



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Plangebied Kruissteenweg/1^e Esweg in Wierden
Fase 3



TITELBLAD

Opdrachtgever: Stichting Reggewoon
Postbus 325
7440 AH Nijverdal

Rapportnummer: 209684-10/R04

Status rapport: Definitief

Datum: 23 juli 2021

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Plangebied Kruissteenweg/1^e Esweg in Wierden
Fase 3

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Einsteinstraat 12a
7601 PR Almelo
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	5
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	6
3.1	Hypothese	6
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	Veldwerkzaamheden	7
4.1	Opzet	7
4.2	Resultaten	8
5	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Analyseprogramma	10
5.2	Analyseresultaten	11
5.2.1	Chemische parameters	11
5.2.2	Grondwater	11
5.2.3	Asbest	12
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen	12
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	12
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Gegevens vooronderzoek
- 7) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van Stichting Reggewoon is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd binnen het plangebied Kruissteenweg / 1^e Esweg in Wierden. Dit rapport betreft fase 3: Kruissteenweg 14 t/m 44D. Fase 1 en 2 zijn samen op verzoek van Stichting Reggewoon vanwege de gefaseerde uitvoering apart gerapporteerd. Dit rapport is in juli 2021 aangepast vanwege het uitvoeren van aanvullende werkzaamheden. De versie 209684-10/R02 d.d. 3 juli 2019 komt hiermee te vervallen.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van bestaande woningen en de vervangende nieuwbouw van 54 woningen verdeeld over drie fasen.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van Reggewoon	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Wierden	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Digitaal gemeentelijk bodeminformatiesysteem G. Ligging kabels en leidingen H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/ www.wierden.nl www.klic-online.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortago	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapport: Partijkeuring Eerste Esweg in Wierden	Lankelma Geotechniek Almelo b.v., GKL/VN-29359, d.d. 10-04-2009

2.2 Algemene gegevens

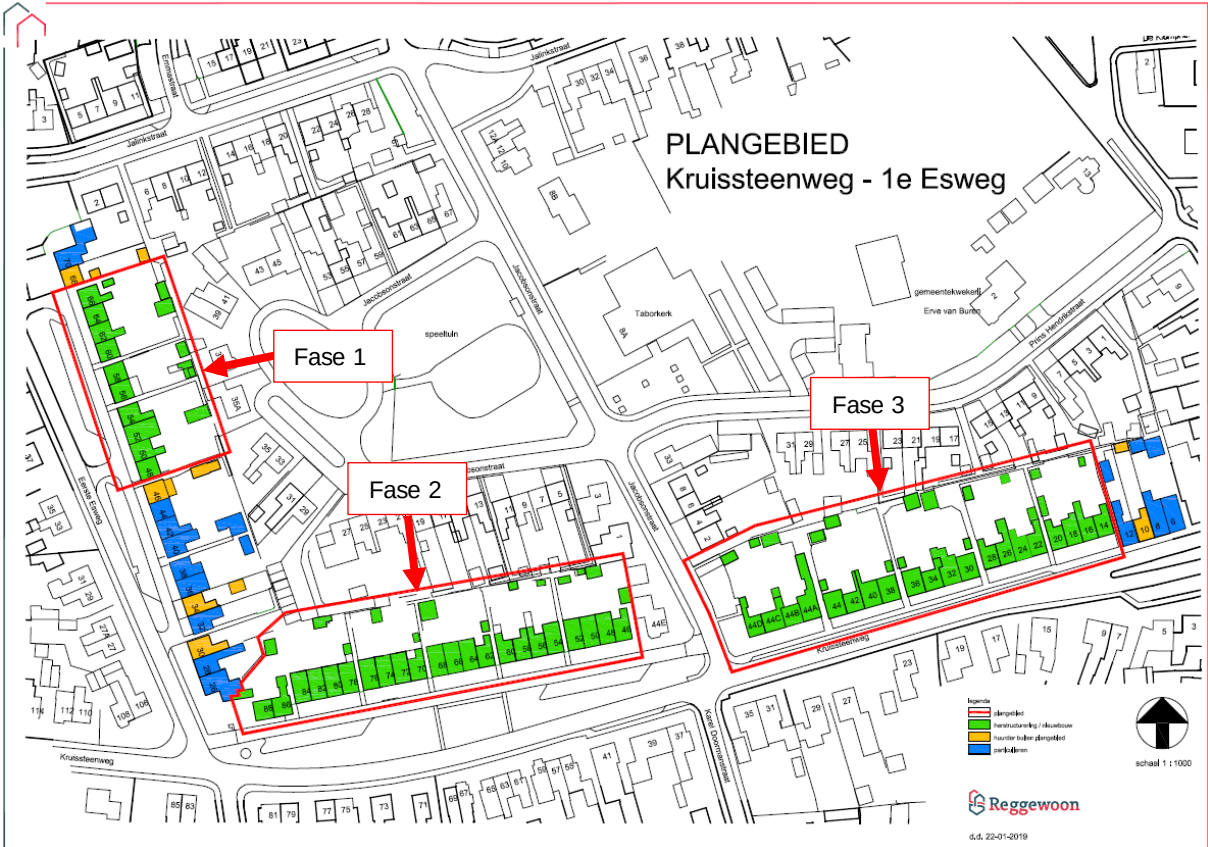
De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Kruissteenweg 14 t/m 44D
Eigenaar	Stichting Reggewoon
Gebruiker	Bewoners van bovenstaande adressen
Oppervlakte	Circa 4.880 m ²
Algemene omschrijving	Woonwijk met trottoir en groenstroken
Bebouwing	Woningen met tuin en schuurtjes / bergingen
Terreinverharding	Elementverharding (tegels en klinkers)



De situering van de onderzoekslocatie (Fase 3) is weergegeven op onderstaande afbeelding. Fase 1 en 2 zijn separaat gerapporteerd met rapportkenmerk 209684-10/R01 d.d. 7 juni 2019.



Afbeelding 1: Globale situering fase 1 t/m 3 van de onderzoekslocatie (bron 2)

2.3 Bodemgebruik

In onderstaande tabel zijn de beschikbare gegevens weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Tabel 3: Beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch	Agrarisch gebied, welke vanaf omstreeks begin jaren 50 is ontwikkeld tot woonwijk	Vanwege het gebruik en bouw- en onderhoudswerkzaamheden is een lichte verontreiniging met zware metalen, minerale olie en/of PAK mogelijk in de bovengrond. In geval van asbestverdachte dakbedekking is afspoeling van asbestvezels in de bodem bij het ontbreken van een dakgoot en onderliggende verharding mogelijk.
Huidig	Woonwijk met woningen uit circa 1952	
Toekomstig	Woonwijk met nieuwbouwwoningen	
Directe omgeving		
Historisch	Agrarisch gebied doorkruist met de 1e Esweg en Kruissteenweg. De wegen zijn begin 19 ^e eeuw gerealiseerd. Vanaf dat moment krijgt de woonwijk steeds meer vorm	Vanwege het gebruik en de ligging in een woonwijk met van oudsher gebruikte wegen is een lichte verontreiniging met zware metalen, minerale olie en/of PAK mogelijk in de bovengrond.
Huidig en toekomstig	Woon-, werk-, en winkelgebied	

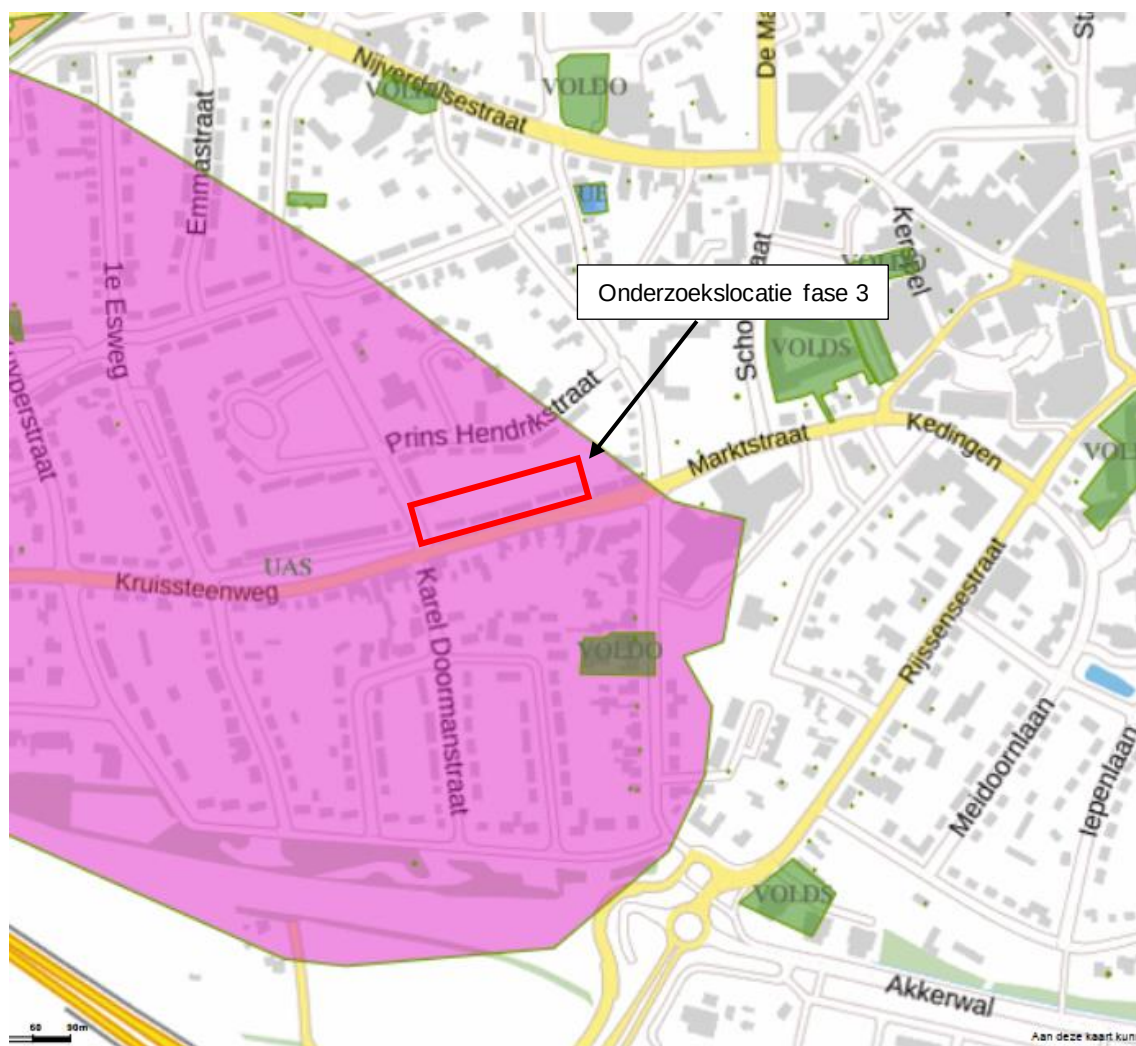
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

In 2009 is ter plaatse van het wegtracé van de 1e Esweg een partijkeuring uitgevoerd vanwege geplande rioleringswerkzaamheden. Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen en de partij grond is volgens het Besluit Bodemkwaliteit ingedeeld in de kwaliteitsklasse 'Altijd Toepasbaar' (bron 7 in tabel 1).

