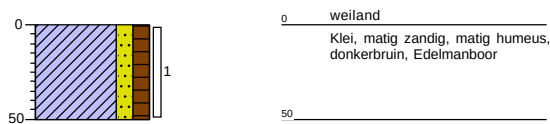
Boring: 02-

Datum: 2-9-2020



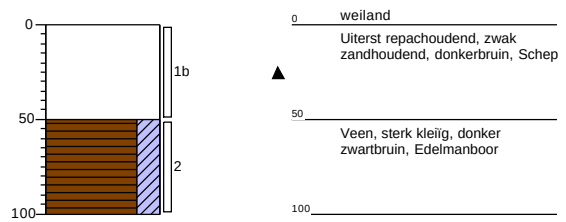
Boring: 03-

Datum: 2-9-2020



Boring: 04-

Datum: 2-9-2020

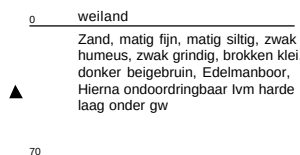
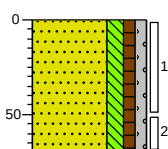


Projectnaam: Kerkweg 104

Projectcode: NL202008515

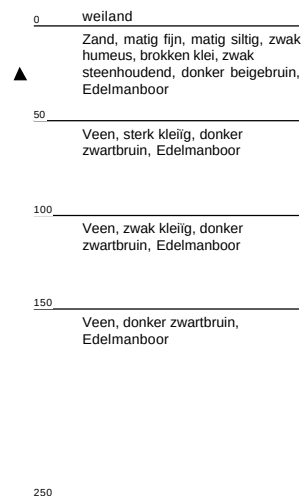
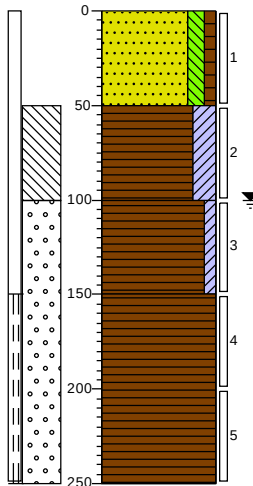
Boring: 05-

Datum: 2-9-2020



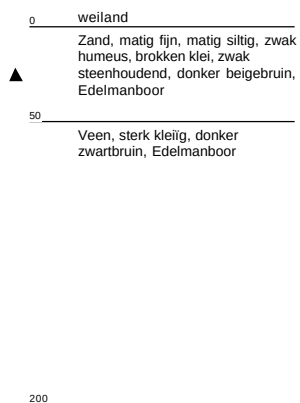
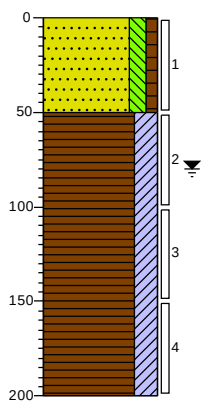
Boring: 06-

Datum: 2-9-2020
GWS: 100



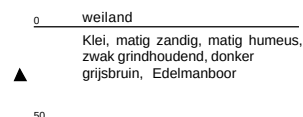
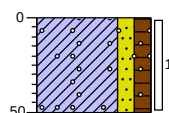
Boring: 07-

