



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Molenweg 28 in Bergharen



TITELBLAD

Opdrachtgever: Familie J. Peters
De Horst 4
6617 AM Bergharen

Rapportnummer: 214254/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 6 september 2021

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707
Molenweg 28 in Bergharen

Rapport opgesteld door: Ortageo Zuidoost B.V.
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: +31 24 397 57 62
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	9
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten.....	9
5.2.1	Chemische parameters	10
5.2.2	Asbest	11
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen.....	11
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	11
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 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 familie J. Peters is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Molenweg 28 in Bergharen (gemeente Wijchen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

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 Pieter Oosterhout Architecten (contactpersoon mevr. G. Offerein)	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Werkorganisatie Druten Wijchen	Verwerkt in dit hoofdstuk, Omgevingsrapportage opgenomen in bijlage 6
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Informatie hoogteligging F. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) G. Drinkwater, beschermingsgebieden, provincie Gelderland H. Asbestdakenkaart Gelderland	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl , zie bijlage 6 www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl , zie bijlage 6 www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=c003a672a8ff4c14a5c0445fd3433b0b https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk, foto's opgenomen in bijlage 7

2.2 Algemene gegevens

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op onderstaande afbeeldingen.



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron 4A)



Afbeelding 2: Vooraanzicht onderzoekslocatie, vanuit Molenweg gezien (bron 4A)



Afbeelding 3: Zij aanzicht onderzoekslocatie, vanuit Burg. v. Elkstraat gezien (bron 4A)

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Molenweg 28 in Bergharen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergharen, sectie H, perceelnummers 417, 418 en 1203
Oppervlakte	763 m ²
Bebouwing	Woning met garage
Terreinverharding	Deels klinkers, deels onverhard

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	De woning dateert van 1965 (bron 4B en 4F). Daarvoor is de locatie in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.	In de bodem deels onder de aanbouw aan de achterzijde van de woning is een buiten gebruik gestelde ondergrondse olietank aanwezig. Volgens de oud eigenaar is de tank met subsidie van de gemeente schoongemaakt en gevuld met zand. Volgens de oud eigenaar is er geen verontreiniging rondom de tank aanwezig. Op bodemloket wordt het volgende gemeld: "Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen". Het bijgebouw (garage) is voorzien van een asbesthoudend dak (bron 4H).
Huidig	Woondoeleinden	Geen
Toekomstig	Herontwikkeling terrein (nieuwbouw)	Voor zover bekend geen
Directe omgeving		
Historisch	De eerste bebouwing in de omgeving van de onderzoekslocatie dateert van omstreeks 1935 (bron 3F)). In de periode daarvoor was het gebied voornamelijk in gebruik voor agrarische doeleinden.	Voor zover bekend geen
Huidig	Met name woondoeleinden	Voor zover bekend geen
Toekomstig	Voor zover bekend onveranderd	Voor zover bekend geen

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Directe omgeving

Voor de omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken bekend (bron 3).

Molenweg 34, Bergharen (verkennend bodemonderzoek Van Dijk Milieutechniek b.v., 24-03-2000)

Deze locatie bevindt zich op een afstand van circa 75 meter oostelijk van de huidige onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat de top laag licht verontreinigd is met nikkel en PAK. In de bodem laag hieronder is geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met toluen en naftaleen.

Molenweg 29-31, Bergharen (verkennend bodemonderzoek Talpa Milieuadviesbureau, 30-04-1996)

Deze locatie bevindt zich op een afstand van circa 40 meter noordoostelijk van de huidige onderzoekslocatie (overzijde Molenweg). Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond een (lichte) verontreiniging met lood aanwezig is. In de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. In het grondwater blijken verhoogde concentraties voor diverse zware metalen en dichloormethaan.

Molenweg 29-31, Bergharen (nader bodemonderzoek Talpa Milieuadviesbureau, 30-04-2000)

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. In de ondergrond is geen verontreiniging aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.