Directe omgeving

De locatie ligt volgens de digitale provinciale bodemaltas binnen de contour van een grootschalige sterke grondwaterverontreiniging als gevolg van een wasserij/stomerij, welke geregistreerd is op het adres Stamanstraat 13/17. De contour van de grondwaterverontreiniging is met een paarse kleur aangegeven op onderstaande afbeelding. Gezien de te verwachten grote diepte van de betreffende verontreiniging met oplosmiddelen heeft deze waarschijnlijk geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. De verontreiniging in de grond is in 2010 gesaneerd.



Afbeelding 2: Globale situering grondwaterverontreiniging ten opzichte van onderzoekslocatie (bron: Provinciale Atlas)

In de directe omgeving zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd (bron 4D t/m 4F). Deze locaties liggen echter op een ruime afstand (meer dan 200 meter) van de onderzoekslocatie, waardoor geen negatieve beïnvloeding wordt verwacht van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De globale regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0,0 – 9,5	Zandige eenheid	Formatie van Drente	Bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
9,5 – 11,0	Eerste kleiige eenheid	Formatie van Drente	Bestaande uit zandige klei weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
11,0 – 19,0	Zandige eenheid	Formatie van Drente	Hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
19,0 – 25,0	Zandige eenheid	Formatie van Urk	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen
25,0 – 35,0	Zandige eenheid	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 4 - 6 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater westelijk.

De locatie ligt in het intrekgebied van een grondwaterwinning. De locatie ligt niet in een grondwater-beschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is 'verdacht' voor een grondverontreiniging met zware metalen, minerale olie en/of PAK en/of een grondwaterverontreiniging met zware metalen; op basis van het vooronderzoek en het gebruik wordt verwacht dat sprake is geweest van een diffuse bodembelasting gedurende de lange periode dat op de locatie bewoning heeft plaatsgevonden. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen. Het grondwater bevindt zich vermoedelijk tussen circa 4,0 – 6,0 m -mv.

Asbest (NEN 5707)

Hoewel uit het vooronderzoek is gebleken dat er geen aanwijzingen zijn voor een verontreiniging met asbest in de bodem, is een deel van fase 3 verdacht vanwege het aantreffen van puindeeltjes. Het overige deel van fase 3 is onverdacht voor een verontreiniging met asbest in de bodem.

Uitzondering hierop vormen de toplagen van de onverharde bodem onder de afwaterende zijde van mogelijk aanwezige schuurtjes/bijgebouwen met een asbesthoudende dakbedekking. In dat geval is de deellocatie 'verdacht' op de aanwezigheid van niet-hechtgebonden asbestvezels. Deze vezels kunnen bij het ontbreken van dakgoten door erosie via het regenwater in de bodem zijn terechtgekomen.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op verzoek van Stichting Reggewoon en op basis van de hypothesen elke fase separaat onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht. Op verzoek van Stichting Reggewoon zijn alle ondiepe boringen doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (met een maximum van 2,0 m -mv).

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de hypothese is fase 3 (vanwege het aantreffen van puindeeltjes in de grond) onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Op de onverdachte deellocatie van fase 3 is geen asbestonderzoek uitgevoerd

Ter plaatse van huisnummer 44D is sprake van een asbestverdacht dak waarbij aan de afwaterende zijde een dakgoot en verharding ontbreekt. Deze daklijn is onderzocht volgens de strategie verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Per daklijn zijn drie tot vijf proefgaten gegraven en is één grondmengmonster samengesteld van de toplaag (5 à 10 centimeter).

Naast de visuele inspectie, is (in geval van het aantreffen van puindeeltjes in de grond, de fijne fractie van) de grond analytisch onderzocht op asbest. Omdat de strategie onderdeel is van een verkennend onderzoek asbest, dienen de analyseresultaten als indicatief te worden beschouwd. Afhankelijk van de indicatieve gewogen gehalten aan asbest, kan een nader onderzoek asbest nodig zijn om vast te stellen of sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Bij een nader bodemonderzoek wordt in plaats van kleine proefgaten (tenminste 0,3 x 0,3 m) proefsleuven gegraven (tenminste 2,0 x 0,3 m).

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerkers
14-03-2019	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Noordoost B.V.	R. van der Horst (veldwerker in opleiding) R.S. Steggink J.A. Tibben
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		J.A. Tibben
22-03-2019	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		R.S. Steggink
15-07-2021	Uitvoeren handboring, maken boorbeschrijving, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001		P.G.H. Bruggink

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van het onverharde deel van de onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50%-70%. Ter plaatse van het met klinkers verharde gedeelte van de onderzoekslocatie is geen maaiveldinspectie uitgevoerd.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid. In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen ¹	10	0,8 á 1,7	23, 26 t/m 28, 30, 32 t/m 36
	3	2,0 á 5,0	29, 29A en 37
Boring met peilbuis	1	6,2	31
Proefgaten met boringen ²	5	0,5 á 5,0	20 t/m 22, 24 en 25
Proefgaten	3	0,5	44D1 t/m 44D3

¹ Ondiepe boringen zijn op verzoek van Reggevoorn geboord tot ongeroerd (met een max. van 2,0 m –mv)

² Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

³ Boring 29A is in juli 2021 opnieuw uitgevoerd ter verificatie van de eerder, bij boring 29 aangetroffen laagjes kolengruis

Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties gecombineerd uitgevoerd.



Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem globaal tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,9	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak (en plaatselijk sterk) humeus
0,9 – 3,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig
3,0 – 6,0	Zand	Zeer fijn of matig fijn, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

Op het maaiveld van de locatie zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen op en/of in de bodem.

Ter plaatse van de asbestverdachte daken is sprake van één asbestverdacht dak (huisnummer 44D) waarbij aan één afwaterende zijde een dakgoot en verharding ontbreekt. Hier zijn vijf proefgaten gegraven en één grondmengmonster samengesteld van de toplaag (5 à 10 centimeter). De (overige) asbestverdachte daken met eventuele bijzonderheden en/of opmerkingen opgenomen in tabel 9.

In de volgende tabellen zijn de visueel waargenomen bijzonderheden en de asbest verdachte daken weergegeven.

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Boring	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
20	0,8	0,0 - 0,4	Sporen puin, zwak splithoudend	Zand
21	5,0			
22	0,9			
24	1,7			
25	0,9			
29 (29A)	2,0	0,0 - 1,0	Laagjes kolengruis	

Tabel 9: Schuurtjes met een asbestverdacht dak fase 3

Locatie	Aantal asbestverdachte daklijnen	Afvoer op regenpijp	Opmerkingen
Kruissteenweg 26	1	Ja	Geen
Kruissteenweg 32	1	Ja	Watert af op regenton
Kruissteenweg 42	2	Nee	Watert af op emmer
Kruissteenweg 44B	2	Nee	Watert af op tegels
Kruissteenweg 44D	2	Nee	Eén zijde watert af op tegels en één zijde watert af op grond



Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 10: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen ($\mu\text{s}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
31-1	31-1-1	5,2 - 6,2	Geen	4,82	6,8	467	14,8

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grondmengmonsters samengesteld.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond				
MM3-1	0,0 - 0,4	20-1, 21-1, 24-1, 25-1	Sporen puin, zwak splithoudend	Standaardpakket grond ¹
MM3-2		Geen		
MM3-3	0,0 - 0,5		26-1, 27-1, 30-1, 31-1	
MM3-4	0,6 - 2,0		21-3, 21-4, 21-5, 29-3, 29-4, 29-5, 31-3, 31-4, 37-2, 37-3	
29A-1	0,0 – 0,5	29A-1	Laagjes kolengruis	
Grondwater				
31-1	5,2 – 6,2	31-1-1	Geen	Standaardpakket grondwater ²

¹ Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

² Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond- (meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 12: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monstercode	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
MM_fase3A	0,0 - 0,5	20, 21, 22, 24, 25	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
MM01_daklijn 44d	0,0 - 0,05	44D1 t/m 44D3	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichterbij de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichterbij de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 13: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Fase	Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
				achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
3	MM3-1	0,0 - 0,4	Sporen puin en zwak splithoudend	-	-	-
	MM3-2	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-
	MM3-3	0,0 - 0,5		PCB (0,03), lood (0,05) en PAK (0,03)	-	-
	MM3-4	0,6 - 2,0		-	-	-
	29A-1	0,0 - 0,5	Laagjes kolengruis	PCB (0,04)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde)

De (zeer) licht verhoogde gehalten aan PAK, lood en/of PCB in de bovengrond zijn waarschijnlijk gerelateerd aan het langdurige antropogene gebruik of de aanwezige bijmenging met kolengruis.

5.2.2 Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyse zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
31-1	5,2 - 6,2	Geen	Nikkel (0,05)	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

¹ Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Aangezien er geen directe relatie is tussen de licht verhoogde concentratie aan nikkel en het gebruik van de locatie en er voor zover bekend geen bron aanwezig is in de directe omgeving, is de verhoogde concentratie waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig.