Datum: 2-9-2020
GWS: 80



Boring: 08-

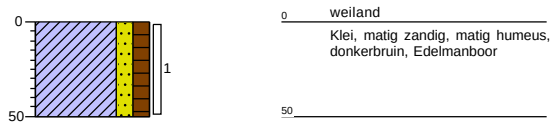
Datum: 2-9-2020



Bijlage 2 - Boorprofielen

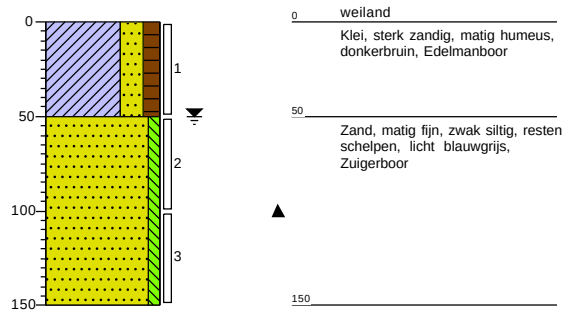
Boring: 09-

Datum: 2-9-2020



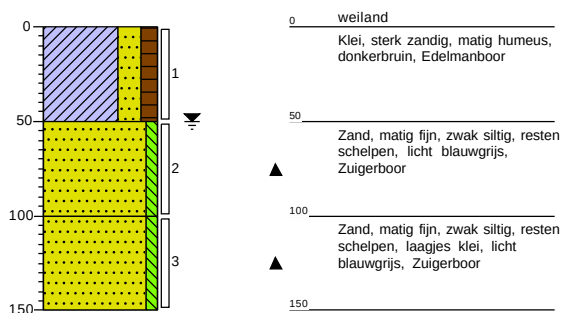
Boring: 10-

Datum: 2-9-2020
GWS: 50



Boring: 11-

Datum: 2-9-2020
GWS: 50



Projectnaam: Kerkweg 104
Projectcode: NL202008515

BIJLAGE

3. Toetsingskader

BIJLAGE

Toelichting WBB (TOETSINGSKADER LANDBODEMS)

Voor het bepalen van de kwaliteit van het onderzochte bodemmateriaal worden (de) monsters getoetst aan toetsingswaarden van de Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675 d.d. 27 juni 2013. Wanneer uit onderzoek blijkt dat mogelijk sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging treedt de Wet bodembescherming (Wbb) in werking. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader uitleg gegeven over de toetsingswaarden van de genoemde circulaire en enkele zaken met betrekking tot de Wbb.

Toetsingsnormen

Bij toetsing van de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek wordt uitgegaan van een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof). Indien de percentages lutum en organische stof in het onderzochte materiaal hiervan afwijken, worden de in het laboratorium gemeten gehalten van de zware metalen, arseen en organische verbindingen omgerekend naar een standaardbodem. Doorgaans is dit van toepassing op alle onderzochte bodemonsters.

In de circulaire zijn twee waarden gegeven voor de beoordeling van de concentraties van de verschillende stoffen in de bodem en waaraan getoetst wordt:

- Achtergrondwaarde (AW2000-waarde): deze waarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarbij de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier zijn veiliggesteld. De AW2000-waarde komt overeen met het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR).
- Interventiewaarde (I-waarde): de interventiewaarde geeft de concentratie aan waarboven sprake is van een ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van mens, plant en dier. Bij een overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ bodemmateriaal is sprake van een ernstig geval van (water)bodemverontreiniging en dient sanering plaats te vinden. De urgentie van het geval wordt bepaald door middel van een risico-onderzoek, dat deel uitmaakt van het nader bodemonderzoek.

Aanleiding voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek vormt onder andere een overschrijding van de tussenwaarde, die als volgt kan worden geformuleerd:

de tussenwaarde is de helft van de interventiewaarde en geeft de concentratie aan waarboven nader bodemonderzoek moet worden uitgevoerd.

Binnen het nader bodemonderzoek wordt de mate en omvang van de verontreiniging bepaald. Daarbij gaat het om het volume grond en/of grondwater met concentraties boven de interventiewaarde.

Wet bodembescherming (Wbb)

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en urgentie van sanering wanneer in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater de concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Van een ernstig geval van bodemverontreiniging moet melding worden gemaakt bij het bevoegd gezag, in de meeste gevallen de provincie. Daarnaast zijn er enkele bevoegd gezagsgemeenten (zie Besluit aanwijzing bevoegd gezagsgemeenten Wbb, Stb. 2000, 591 – 21 december 2000) die gelijk worden gesteld met een provincie, waardoor een dergelijk geval binnen de gemeentegrenzen bij de desbetreffende gemeente moet worden gemeld. Veelal wordt als gevolg van een melding in het kader van de Wbb een beschikking afgegeven.

In het kader van de Wet bodembescherming is de meldingsplicht van toepassing wanneer handelingen worden verricht met:

- Een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval indien meer dan 25m³ grond en/of 100 m³ grondwater sterk is verontreinigd.