Molenweg 21A, Bergharen (verkennend bodemonderzoek Inpijn Blokpoel, 02-02-2000)

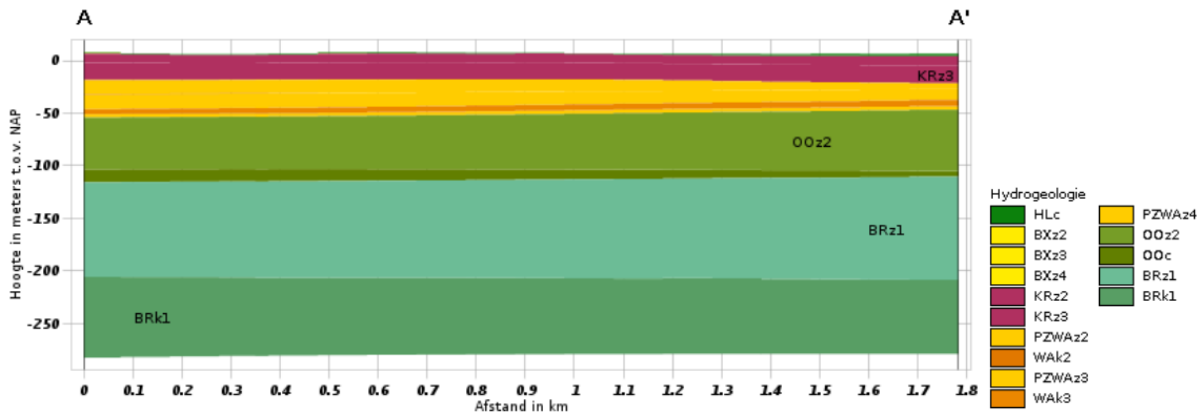
Deze locatie bevindt zich op een afstand van circa 50 meter noordwestelijk van de huidige onderzoekslocatie. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties voor chroom en koper aangetoond. Resultaten van de grond zijn niet bekend (worden niet beschreven).

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

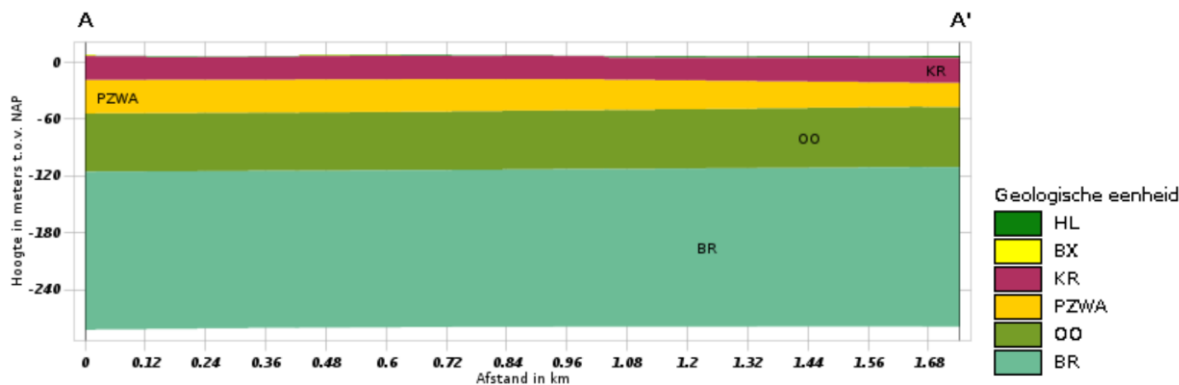
De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de afbeeldingen 5 en 6. Afbeelding 4 geeft de ligging van de dwarsdoorsneden weer.



Afbeelding 4: Situering dwarsdoorsneden (bron 4c)



Afbeelding 5: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4c)



Afbeelding 6: Landelijk model DGM v2.2 (bron 4c)

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op een hoogte van circa 8 m +NAP (bron 4E). De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 2,5 m –mv (5,5 m +NAP). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket westelijk/noordwestelijk. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied (bron 4G).