5.2.3 Asbest

In de mengmonsters van de asbestverdachte grond van fase 3 en de asbestverdachte daklijn bij Kruissteenweg 44D is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten en concentraties boven de betreffende achtergrondwaarde.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese 'verdachte locatie' op het deel van fase 3 waar puindeeltjes zijn waargenomen wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen parameters en/of asbest aangetoond in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde/interventiewaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Stichting Reggewoon is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode maart - juni 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg in Wierden. Dit rapport betreft fase 3: Kruissteenweg 14 t/m 44d. . Fase 1 en 2 zijn samen op verzoek van Stichting Reggewoon vanwege de gefaseerde uitvoering apart gerapporteerd. Dit rapport is in juli 2021 aangepast vanwege het uitvoeren van aanvullende werkzaamheden. De versie 209684-10/R02 d.d. 3 juli 2019 komt hiermee te vervallen.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen sloop van bestaande woningen en de vervangende nieuwbouw van 54 woningen verdeeld over drie fasen.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op verzoek van Stichting Reggewoon is elke fase separaat onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht. Op verzoek van Stichting Reggewoon zijn alle ondiepe boringen doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (met een maximum van 2,0 m -mv).

Asbest (NEN 5707)

Fase 3 is (vanwege het aantreffen van puindeeltjes in de grond) onderzocht volgens de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE). Op de onverdachte deellocatie van fase 3 is geen asbestonderzoek uitgevoerd.

Ter plaatse van huisnummer 44D is sprake van een asbestverdacht dak waarbij aan de afwaterende zijde een dakgoot en verharding ontbreekt. Deze daklijn is onderzocht volgens de strategie verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Per daklijn zijn drie tot vijf proefgaten gegraven en is één grondmengmonster samengesteld van de toplaag (5 à 10 centimeter).

Naast de visuele inspectie, is (in geval van het aantreffen van puindeeltjes in de grond, de fijne fractie van) de grond analytisch onderzocht op asbest. Omdat de strategie onderdeel is van een verkennend onderzoek asbest, dienen de analyseresultaten als indicatief te worden beschouwd. Afhankelijk van de indicatieve gewogen gehalten aan asbest, kan een nader onderzoek asbest nodig zijn om vast te stellen of sprake is van een gewogen gehalte aan asbest boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Bij een nader bodemonderzoek wordt in plaats van kleine proefgaten (tenminste 0,3 x 0,3 m) proefsleuven gegraven (tenminste 2,0 x 0,3 m).

In aanvulling op de gekozen onderzoeksstrategie zijn op verzoek van Stichting Reggewoon alle ondiepe boringen doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (met een maximum van 2,0 m -mv).

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd.



Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- De bovengrond met een (zeer) lichte bijmenging met puin en split is niet verontreinigd.
- De bovengrond met laagjes kolengruis is licht verontreinigd met PCB.
- De visueel schone bovengrond is licht verontreinigd met PCB, lood en PAK.
- In de ondergrond zijn geen verontreinigende stoffen aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel.
- In de sporen puinhoudende grond en onder de asbestverdachte daklijn is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten/concentraties in de grond en het grondwater zijn waarschijnlijk gerelateerd aan het langdurige antropogene gebruik van de locatie.

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten en/of concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond boven de halve interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Wanneer een bemaling noodzakelijk is voor de herinrichting dient rekening gehouden te worden met de aanwezige grondwaterverontreiniging, afkomstig van Stamanweg 13/17.



BIJLAGE 1

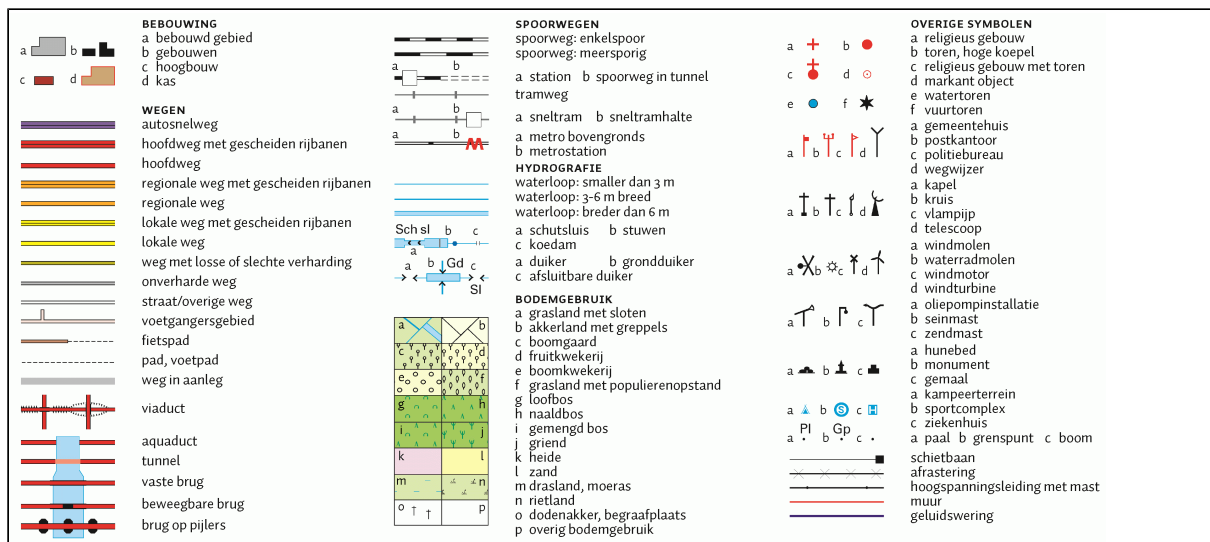
Regionale ligging onderzoekslocatie en uittreksel kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich 1e Esweg / Kruissteenweg, Wierden





BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten



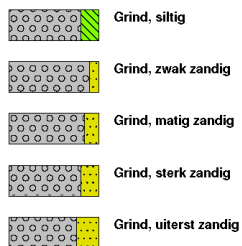
BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

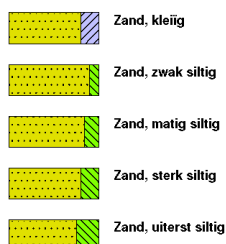


Legenda (conform NEN 5104)

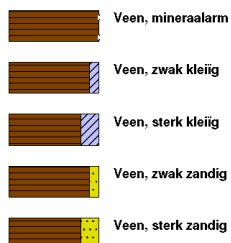
grind



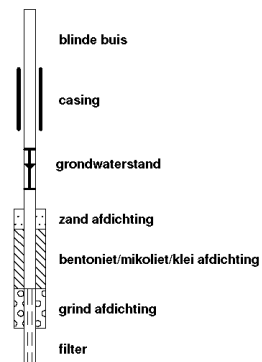
zand



veen



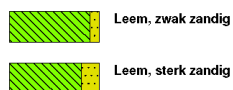
peilbuis



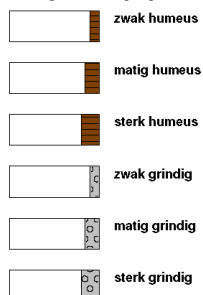
klei



leem



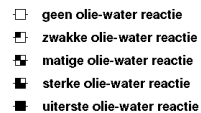
overige toevoegingen



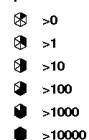
geur



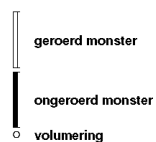
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



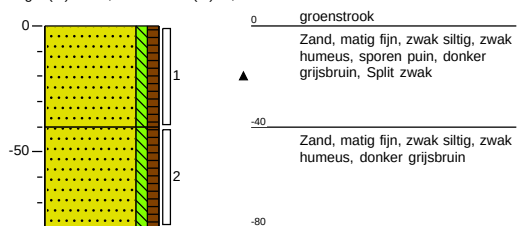
Meetpunt:20

Boormeester: Rob Rieschke

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



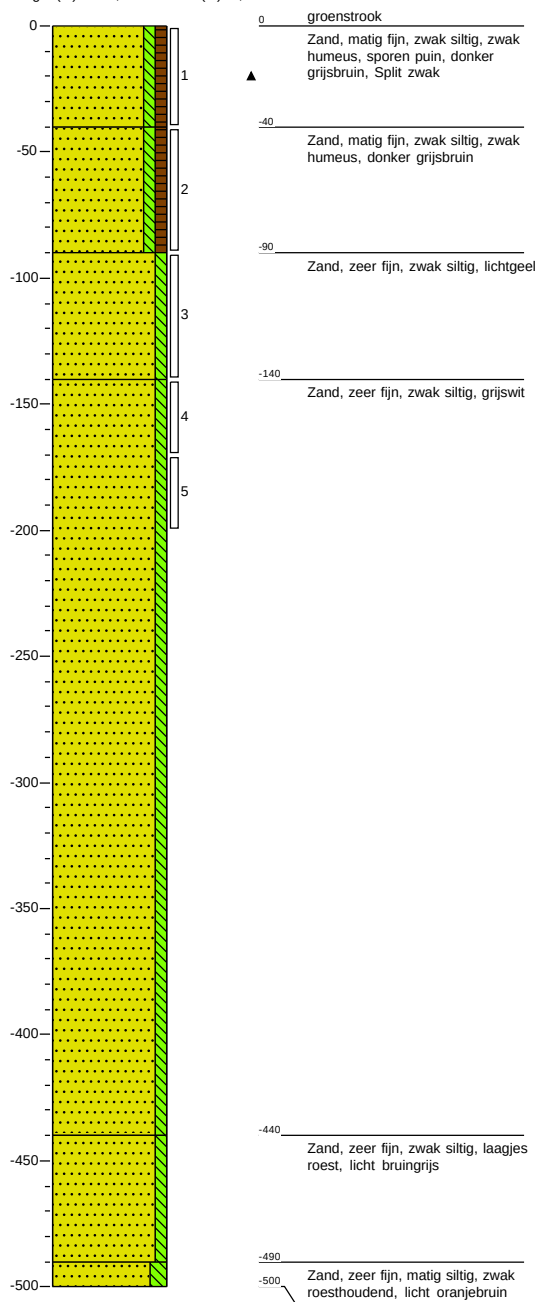
Meetpunt:21

Boormeester: Rob Rieschke

Datum meting: 14-3-2019

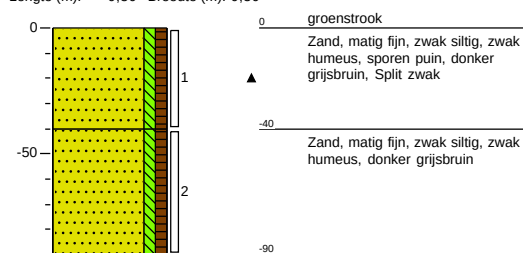
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