BIJLAGE

4. Analysecertificaten

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Fredo Van der Sterre

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Kerkweg 104
Uw projectnummer : NL202008515
SYNLAB rapportnummer : 13310230, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202008515. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	BG02 BG02 06 (0-50) 07 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	OG1 OG1 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	OG2 OG2 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.8	72.0	33.0	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	25
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.1	9.5	57.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	10	6.9	8.1 ²⁾	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	72	85	130	25
cadmium	mg/kgds	S	1.2	0.22	0.65	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	3.7	3.8	2.6
koper	mg/kgds	S	15	27	17	<5
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.21	0.06
lood	mg/kgds	S	72	29	37	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.88	7.5	1.3	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	12	17	7.0
zink	mg/kgds	S	170	100	75	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.02 ³⁾	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.43	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.06	0.02
fluorantreen	mg/kgds	S	0.22	0.39	0.73	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.17	0.26	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.23	0.41	0.05
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.20	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.18	0.23	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.14	0.25 ⁴⁾	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.14	0.23	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.94 ¹⁾	1.547 ¹⁾	2.814 ¹⁾	0.48 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1	5.5 ⁴⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.5	<1	14 ⁴⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	1.4	18	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	4.0	1.1	15	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	BG02 BG02 06 (0-50) 07 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	OG1 OG1 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)				
004	Grond (AS3000)	OG2 OG2 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.8 ¹⁾	6 ¹⁾	56.54 ¹⁾	5.6 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	99	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	12	130	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		10	8	38	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	20	270	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

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. |
| 2 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8382520	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382535	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382523	02-09-2020	02-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8382524	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382533	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382521	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
002	Y8382527	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
002	Y8382528	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
003	Y8382530	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
003	Y8382532	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
003	Y8382529	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
003	Y8382526	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
004	Y8382525	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
004	Y8382522	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
004	Y8382516	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
004	Y8382518	02-09-2020	02-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

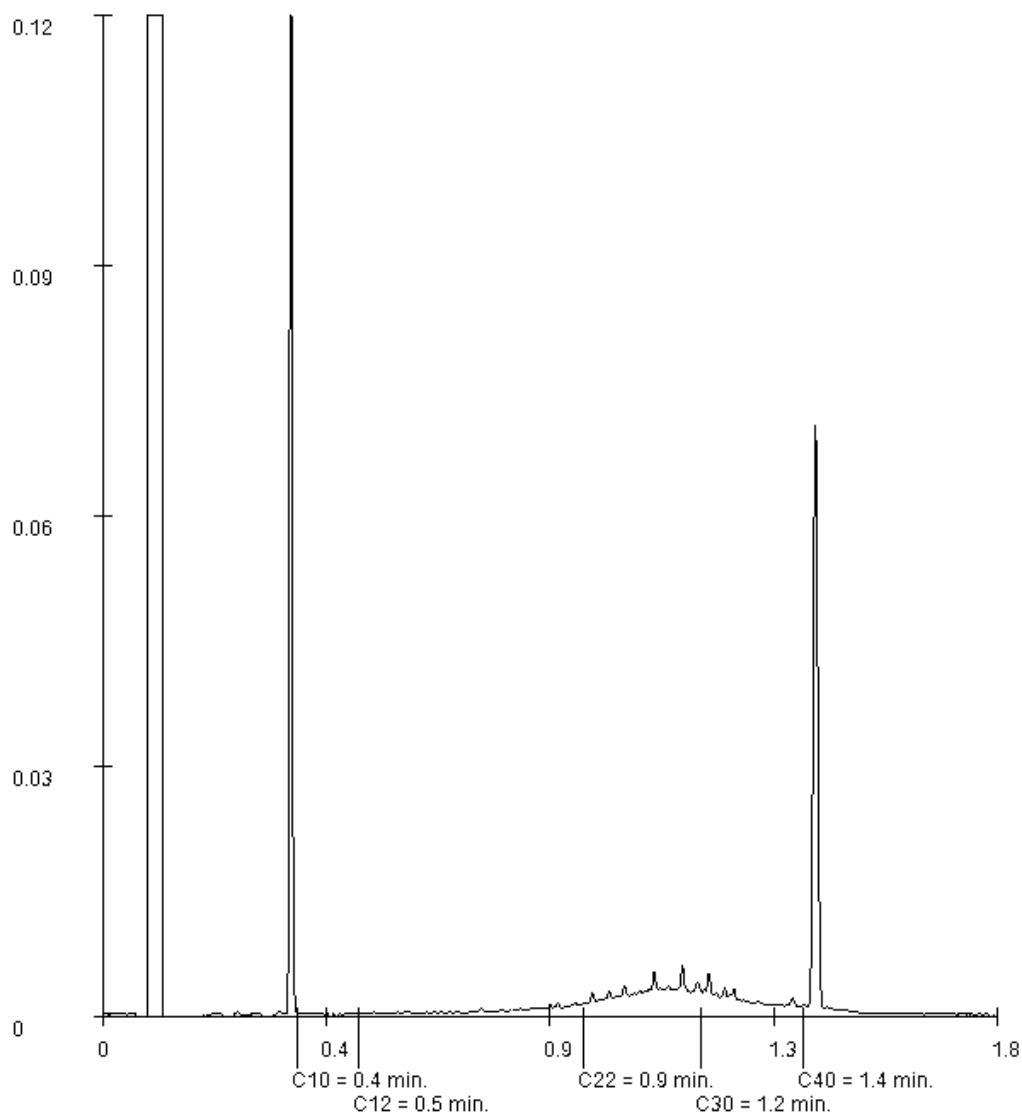
Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG01BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (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 :

Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

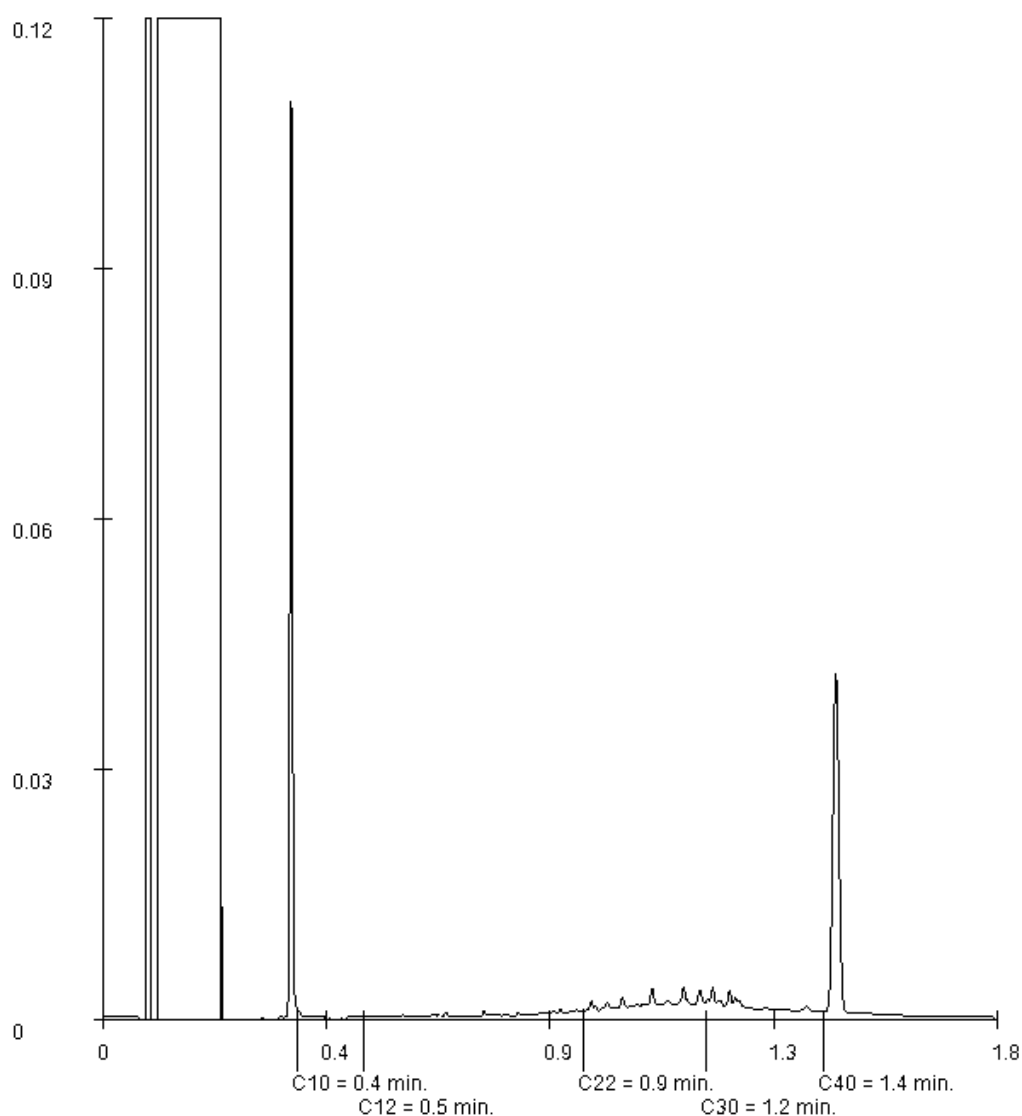
Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG02BG02 06 (0-50) 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 :

Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13310230 - 1

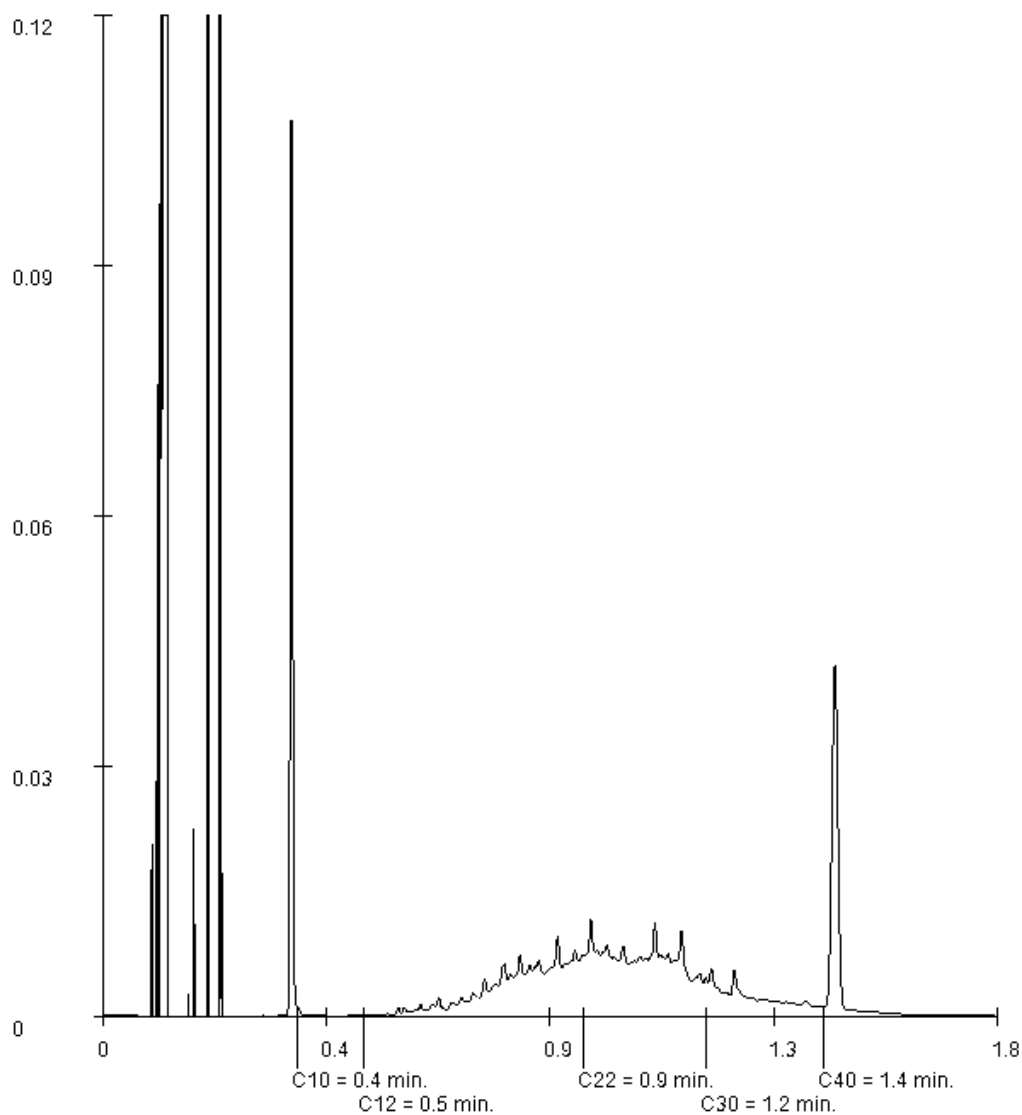
Orderdatum 03-09-2020
Startdatum 03-09-2020
Rapportagedatum 10-09-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen OG1OG1 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)

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 :

RPS advies- en ingenieursbureau B.V.