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van een 'verdachte locatie'; door de ligging in een van oudsher bebouwd gebied worden lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK verwacht. Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig. Het grondwater bevat waarschijnlijk van nature licht verhoogde concentraties aan zware metalen.

Voor de locatie van de met zand gevulde ondergrondse olietank deels onder de aanbouw van de woning is tot dusver geen bodemonderzoek bekend. Deze deellocatie wordt als 'verdacht met betrekking tot aardolieproducten' aangemerkt.

Asbest (NEN 5707)

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van een 'verdachte locatie' omdat het bijgebouw (garage) voorzien is van een asbesthoudend dak.

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is gebleken dat het westelijke deel van het asbesthoudende dak van de garage geen dakgoot heeft. Dit terreindeel, de zogenaamde druppelzones, is eveneens verdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de hypothese is de locatie 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 worden doorgezet en de ondergrond analytisch wordt onderzocht.

De locatie van de met zand gevulde ondergrondse olietank deels onder de aanbouw van de woning is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Inpandig zijn geen boringen uitgevoerd. De boringen zijn direct rondom de tank aan de buitenzijde uitgevoerd.

Asbest (NEN 5707)

Druppelzone

Voor onderzoek van de druppelzone (onverharde bodem in de druppelzone van een asbesthoudend dak of de uitstroomzone van een hemelwaterafvoer op het maaiveld) is aangesloten bij de NEN 5707- strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Er is uitgegaan van 1 besmettingszone (de zone waar de bodem potentieel (het meest) belast is met asbest). Voor deze besmettingszone is een representatief mengmonster genomen van de toplaag van de bodem. Een representatief mengmonster wordt genomen door gelijkmatig verspreid over de besmettingszone 3 tot (afhankelijk van de lengte/oppervlakte van de besmettingszone) 6 ondiepe proefgaten te maken. Grepen worden genomen door met een spade de toplaag van 10 cm af te steken. Het mengmonster moet bestaan uit tenminste 10 kg droge stof. Deze proefgaten zijn niet gecombineerd met proefgaten die voor de gehele onderzoekslocatie zijn uitgevoerd omdat deze zich richten op het vaststellen van een eventuele diffuse bodembelasting.

Gehele onderzoekslocatie

Het overige terrein is onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).



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 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
4 en 11 augustus 2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuis, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. van Eijken
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018	Ortageo Metingen en Controle B.V.	
11 augustus 2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. van Eijken

Ten behoeve van het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie van het gazon is laag geschat, op 25-50%. De inspectie-efficiëntie van de moestuin is hoog geschat, op 70-90%. Ter plaatse van het bebouwde en verharde gedeelte van de onderzoekslocatie kon geen maaiveldinspectie worden 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. De opgeboorde grond is voor de boringen ter plaatse van de ondergrondse tank (boring 01 t/m 04 en 13) met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olie-achtige stoffen. 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.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Ondergrondse tank deels onder aanbouw			
Boringen	1	0,9	13 (op de tank)
	1	2,0	04
	2	3,0	01, 03
Boringen met peilbuis	1	4,0	02
Overig terrein; gehele onderzoekslocatie			
Boringen	6	0,5 à 0,6	05, 07, 08, 09, 10, 11
	2	2,0	06, 12
Proefgaten	9	0,5	02 ¹ , 05, 06 ¹ , 07, 08, 09, 10, 11, 12 ¹
Monsternamenpunten druppelzone	1	0,3	Druppelzone: asbesthoudend dak zonder dakgoot westelijk van de garage Code mengmonsters Asm

¹ proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord



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 tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 6: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 – 0,9 à 1,0	Zand	Matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus, plaatselijk zwak grindig
0,9 à 1,0 – 3,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de opgeboorde grond ter plaatse van de ondergrondse tank onder de aanbouw (boringen 01 t/m 04 en 13) is zintuigelijk geen verontreiniging met aardolieproducten waargenomen. In de gecontroleerde bodemlagen bleek de olie-waterreactie negatief.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 7: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
02	4,0	0,04 - 0,50	sporen puin	Zand
05	0,5	0,04 - 0,50	sporen puin	Zand
06	2,0	0,04 - 0,50	sporen puin	Zand
08	0,6	0,20 - 0,25	beton cement laag	-