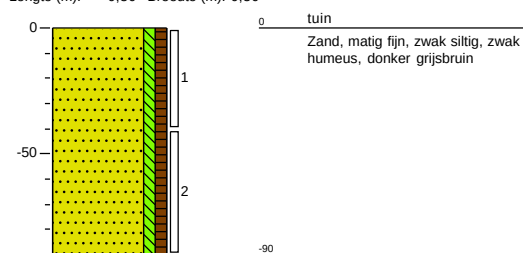
Meetpunt:22

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



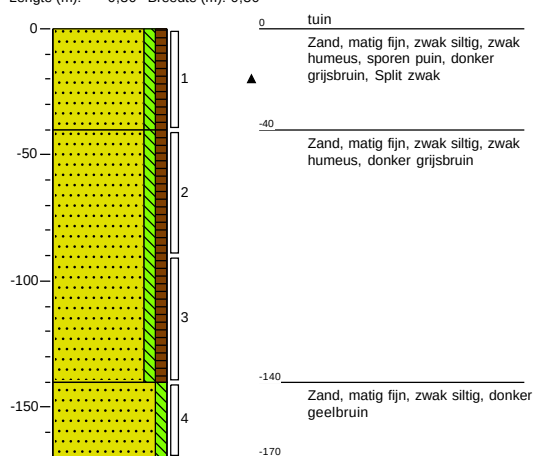
Meetpunt:23

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



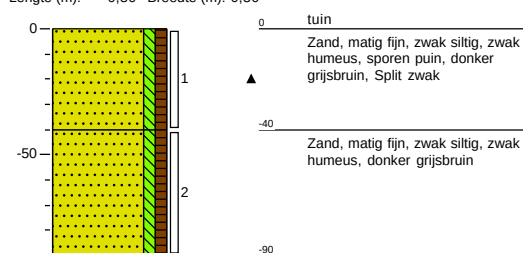
Meetpunt:24

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



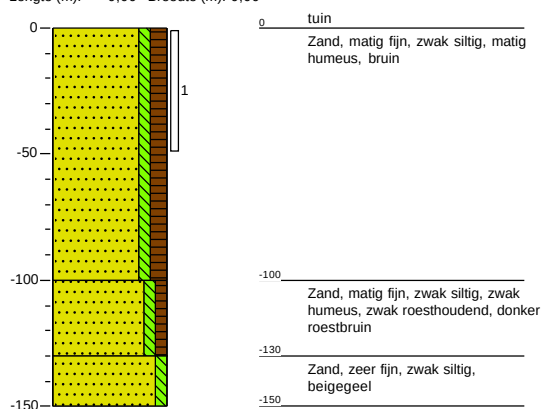
Meetpunt:25

Boormeester: Rob Rieschke
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30



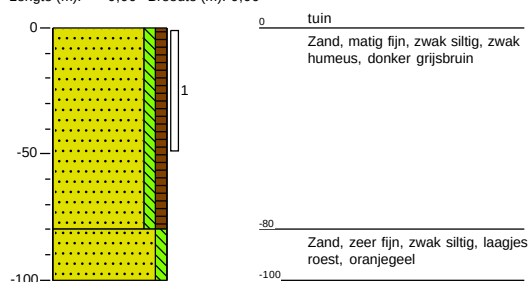
Meetpunt:26

Boormeester: Ruud Steggink
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



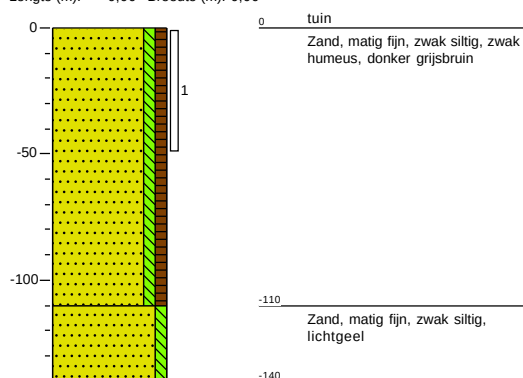
Meetpunt:27

Boormeester: Ruud Steggink
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



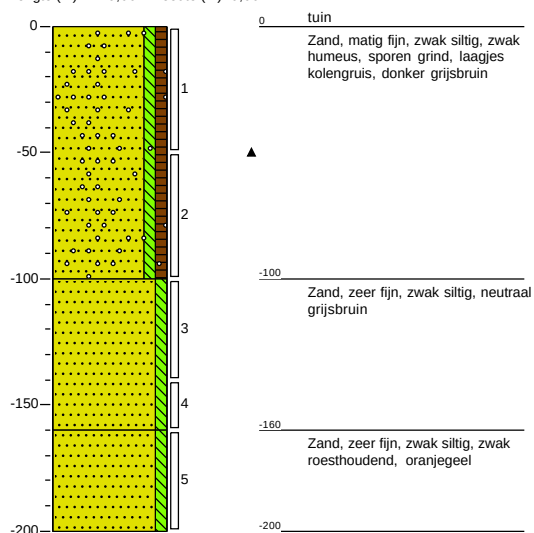
Meetpunt:28

Boormeester: Ruud Steggink
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



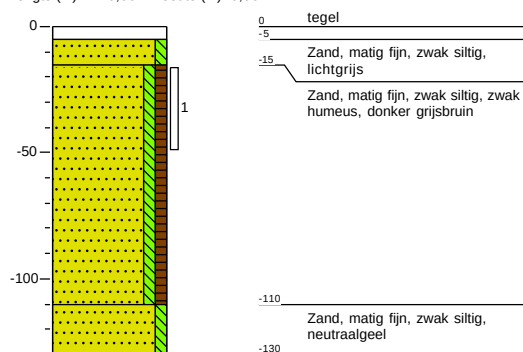
Meetpunt:29

Boormeester: Ruud Steggink
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:30

Boormeester: Ruud Steggink
Datum meting: 14-3-2019
Peilen in cm t.o.v. maaiveld
Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