Fredo Van der Sterre

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kerkweg 104
Uw projectnummer : NL202008515
SYNLAB rapportnummer : 13319191, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202008515. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13319191 - 1

Orderdatum 21-09-2020
Startdatum 21-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1 06-1 06

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	180
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.6
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	32
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13319191 - 1

Orderdatum 21-09-2020
Startdatum 21-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1 06-1 06

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 :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13319191 - 1

Orderdatum 21-09-2020
Startdatum 21-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13319191 - 1

Orderdatum 21-09-2020
Startdatum 21-09-2020
Rapportagedatum 23-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1891768	09-09-2020	09-09-2020	ALC204
001	G6832768	09-09-2020	09-09-2020	ALC236
001	G6832769	09-09-2020	09-09-2020	ALC236

Paraaf :

RPS advies- en ingenieurbureau B.V.

Fredo Van der Sterre

Prins Mauritsstraat 17

4141 JC LEERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kerkweg 104
Uw projectnummer : NL202008515
SYNLAB rapportnummer : 13328187, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project NL202008515. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13328187 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.43
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.50 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.55
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.19
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.74 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13328187 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG01 BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13328187 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

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

Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13328187 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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 (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	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 (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Kerkweg 104
Projectnummer NL202008515
Rapportnummer 13328187 - 1

Orderdatum 06-10-2020
Startdatum 06-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8382535	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382523	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382533	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382520	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382521	02-09-2020	02-09-2020	ALC201
001	Y8382524	02-09-2020	02-09-2020	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE

5. Getoetste analyseresultaten

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-09-2020 - 14:09)

Projectcode	NL202008515
Projectnaam	Kerkweg 104
Monsteromschrijving	BG01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	69.8	69.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	8.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	72	140	140		--			920	20
cadmium	mg/kg	1.2	1.47	1.47	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	7.12	7.12		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	20.9	20.9		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.146	0.146		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	72	89.9	89.9	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.88	0.88	0.88		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	19.2	19.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	258	258	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.94	0.94	0.94		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.864		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.864		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.5	1.85		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.864		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.5	3.09		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.7	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	4.0	4.94		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.8	15.8	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.32		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.32		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	17	21		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	12.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	37	37		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13310230-001	BG01 BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (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: 10-09-2020 - 14:09)

Projectcode NL202008515
 Projectnaam Kerkweg 104
 Monsteromschrijving BG02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	72.0	72		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.5	9.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	85	204	204		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.267	0.267		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.7	8.47	8.47		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	39.1	39.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.101	0.101		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	37.1	37.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	7.5	7.5	7.5		* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	24.9	24.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	165	165		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
chryseen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.547	1.55	1.55		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	1.47		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.1	1.16		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	6.32	6.32		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.68		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.68		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	12.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	8.42		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	21.1	21.1		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13310230-002
 Monsteromschrijving BG02 BG02 06 (0-50) 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: 10-09-2020 - 14:09)

Projectcode NL202008515
 Projectnaam Kerkweg 104
 Monsteromschrijving OG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	33.0	33		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	57.1	57.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	8.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	286	286		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.65	0.308	0.308		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	8.01	8.01		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	11.3	11.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.195	0.195	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	27.3	27.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	32.9	32.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	75	65.6	65.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	--		#	-			
fenantreen	mg/kg	0.43	0.143		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.73	0.243		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.0867		--	-				
chryseen	mg/kg	0.41	0.137		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.0667		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.0767		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.0833		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.0767		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.814	0.938	0.938		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.0	0.233		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	--		#	-			
PCB 101	ug/kg	5.5	1.83		--	-				
PCB 118	ug/kg	2.5	0.833		--	-				
PCB 138	ug/kg	14	4.67		--	-				
PCB 153	ug/kg	18	6		--	-				
PCB 180	ug/kg	15	5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	56.54	18.8	18.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	99	33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	130	43.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	38	12.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	270	90	90		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13310230-003
 Monsteromschrijving OG1 OG1 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-09-2020 - 14:09)