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 8: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
02-1	02-1-1	3,0 – 4,0	-	2,39	7,1	237	11,3



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 grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Ondergrondse tank deels onder aanbouw					
Bovengrond (op tank)	M1 tank	0,04 - 0,5	13-1	Geen olie-water reactie	Minerale olie
Ondergrond	M2 tank	2,5 - 3,0	01-6, 02-6, 03-6	Geen olie-water reactie	Minerale olie
Grondwater	02-1-1	3,0 - 4,0	-	-	Standaardpakket grondwater ²
Overig terrein; gehele onderzoekslocatie					
Bovengrond	M3	0,04 - 0,5	02-1, 05-1, 06-1	Sporen puin, geen olie-water reactie	Standaardpakket grond ¹
	M4	0,0 - 0,6	01-1, 03-1, 04-1, 07-1, 08-2	Geen olie-water reactie	Standaardpakket grond
	M5	0,0 - 0,8	09-1, 10-1, 11-1, 12-2	-	Standaardpakket grond
Ondergrond	M6	1,0 - 2,0	03-4, 04-3, 06-3, 06-4, 12-3, 12-4	Geen olie-water reactie	Standaardpakket grond

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 (VOCI 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 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707

Monster-code	Onderzoeks-punten	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen / omschrijving	Analysepakket
Druppelzone				
AS3	Asm3-1	0 - 0,1	Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond
Overige terrein				
Asm 2-1	02, 05 en 06	0,04 - 0,5	Sporen puin. Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbest in grond

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 dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter 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. Daarnaast zijn de grondanalyses indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) ter bepaling van de indicatieve bodemkwaliteitsklasse. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 11: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Indicatief oordeel Bbk ²
			Achtergrond-waarde (index ¹ ≤ 0,5)	Tussen-waarde (index ¹ >0,5)	Interventie-waarde (index ¹ >1)	
Ondergrondse tank deels onder aanbouw						
M1 tank	0,04 - 0,5	Geen olie-water reactie	-	-	-	-
M2 tank	2,5 - 3,0	Geen olie-water reactie	-	-	-	-
Overig terrein; gehele onderzoekslocatie						
M3	0,04 - 0,5	Sporen puin, geen olie-water reactie	PCB (0,04)	-	-	Klasse industrie
M4	0,0 - 0,6	Geen olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
M5	0,0 - 0,8	Geen	PCB (-) zink (0,05) lood (0,01)	-	-	Klasse wonen
M6	1,0 - 2,0	Geen olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar

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

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

² Bbk = Besluit bodemkwaliteit

De verhoogde gehalten aan zink en lood zijn waarschijnlijk te relateren aan antropogene invloeden op de bodem in de loop der jaren. Voor de verhoogde gehalten aan PCB is geen directe oorzaak bekend.

Grondwater

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



Tabel 12: 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)
02-1-1	3,0 – 4,0	Geen	-	-	-

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

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

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

5.2.2 Asbest

Druppelzones

In de toplaag van druppelzone (asbesthoudend dak zonder dakgoot van westelijke van de garage) is een totaal gewogen asbestconcentratie van 18,8 mg/kg d.s. gemeten. Deze concentraties ligt ruim beneden de norm voor nader onderzoek (helft van de interventiewaarde te weten 50 mg/kg d.s.).

Overige terrein

In het mengmonster ASM2-1 is asbest niet aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdacht met betrekking tot aardolieproducten' ter plaatse van de met zand gevulde ondergrondse tank deels onder de aanbouw is niet correct aangezien minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater niet is aangetoond.

De hypothese 'verdachte locatie voor het overige terrein' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde.