Meetpunt:31

Boormeester: Ruud Steggink

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



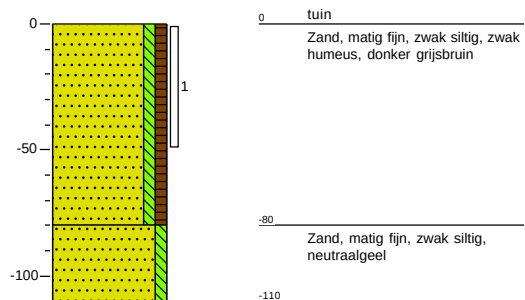
Meetpunt:32

Boormeester: Ruud Steggink

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



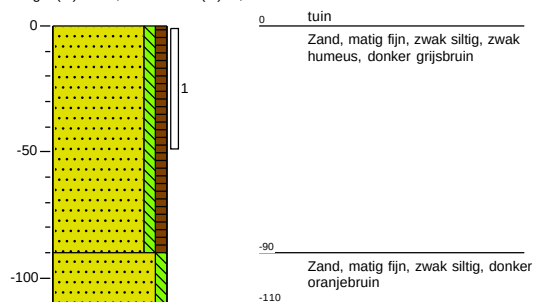
Meetpunt:33

Boormeester: Ruud Steggink

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



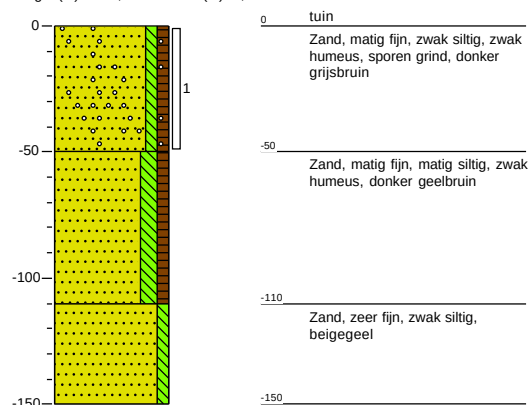
Meetpunt:34

Boormeester: Ruud Steggink

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



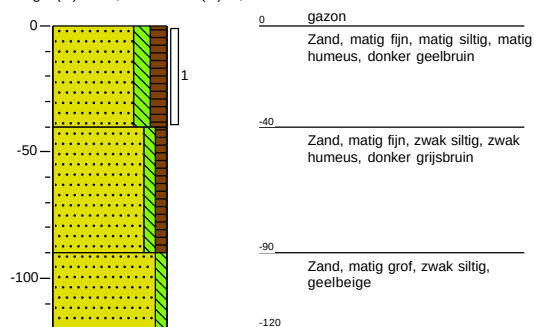
Meetpunt:35

Boormeester: Ruud Steggink

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



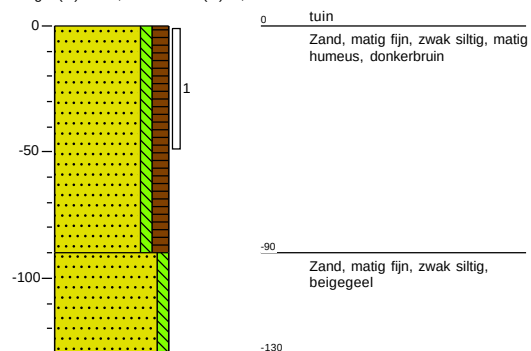
Meetpunt:36

Boormeester: Ruud Steggink

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00



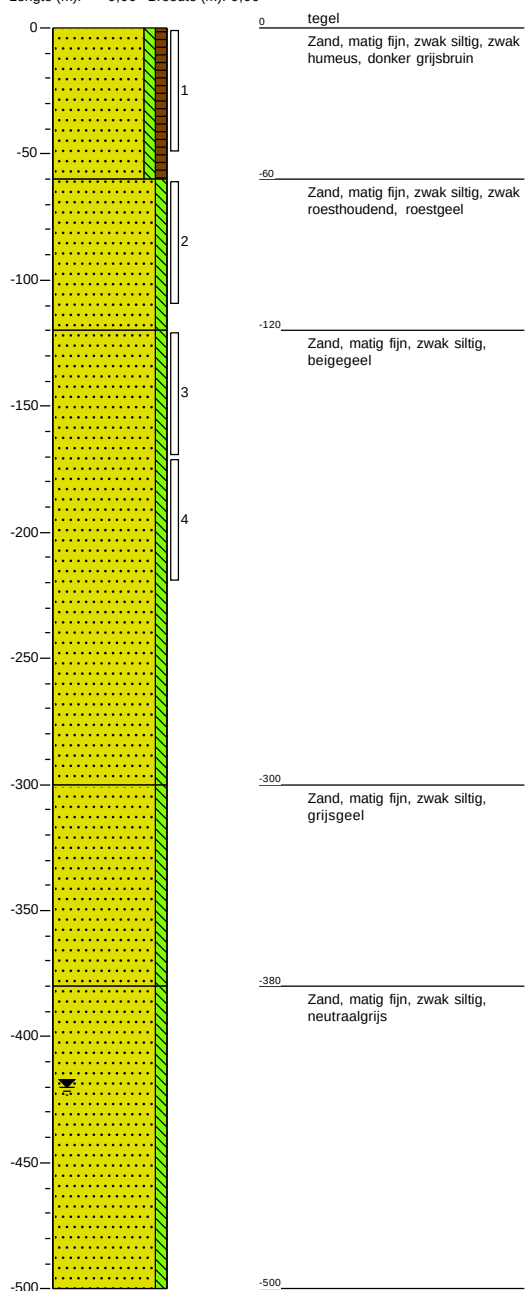
Meetpunt:37

Boormeester: Ruud Steggink

Datum meting: 14-3-2019

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,00 Breedte (m): 0,00

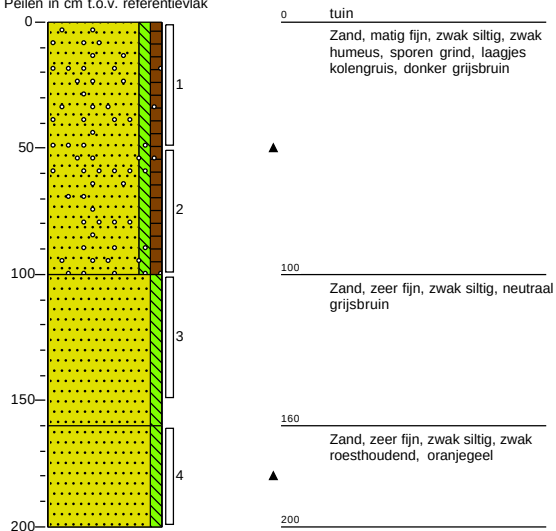


Meetpunt: 29a

Datum meting: 15-7-2021

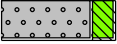
Veldwerker: Pim Bruggink

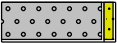
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

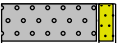


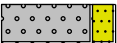
Legenda (conform NEN 5104)

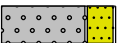
grind

- 

Grind, siltig
- 

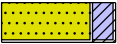
Grind, zwak zandig
- 

Grind, matig zandig
- 

Grind, sterk zandig
- 

Grind, uiterst zandig

zand

- 

Zand, kleiig
- 

Zand, zwak siltig
- 

Zand, matig siltig
- 

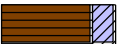
Zand, sterk siltig
- 

Zand, uiterst siltig

veen

- 

Veen, mineraalarm
- 

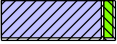
Veen, zwak kleiig
- 

Veen, sterk kleiig
- 

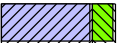
Veen, zwak zandig
- 

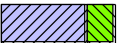
Veen, sterk zandig

klei

- 

Klei, zwak siltig
- 

Klei, matig siltig
- 

Klei, sterk siltig
- 

Klei, uiterst siltig
- 

Klei, zwak zandig
- 

Klei, matig zandig
- 

Klei, sterk zandig

leem

- 

Leem, zwak zandig
- 

Leem, sterk zandig

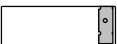
overige toevoegingen

- 

zwak humeus
- 

matig humeus
- 

sterk humeus
- 

zwak grindig
- 

matig grindig
- 

sterk grindig

geur

- 

geen geur
- 

zwakke geur
- 

matige geur
- 

sterke geur
- 

uiterste geur

olie

- 

geen olie-water reactie
- 

zwakke olie-water reactie
- 

matige olie-water reactie
- 

sterke olie-water reactie
- 

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- 

>0
- 

>1
- 

>10
- 

>100
- 

>1000
- 

>10000

monsters

- 

geroerd monster
- 

ongeroerd monster
- 

volumering

overig

- 

bijzonder bestanddeel
- 

Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- 

grondwaterstand
- 

Gemiddeld laagste grondwaterstand

- 

slib

- 

water



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Uw projectnummer : 209684-10
SYNLAB rapportnummer : 12994441, versienummer: 1

Rotterdam, 25-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209684-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 11 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 Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
 Projectnummer 209684-10
 Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
 Startdatum 14-03-2019
 Rapportagedatum 25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1-1 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1-2 01 (80-130) 02 (170-210) 02 (210-260) 05 (120-160) 05 (160-200) 06 (90-140) 07 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	MM3-1 20 (0-40) 21 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	MM3-2 26 (0-50) 27 (0-50) 30 (15-50) 31 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM3-3 33 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.2	92.0	90.0	85.5	86.5
gewicht artefacten	g	S	13	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	<0.5	2.9	3.3	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	3.9	3.3	6.0	5.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	34	39
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.6	<5	6.5	12	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	0.06	0.09
lood	mg/kgds	S	27	<10	22	24	52
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	4.4	4.2
zink	mg/kgds	S	42	<20	22	65	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.08	0.08	0.32
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.04	0.03	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.45	<0.01	0.25	0.29	0.68
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.38	<0.01	0.12	0.25	0.36
chryseen	mg/kgds	S	0.26	<0.01	0.12	0.29	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.08	0.18	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	0.13	0.16	0.29
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.11	0.09	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.11	0.11	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.167 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.047 ¹⁾	1.487 ¹⁾	2.767 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	1.0	4.8
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	3.8
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	2.5

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

Paraaf :

Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1-1 02 (0-50) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1-2 01 (80-130) 02 (170-210) 02 (210-260) 05 (120-160) 05 (160-200) 06 (90-140) 07 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	MM3-1 20 (0-40) 21 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	MM3-2 26 (0-50) 27 (0-50) 30 (15-50) 31 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM3-3 33 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.6 ¹⁾	15.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

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. |
| 005 | * | 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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3-4 21 (90-140) 21 (140-170) 21 (170-200) 29 (100-140) 29 (140-160) 29 (160-200) 31 (90-120) 31 (120-170) 37 (60-110) 37 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.098 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3-4 21 (90-140) 21 (140-170) 21 (170-200) 29 (100-140) 29 (140-160) 29 (160-200) 31 (90-120) 31 (120-170) 37 (60-110) 37 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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	Y7466028	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7466031	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7466032	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
001	Y7466033	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7464704	14-03-2019	14-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7464708	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7464011	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
002	Y7466030	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7466037	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7466036	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
002	Y7466022	14-03-2019	13-03-2019	ALC201
003	Y7466034	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
003	Y7464409	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
003	Y7464324	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
003	Y7464397	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
004	Y7463844	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
004	Y7464891	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
004	Y7464001	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
004	Y7464710	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
005	Y7463822	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
005	Y7463835	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
005	Y7463990	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
005	Y7463823	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7464712	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7464689	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7463821	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7464797	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7466025	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7463813	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7464669	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7466013	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7466029	14-03-2019	14-03-2019	ALC201
006	Y7464681	14-03-2019	14-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

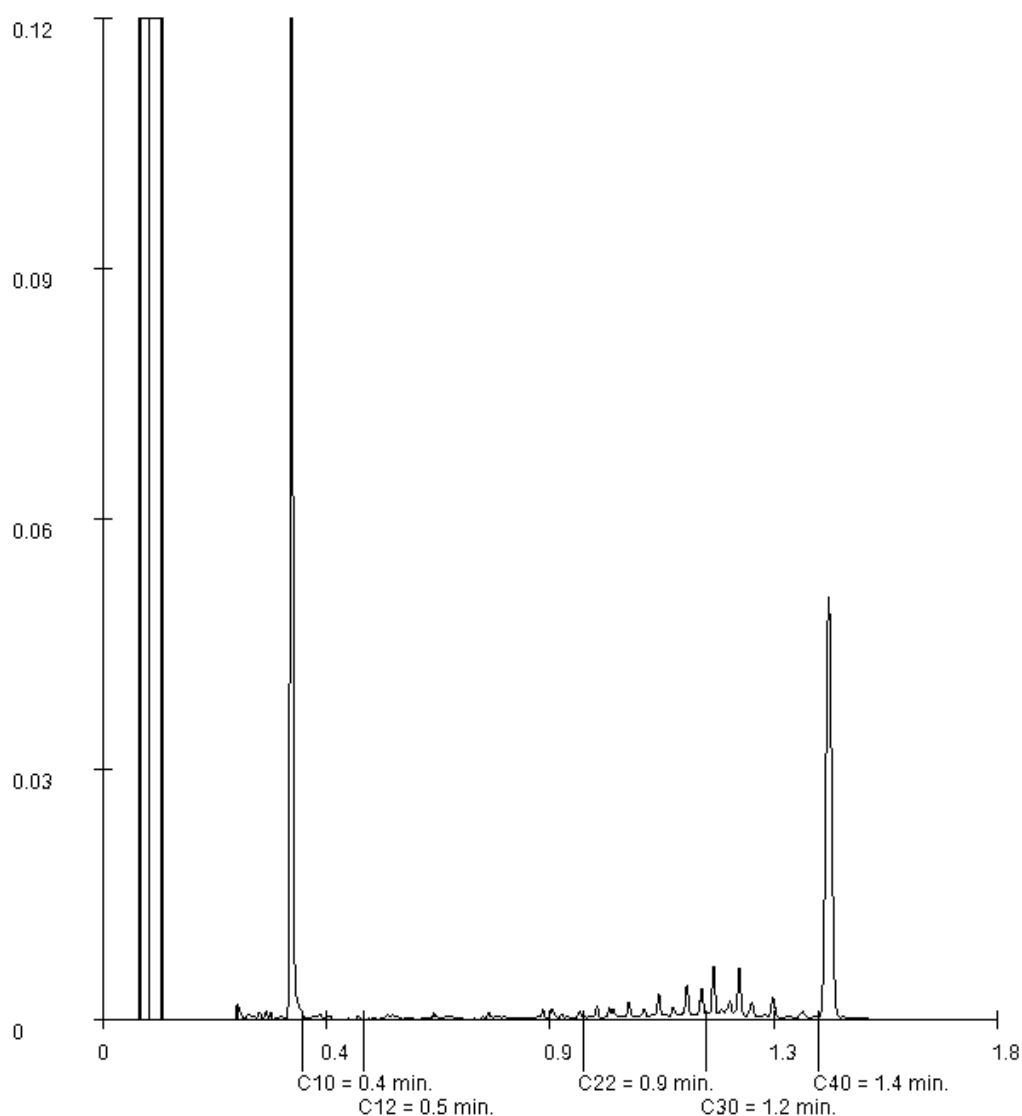
Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1-102 (0-50) 04 (0-50) 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 Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994441 - 1