Projectcode NL202008515
 Projectnaam Kerkweg 104
 Monsteromschrijving OG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.0	83		--					
gewicht artefacten	g	25			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	96.9	96.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0862	0.0862		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.9	18.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.0	20.4	20.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	85.4	85.4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.48	0.48	0.48		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	7		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	28	28		* WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13310230-004
 Monsteromschrijving OG2 OG2 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)

Legenda

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	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB 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 :zorgplicht van toepassing
>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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB 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 ^o	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

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor) ug/kg 20 40 500 1000

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40 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 definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

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: 10-09-2020 - 14:15)

Projectcode	NL202008515
Projectnaam	Kerkweg 104
Monsteromschrijving	BG01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	69.8	69.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	8.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	72	140	140		--			920	20
cadmium	mg/kg	1.2	1.47	1.47	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	7.12	7.12		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	15	20.9	20.9		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.146	0.146		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	72	89.9	89.9	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.88	0.88	0.88		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	11	19.2	19.2		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	170	258	258	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.94	0.94	0.94		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.864		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.864		--	-				
PCB 101	ug/kg	1.5	1.85		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.864		--	-				
PCB 138	ug/kg	2.5	3.09		--	-				
PCB 153	ug/kg	2.7	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	4.0	4.94		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.8	15.8	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.32		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.32		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	17	21		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	10	12.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	37	37		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13310230-001	BG01 BG01 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (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: 10-09-2020 - 14:15)

Projectcode NL202008515
 Projectnaam Kerkweg 104
 Monsteromschrijving BG02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	72.0	72		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	9.5	9.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.9	6.9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	85	204	204		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.267	0.267		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.7	8.47	8.47		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	39.1	39.1		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.101	0.101		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	29	37.1	37.1		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	7.5	7.5	7.5		* WO 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	24.9	24.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	165	165		* WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
chryseen	mg/kg	0.23	0.23		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.547	1.55	1.55		* WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.737		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	1.47		--	-				
PCB 180	ug/kg	1.1	1.16		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	6.32	6.32		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.68		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.68		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	12	12.6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	8	8.42		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	21.1	21.1		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13310230-002
 Monsteromschrijving BG02 BG02 06 (0-50) 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: 10-09-2020 - 14:15)

Projectcode NL202008515
Projectnaam Kerkweg 104
Monsteromschrijving OG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	33.0	33		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	57.1	57.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.1	8.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	286	286		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.65	0.308	0.308		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.8	8.01	8.01		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	11.3	11.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.195	0.195	*	WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	27.3	27.3		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	1.3		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	17	32.9	32.9		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	75	65.6	65.6		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	--		#	-			
fenantreen	mg/kg	0.43	0.143		--	-				
antraceen	mg/kg	0.06	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.73	0.243		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.26	0.0867		--	-				
chryseen	mg/kg	0.41	0.137		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.20	0.0667		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.0767		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.0833		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.0767		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.814	0.938	0.938		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.0	0.233		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	--		#	-			
PCB 101	ug/kg	5.5	1.83		--	-				
PCB 118	ug/kg	2.5	0.833		--	-				
PCB 138	ug/kg	14	4.67		--	-				
PCB 153	ug/kg	18	6		--	-				
PCB 180	ug/kg	15	5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	56.54	18.8	18.8		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	99	33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	130	43.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	38	12.7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	270	90	90		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13310230-003
Monsteromschrijving OG1 OG1 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)

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: 10-09-2020 - 14:15)

Projectcode NL202008515
Projectnaam Kerkweg 104
Monsteromschrijving OG2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	83.0	83		--					
gewicht artefacten	g	25			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	96.9	96.9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0862	0.0862		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	18.9	18.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.0	20.4	20.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	85.4	85.4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.48	0.48	0.48		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	7		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.6	28	28		* WO	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13310230-004
Monsteromschrijving OG2 OG2 10 (50-100) 10 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150)

Legenda

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	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB 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 :zorgplicht van toepassing
>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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB 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	>= 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 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	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 definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-10-2020 - 13:12)

Projectcode	NL202008515
Projectnaam	Kerkweg 104
Monsteromschrijving	06-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	180	180	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	32	32	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-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
chloroform	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
13319191-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13319191-001
 Monsteromschrijving 06-1 06-1 06

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*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 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 = Interventiewaarden

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

BIJLAGE

6. Foto's van de onderzoekslocatie