Asbest (NEN 5707)

De hypothese 'verdachte locatie' is correct en wordt aangenomen omdat asbest is aangetoond in de bodem (druppelzone westelijk van de garage).

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

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

Asbest (NEN 5707)

Druppelzone

Het asbestgehalte in de toplaag van de druppelzone aan de westzijde van de garage ligt ruim beneden de norm voor nader onderzoek. Nader onderzoek voor de druppelzone is niet noodzakelijk.

Asbest in grond overig terrein

In het mengmonster van de meest verdachte proefgaten (bijmenging van puinresten ter plaatse van de proefgaten 02, 05, 06) is geen asbest aangetoond. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van familie J. Peters is door Ortageo Zuidoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Molenweg 28 in Bergharen (gemeente Wijchen).

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van de locatie en aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

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)

De locatie is 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 wordt onderzocht.

De locatie van de met zand gevulde ondergrondse olietank deels onder de aanbouw van de woning is onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meerdere ondergrondse opslagtanks (VEP-OO). Inpandig zijn geen boringen uitgevoerd. De boringen zijn direct rondom de tank aan de buitenzijde uitgevoerd.

Asbest (NEN 5707)

Druppelzone

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is gebleken dat het westelijke deel van het asbesthoudende dak van de garage geen dakgoot heeft. Dit terreindeel, de zogenaamde druppelzone, is verdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

Voor onderzoek van de druppelzone (onverharde bodem in de druppelzone van een asbesthoudend dak of de uitstroombuis van een hemelwaterafvoer op het maaiveld) is aangesloten bij de NEN 5707- strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Gehele onderzoekslocatie

Het overige terrein is onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (VED-HE).

Resultaten

Chemische parameters (NEN 5740)

- In de grond ter plaatse van de met zand gevulde ondergrondse tank is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater is eveneens geen verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.
- In het mengmonster van de bovengrond waarin een bijmenging van puindeeltjes is aangetroffen (boringen 02, 05 en 06) is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond.
- In het mengmonster van de bovengrond van het oostelijke en noordelijke terreindeel (boringen 09, 10, 11 en 12) is een lichte verontreiniging met PCB, zink en lood aangetoond.
- In het mengmonster van de bovengrond van het overige terrein (boringen 01, 03, 04, 07 en 08) is geen verontreiniging aangetoond.
- In de ondergrond en in het grondwater is geen verontreiniging aangetoond.



Asbest (NEN 5707)

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is op het maaiveld en in de uitkomende grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (>20 mm) aangetroffen.

Druppelzone

- In de toplaag van druppelzone (asbesthoudend dak zonder dakgoot van westelijke van de garage) is een totaal gewogen asbestconcentratie van 18,8 mg/kg d.s. gemeten. Deze concentraties ligt ruim beneden de norm voor nader onderzoek (helft van de interventiewaarde te weten 50 mg/kg d.s.).

Asbest in grond overig terrein

- In het mengmonster van de meest verdachte proefgaten (bijmenging van puinresten ter plaatse van de proefgaten 02, 05, 06) is geen asbest aangetoond.

Conclusies

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/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 bestemmingswijziging van de locatie en aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw).