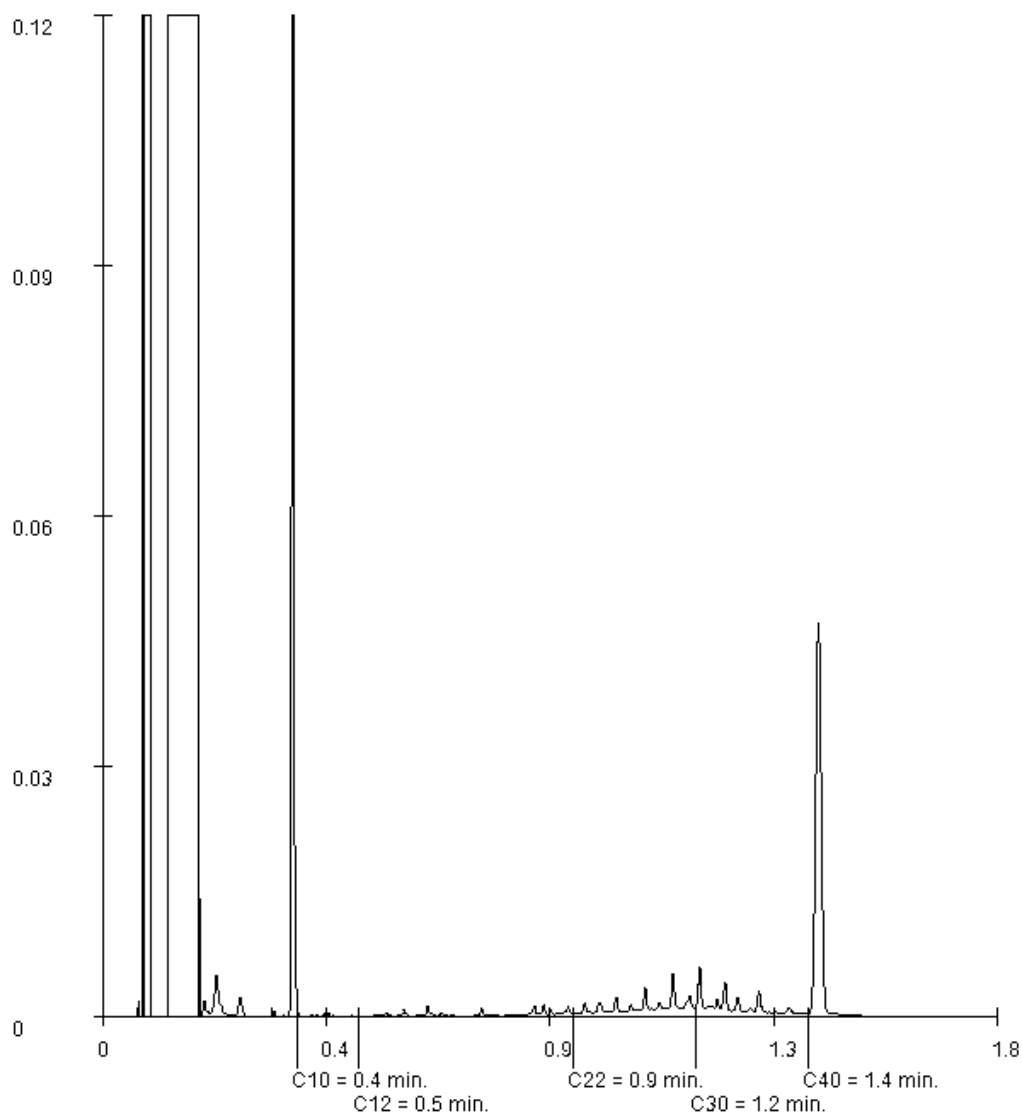
Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 25-03-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM3-333 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Uw projectnummer : 209684-10
SGS rapportnummer : 13502649, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209684-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden

Projectnummer 209684-10

Rapportnummer 13502649 - 1

Orderdatum 15-07-2021

Startdatum 15-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	29a-1 29a (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.577 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.6
PCB 153	µg/kgds	S	5.2
PCB 180	µg/kgds	S	4.3 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.9 ²⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden

Projectnummer 209684-10

Rapportnummer 13502649 - 1

Orderdatum 15-07-2021

Startdatum 15-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	29a-1 29a (0-50)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden

Projectnummer 209684-10

Rapportnummer 13502649 - 1

Orderdatum 15-07-2021

Startdatum 15-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

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 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Annet Dekens

Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden

Projectnummer 209684-10

Rapportnummer 13502649 - 1

Orderdatum 15-07-2021

Startdatum 15-07-2021

Rapportagedatum 19-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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	Y9283575	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Uw projectnummer : 209684-10
SYNLAB rapportnummer : 12994443, versienummer: 1

Rotterdam, 26-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209684-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994443 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 26-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM_fase1 Mm fase 1 Puinsporen (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM_fase3A MM fase 3A puinsporen (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.97	12.63
in behandeling genomen gewicht	kg		12.97	12.63
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10968	10717
droge stof	gew.-%		84.6	84.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	0.72
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :

Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 12994443 - 1

Orderdatum 14-03-2019
Startdatum 14-03-2019
Rapportagedatum 26-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1748033	14-03-2019	13-03-2019	ALC291
002	E1748034	14-03-2019	14-03-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12994443-001

Datum analyse: 26-03-2019

Projectnummer: 20968410

Projectnaam: 209684-10

Monsteromschrijving: MM_fase1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10968	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10968	g	
totaal gewicht voor drogen	12970	g	
droge stof	84.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	101	100														
4-8	79	100														
2-4	66	100														
1-2	233	26.4														0.6
0.5-1	785	6.7														0.6
<0.5	9705															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12994443-002

Datum analyse: 26-03-2019

Projectnummer: 20968410

Projectnaam: 209684-10

Monsteromschrijving: MM_fase3A

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10717	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10717	g	
totaal gewicht voor drogen	12630	g	
droge stof	84.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	28	100														
4-8	15	100														
2-4	15	100														
1-2	110	36.8														0.4
0.5-1	425	10.4														0.4
<0.5	10125															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Uw projectnummer : 209684-10
SYNLAB rapportnummer : 13001283, versienummer: 1

Rotterdam, 31-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209684-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Ortageo Noordoost
Annet Dekens

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 13001283 - 1

Orderdatum 25-03-2019
Startdatum 25-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (520-620)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	28
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	5.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.0
molybdeen	µg/l	S	2.3
nikkel	µg/l	S	18
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	2.5
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 13001283 - 1

Orderdatum 25-03-2019
Startdatum 25-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	31-1-1 31 (520-620)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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 Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 13001283 - 1

Orderdatum 25-03-2019
Startdatum 25-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 13001283 - 1

Orderdatum 25-03-2019
Startdatum 25-03-2019
Rapportagedatum 31-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1817036	22-03-2019	22-03-2019	ALC204
001	G6599928	22-03-2019	22-03-2019	ALC236

Paraaf :



Ortageo Noordoost
Annet Dekens
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Uw projectnummer : 209684-10
SYNLAB rapportnummer : 13001284, versienummer: 1

Rotterdam, 04-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 209684-10. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Ortageo Noordoost
Annet Dekens

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 13001284 - 1

Orderdatum 25-03-2019
Startdatum 25-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01_daklijn 44d MM-01 daklijn 44d (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		11.58
in behandeling genomen gewicht	kg		11.58
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9620 ¹⁾
droge stof	gew.-%		83.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruisteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 13001284 - 1

Orderdatum 25-03-2019
Startdatum 25-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam Plangebied Kruissteenweg/1e Esweg Wierden
Projectnummer 209684-10
Rapportnummer 13001284 - 1

Orderdatum 25-03-2019
Startdatum 25-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1764005	22-03-2019	22-03-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13001284-001

Datum analyse: 04-04-2019

Projectnummer: 20968410

Projectnaam: 209684-10

Monsteromschrijving: MM01_daklijn 44d

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9620	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9620	g	
totaal gewicht voor drogen	11580	g	
droge stof	83.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	16	100														
4-8	30	100														
2-4	39	100														
1-2	172	20.7														0.9
0.5-1	500	5.6														0.8
<0.5	8864															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM3-1			MM3-2			MM3-3		
Certificaatcode		12994441			12994441			12994441		
Boring(en)		20, 21, 24, 25			26, 27, 30, 31			33, 34, 36, 37		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,90			3,30			3,30		
Lutum	% ds	3,30			6,00			5,80		
Datum van toetsing		25-3-2019			25-3-2019			25-3-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		34	88 ⁽⁶⁾		39	102 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,28	0,43	-0,01
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<2,6	-0,07	<1,5	<2,6	-0,07
koper	mg/kg ds	6,5	12,5	-0,18	12	21	-0,13	13	23	-0,11
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,06	0,08	-0	0,09	0,12	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	4,4	9,6	-0,39	4,2	9,3	-0,4
lood	mg/kg ds	22	33	-0,04	24	34	-0,03	52	75	0,05
zink	mg/kg ds	22	48	-0,16	65	125	-0,03	55	106	-0,06
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,16	0,16		0,29	0,29	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,18	0,18		0,21	0,21	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,11	0,11		0,25	0,25	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09		0,23	0,23	
fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,29	0,29		0,68	0,68	
chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,29	0,29		0,33	0,33	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,25	0,25		0,36	0,36	
anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,09	0,09	
fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,08	0,08		0,32	0,32	
PAK	mg/kg ds	1,00	-0,01		1,50	0		2,80	0,03	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	<17,00	-0		17,00	-0		48,0	0,03	
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		1,1	3,3		2,0	6,1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		1,2	3,6	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,0	3,0		4,8	14,5	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		3,8	11,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		2,5	7,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48	-0,03	<20	<42	-0,03	<20	<42	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		8	24 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		7	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,0	90,0 ⁽⁶⁾		85,5	86,0 ⁽⁶⁾		86,5	87,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	3,3			6,0			5,8		
organische stof	%	2,9			3,3			3,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		MM3-4		
Certificaatcode		12994441		
Boring(en)		21, 21, 21, 29, 29, 29, 31, 31, 37, 37		
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	2,10		
Datum van toetsing		25-3-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
PAK	mg/kg ds		0,098	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	91,8	92,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,1		
organische stof	%	0,9		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		31-1-1		
Datum watermonstername		22-3-2019		
Filterdiepte (m -mv)		5,20 - 6,20		
Datum van toetsing		1-4-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	28	28	-0,04
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
koper	µg/l	5,5	5,5	-0,16
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
molybdeen	µg/l	2,3	2,3	-0,01
nikkel	µg/l	18	18	0,05
lood	µg/l	3,0	3,0	-0,2
zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	2,5	2,5	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		29a-1		
Certificaatcode		13502649		
Boring(en)		29a		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80		
Lutum	% ds	3,70		
Datum van toetsing		20-7-2021		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<45 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,1	-0,07
koper	mg/kg ds	5,8	11,0	-0,19
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46
lood	mg/kg ds	21	32	-0,04
zink	mg/kg ds	43	92	-0,08
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05	
fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14	
chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
PAK	mg/kg ds		0,58	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		60,4	0,04
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	4,6	16,4	
PCB 153	µg/kg ds	5,2	18,6	
PCB 180	µg/kg ds	4,3	15,4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<50	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	89,5	89,5	
lutum	%	3,7		
organische stof	%	2,8		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

: geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=7 : > Achtergrondwaarde
8,88 : > Tussenwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

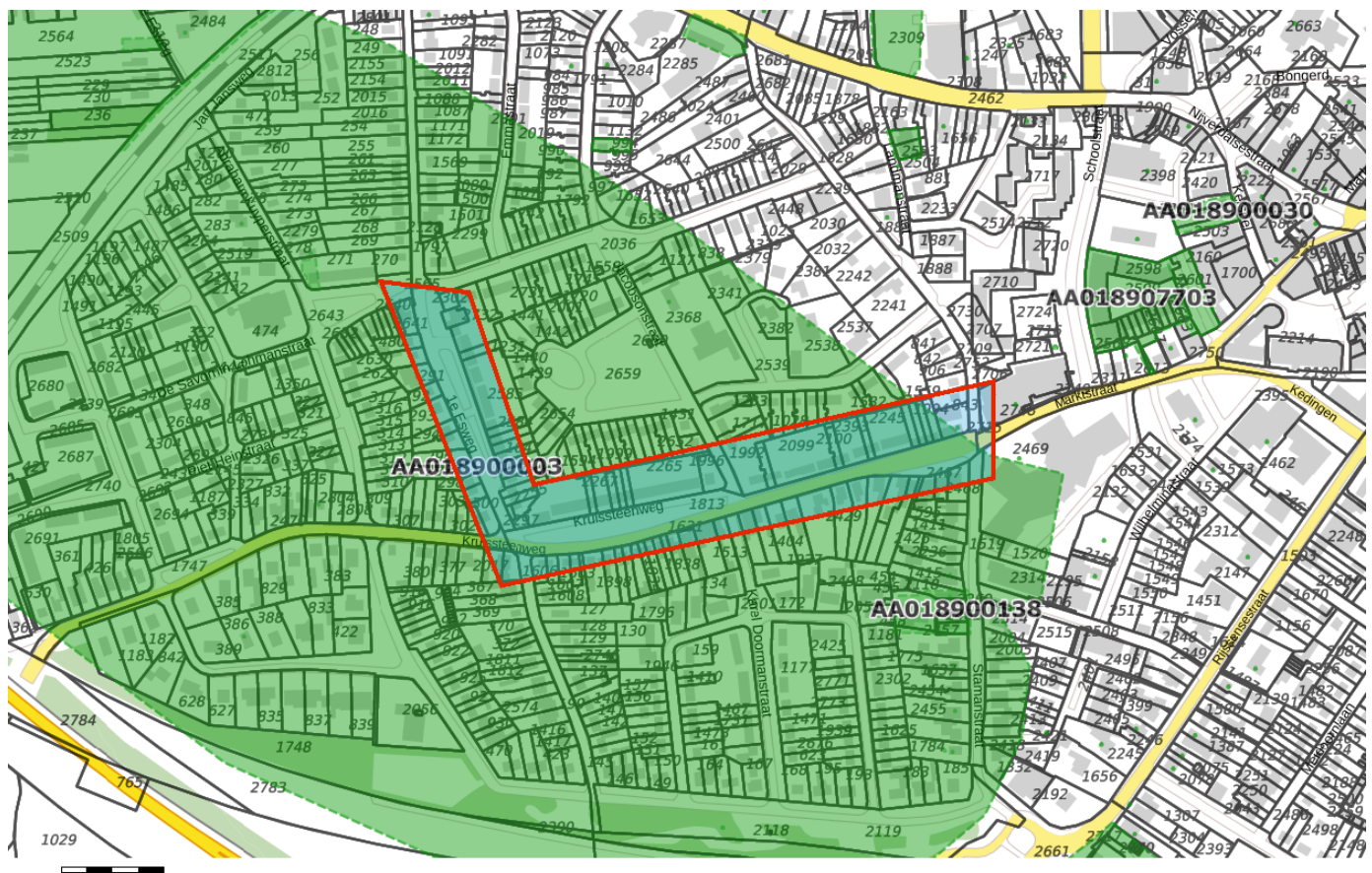
BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek



209684-10

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Stamanstraat 13/17
Kruissteenweg 2
De Klomphof 60
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied.

De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Gemeenten zijn bevoegd voor wat betreft de niet ernstige bodemverontreiniging. Vaak werken gemeenten met hetzelfde BIS en zijn de gegevens opgenomen in de rapportage. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/over-overijssel/cijfers-kaarten/bodem/bodem/uitleg-gebruik/>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email postbus@overijssel.nl of telefonisch 038 499 8899 menukeuze 2.

Locatie: Stamanstraat 13/17

Locatie

Adres	Stamanstraat 13- 17 7642CL WIERDEN
Locatiecode	AA018900003
Locatiennaam	Stamanstraat 13/17
Plaats	Wierden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV018900003

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullende sanering	Beoordeling	Ernstig, spoed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status rapporten	Saneringsplan	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-1984	Nader onderzoek	NO 2e fase, SO, tijdelijke maatregelen	Overig		Provincie	
01-01-1986	Sanerings evaluatie	san. van met per ver. grond aan de Stamanstr te Wi	Overig		Provincie	
01-01-1986	Sanerings evaluatie	Verslag over 1985 van de voortgang van..	Overig		Provincie	
01-01-1987	Sanerings evaluatie	Verslag over 1986 van de voortgang van de sanering	Overig		Provincie	
30-12-1987	Sanerings evaluatie	Verslag over 1987 van de voortgang van de sanering	Overig		Provincie	
01-07-1989	Nader onderzoek	Aanvul. ond. bodem-en grondwaterverontr.	Overig		Provincie	
01-06-1991	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend onderzoek naar de bodemver nr 17	Overig		Provincie	
01-06-1991	Sanerings evaluatie	Evaluatie van de grondw. sanering	Overig		Provincie	
01-01-1992	Nader onderzoek	Geohydrologisch onderzoek	Overig		Provincie	
01-01-1992	Nader onderzoek	Nader bodemonderzoek bron, 2de fase	Overig		Provincie	
01-05-1992	Nader onderzoek	NO naar de bron van de verontreiniging fase 1	Overig		Provincie	
01-01-1993	Nader onderzoek	Onderzoek intrekgebieden drinkwaterwinningen Over.	Royal Haskoning		Provincie	
01-01-1994	Nader onderzoek	Kwaliteitsprognose en intrekgebieden pompstation..	Royal Haskoning		Provincie	
01-03-1994	Sanerings evaluatie	Evaluatie-onderzoek Stamanstr. 13 Wierden	ARCADIS		Provincie	
19-01-1996	Nader onderzoek	Nader onderzoek VOCL verontr Stamanstr. 13+17	Royal Haskoning		Provincie	
10-09-1996	Sanerings onderzoek	Vooronderzoek VOCL Saneringsonderzoek	Royal Haskoning		Provincie	
11-02-1998	Sanerings onderzoek	Saneringsond. VOCL-verontr. Wierden	Royal Haskoning		Provincie	
31-01-2002	Saneringsplan	Saneringsplan Stamanstr. Wierden	Royal Haskoning		Provincie	
05-12-2002	Saneringsplan	Saneringsplan Stamanstraat Wierden	Royal Haskoning		Provincie	
19-08-2003	Sanerings onderzoek	Quick scan alternatieven sanering(swater) Stamanst	Royal Haskoning		Provincie	
23-04-2010	Sanerings evaluatie	Evaluatie grondsanering Stamanstraat Wierden OV018900003	Royal Haskoning		Provincie	
16-08-2012	Historisch onderzoek	KRW puntbronnen onderzoek kwetsbare winningen Wierden	Tauw B.V.	4789794	Provincie	
27-08-2013	Saneringsplan	Wierden, SO en SP grondwaterverontreiniging Stamanstraat Wierden	Tauw B.V.		Provincie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1999	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
brandstoftank (ondergronds)	9999	2001	Nee	Ja	Nee	Nee	Ja
chemische wasserij/stomerij	1972	8888	Nee	Ja	>I	Ja	
hbo-tank (bovengronds)	1984	9999	Nee	Ja	>I	Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	100	140			
Grond	S	11000	16000			
Grondwater	I	500	640			
Grondwater	S	75000	360000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	Instemmen met SP		Aangeboden
07-03-1983	NO uitvoeren	50045	Definitief
17-01-1984	SO uitvoeren	59175	Definitief

06-03-1985	SO uitvoeren	27734 afd. milieuzor	Definitief
22-10-1985	SP opstellen	78680	Definitief
29-11-1988	NO uitvoeren	MI88/2852	Definitief
27-02-1990	OO uitvoeren	MMI90/172	Definitief
17-07-1991	NO uitvoeren	MMI 91/1943	Definitief
04-05-1993	Vaststellen rapportage NO	MMI 93/1862	Definitief
13-09-1993	SE opstellen	MMI 93/4013	Definitief
31-05-1994	NO uitvoeren	MMI 94/1735	Definitief
26-02-1996	SO uitvoeren	MBG 96/354	Definitief
15-03-1996	Vaststellen rapportage NO	MBG 96/708	Definitief
20-05-1996	besch urgent san binnen 4 jaar	MBG 96/1244	Definitief
13-03-1998	Vaststellen rapportage SO	MBG 98/474	Definitief
30-08-1999	SP opstellen	WB/1999/2211	Definitief
13-11-2002	SP opstellen	WB2002/3801	Definitief
12-08-2003	Instemmen met SP	WB/2003/4832	Definitief
24-08-2010	Instemmen uitgevoerde sanering	2010/0128692	Definitief
12-12-2013	Instemmen met SP	2013/0406770	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (locatie)		01-01-2000	02-11-2005	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Niet van toepassing		
24-08-2010	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond Maximale Waarde	Stabiël, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
	0				

Locatie: Kruissteenweg 2

Locatie

Adres	Kruissteenweg 2 7642VV WIERDEN
Locatiecode	AA018900357
Locatiennaam	Kruissteenweg 2
Plaats	Wierden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV018900357

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
doe-het-zelf winkel	1978	1982				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: De Klomphof 60

Locatie

Adres	De Klomphof 60 7642AJ WIERDEN
Locatiecode	AA018907796
Locatiennaam	De Klomphof 60
Plaats	Wierden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV018907796

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beeoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	1993				Nee	

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar postbus@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en

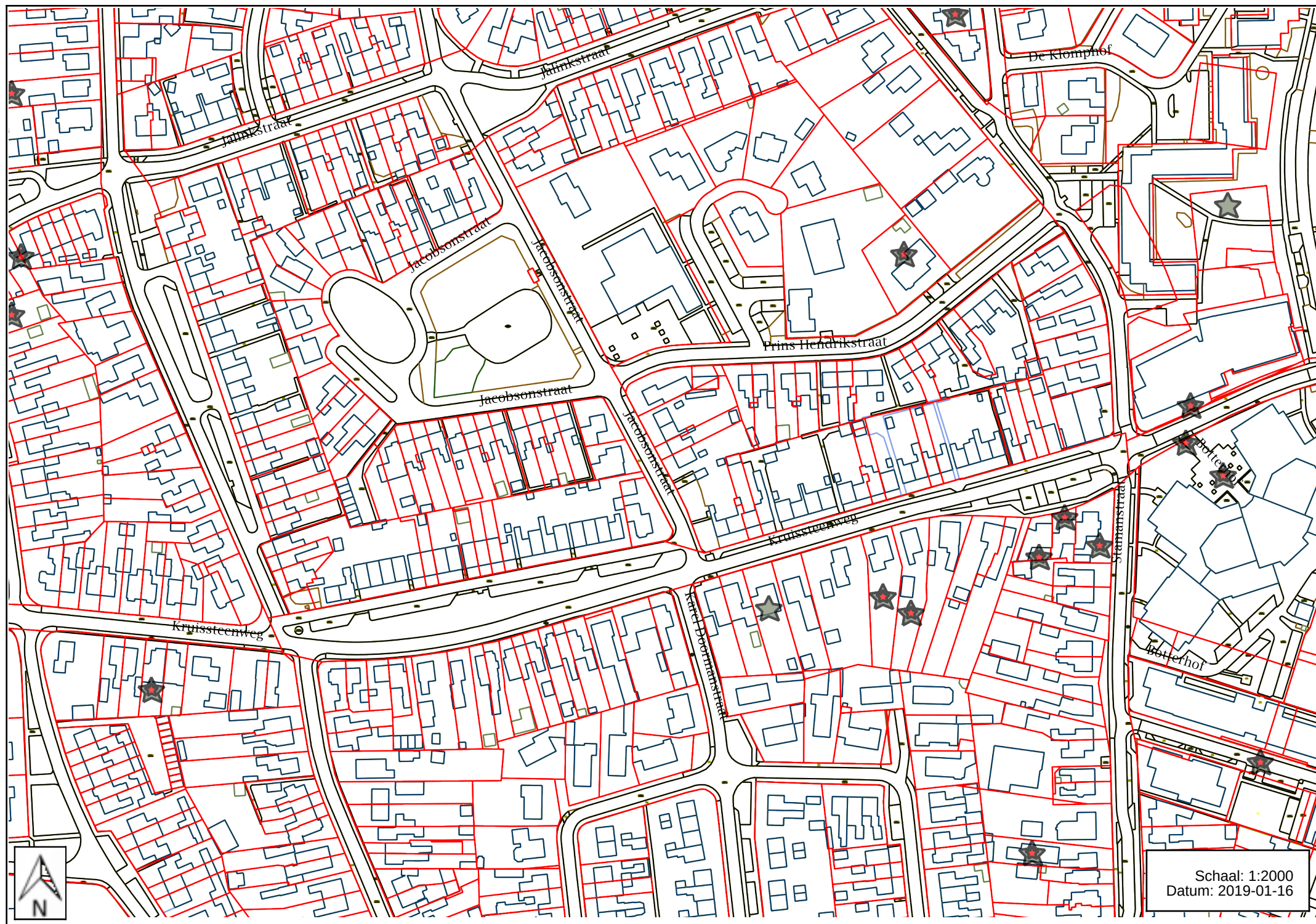
tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



Opdrachtgever:

**Civieltechnisch Adviesbureau Beverdam
Vriezenveenseweg 47
7641 DE WIERDEN**

Rapportkenmerk:

GKL/VN-29359

Status rapport :

Definitief

Datum rapport :

10-04-2009

Partijkeuring Eerste Esweg in Wierden

Lankelma Geotechniek Almelo b.v.
Edisonstraat 2c
7601 PS Almelo
Tel: 0546 - 532074
Fax: 0546 – 531659
E-mail: info@lankelma-almelo.nl

Ingenieursbureau voor
geo-, milieu- en funderingstechniek

*“onderzoek, metingen en advies voor
vastgoed, bouw, bodem en milieu”*

1 INLEIDING

In opdracht van Civieltechnisch Adviesbureau Beverdam is door Lankelma Geotechniek Almelo b.v. in collegiale samenwerking met Aeres Milieu B.V. een partijkeuring uitgevoerd ter plaatse van de Eerste Esweg in Wierden. De onderzochte partij grond betreft het wegtracé van de Eerste Esweg. Ter plaatse van het onderzochte tracé zijn riolerings-werkzaamheden gepland.

De aanleiding voor de keuring is het voornemen om de grond af te voeren en elders toe te passen. Doel van de partijkeuring is het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de betreffende grond binnen de werkingssfeer van het Besluit Bodemkwaliteit.

Het veldwerk is uitgevoerd conform SIKB BRL 1000 (versie 7, d.d. 3 maart 2005), VKB protocol 1001 (versie 1, d.d. 10 december 2004) en het SIKB BRL 1000 Interpretatiedocument (versie 3, d.d. 25 juni 2008, en is hiermee gelijkwaardig aan een keuring conform het accreditatieprogramma AP04. De toetsing is uitgevoerd conform het Besluit bodemkwaliteit, generieke kader.

2 ONDERZOEKSRESULTATEN

De onderzoekslocatie betreft het wegtracé van de Eerste Esweg tussen de Dokter G.H. Beensweg en Jalinkstraat. Het onderzochte tracé is verhard met klinkers en beslaat een oppervlakte van circa 2.250 m². De grond zal in het kader van de voorgenomen rioleringswerkzaamheden tot maximaal 2,0 m –mv worden ontgraven. In totaal betreft het derhalve een partij van circa 4.500 m³ grond.

De partij is in-situ bemonsterd en geanalyseerd volgens de richtlijnen voor een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.

Opgemerkt wordt dat voor zover bekend, in het verleden geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of op de aan de onderzoekslocatie aangrenzende percelen.

De onderzochte partij bestaat voornamelijk uit matig fijn zwak siltig zand. Er zijn geen deeltjes aangetroffen met een diameter groter dan 16 mm.

Op basis van de resultaten kan de onderzochte partij volgens het Besluit Bodemkwaliteit ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse “overal toepasbaar”.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

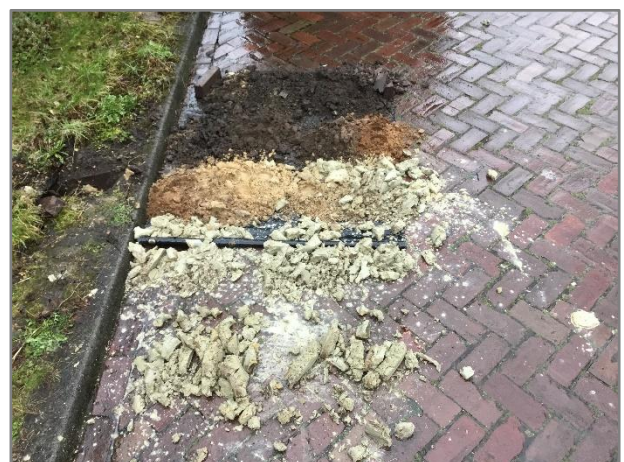


Foto 4



APPENDIX

Kader en verantwoording



KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C1: augustus 2016).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C1: augustus 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monsternamen van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortago vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamen. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamen op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.



Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

$$\text{gewogen gehalte asbest} = \text{gehalte serpentijnasbest} + (10 * \text{gehalte amfiboolasbest})$$

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebieds-specifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodem-beheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het



gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
 - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m³ en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m³;
 - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' als in een bodemvolume van 25 m³ in de grond en/of 100 m³ in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
 - moestuin/volkstuin;
 - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
 - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.



Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandigheden-besluit.

VERANTWOORDING



NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheids-certificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2008/5.1, april 2010)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	Synlab Analytics & Services ACMAA Laboratoria B.V. (asbest) Synlab Analytics & Services	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	
	Protocol 6004	Milieukundige begeleiding van nazorg	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	Dhr. R. van der Horst (veldwerker in opleiding)		14-03-2019
		Dhr. R.S. Steggink		14-03-2019
		Dhr. J.A. Tibben		14-03-2019
		Dhr. P.G.H. Bruggink		15-07-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	Dhr. R.S. Steggink		22-03-2019
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	Dhr. J.A. Tibben		14-03-2019
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur versie R02	Mevr. M.G. Roeke		01-07-2019
	Auteur versie R04	Mevr. A.I. Dekens		23-07-2021
Protocol 2018	Projectleider asbest**	Mevr. A.I. Dekens		23-07-2021
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	Dhr. K.J. Haan		23-07-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo

** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer

Hoewel het bodemonderzoek en/of de bodemsanering op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