Aanbevelingen

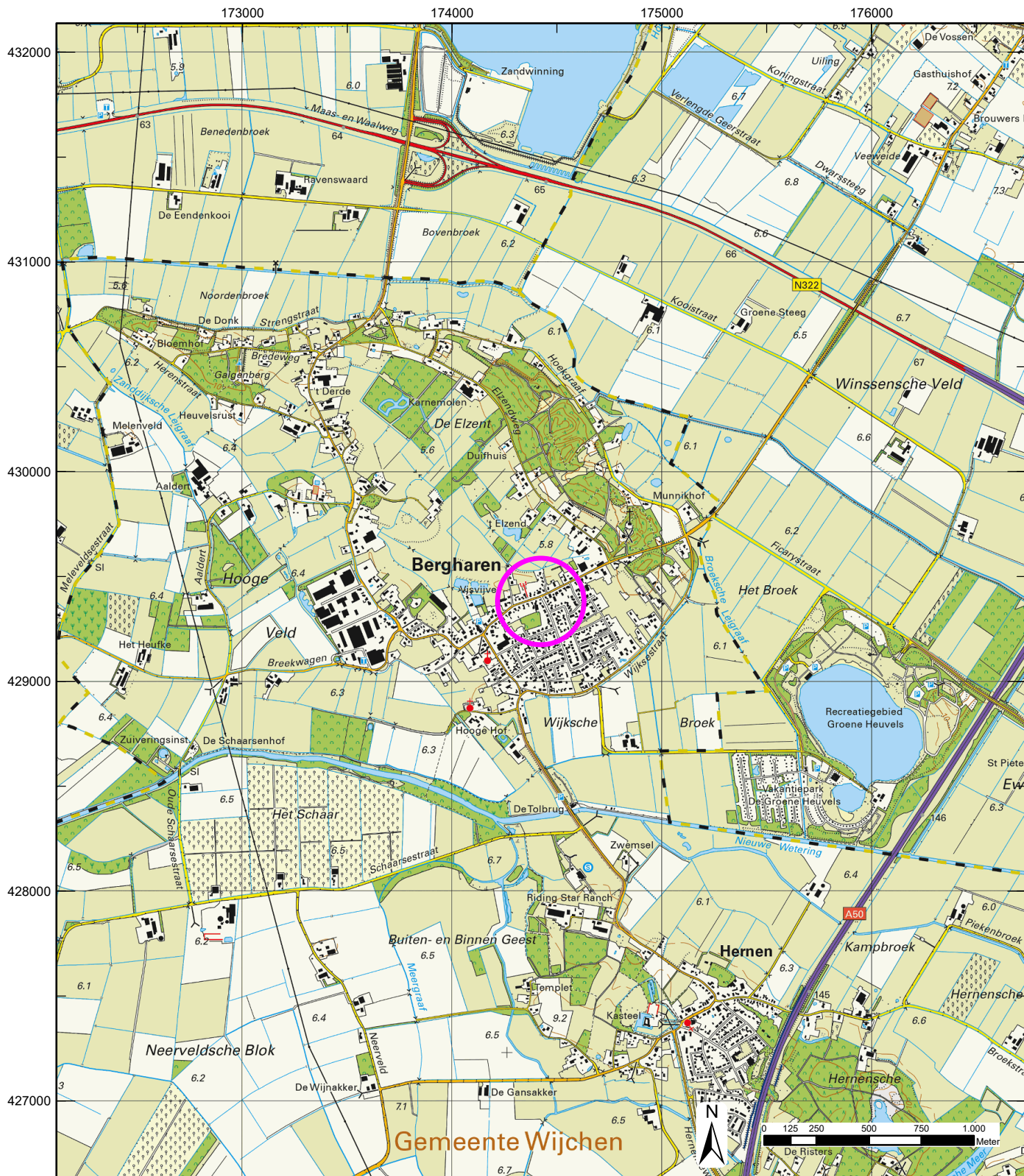
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'. In het kader van kostenefficiëntie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

Verder dient het volgende te worden opgemerkt. De met zand gevulde ondergrondse tank ligt deels onder de aanbouw. Inpandig zijn geen grondboringen verricht, waardoor de bodem aan deze zijde van de tank niet is onderzocht. Aanbevolen wordt om bij de sloop van de woning en verwijdering van de tank bedacht te zijn op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met aardolieproducten onder de tank. Bij het constateren hiervan dient voor dit gedeelte een aanvullend onderzoek aan deze zijde van de tank plaats te vinden.

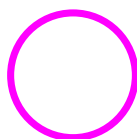


BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda



globale aanduiding onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Molenweg 28 in Bergharen

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Familie J. Peters

Schaal:
1:25.000
Getekend:
N.Pasman
Paraaf:

Projectnummer:
214254

Bijlage:
1

Formaat:
A4

Datum tekening:
27-08-2021

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

Situatietekening met onderzoekspunten



BIJLAGE 3

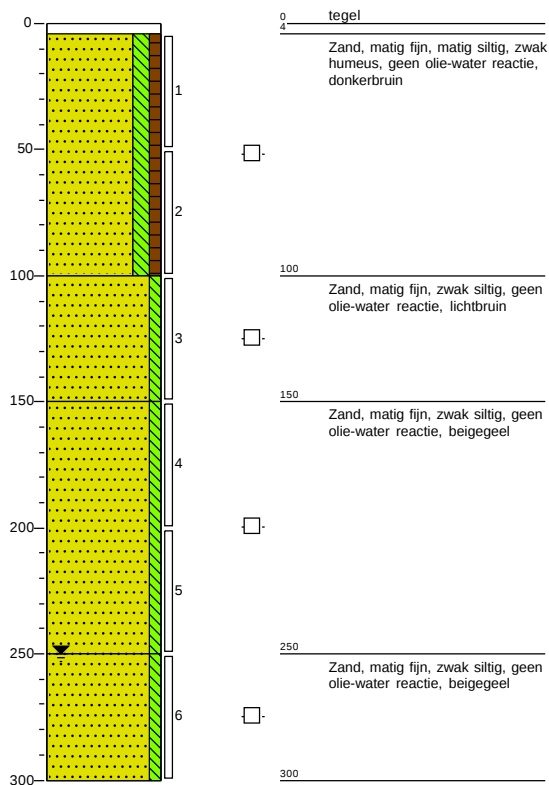
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

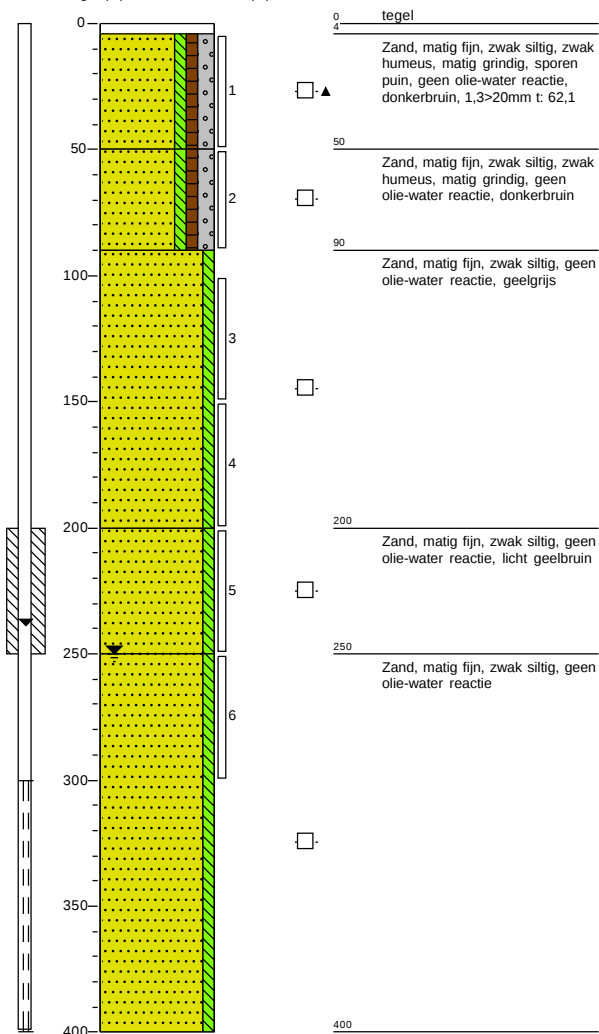
**Meetpunt: 02**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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

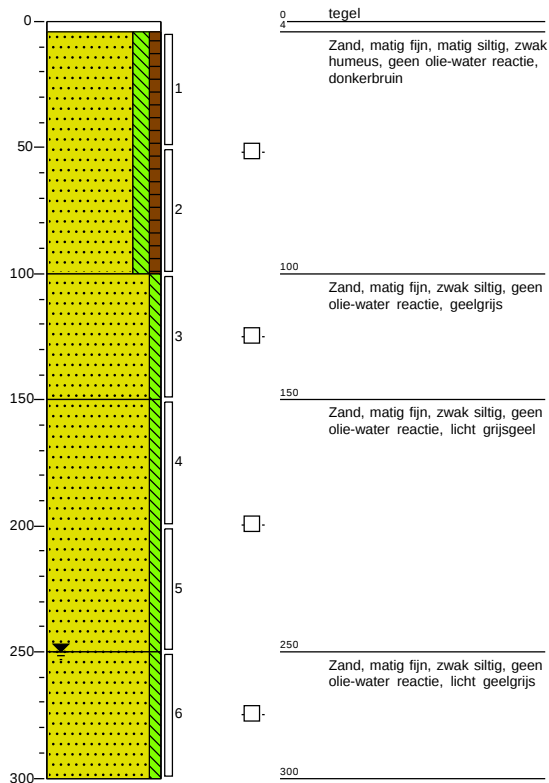


Meetpunt: 03

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

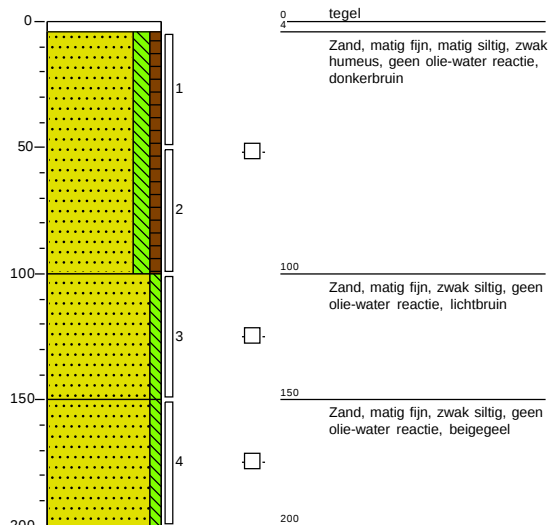
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

**Meetpunt: 04**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

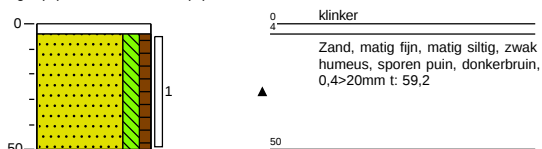
**Meetpunt: 05**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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

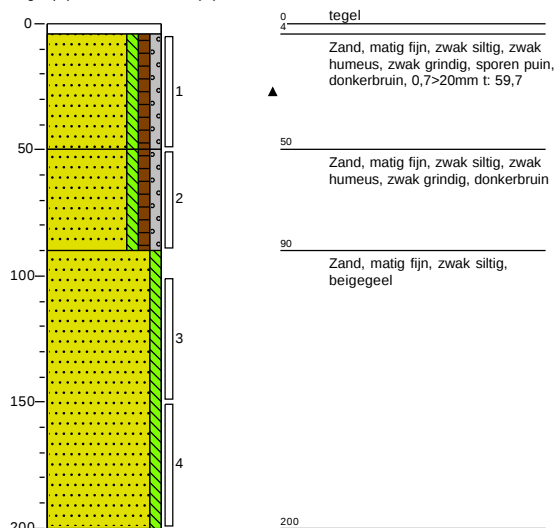
**Meetpunt: 06**

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

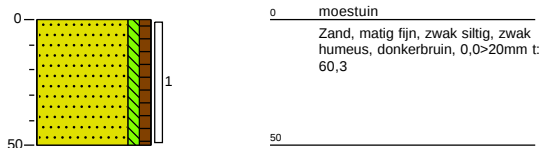
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

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

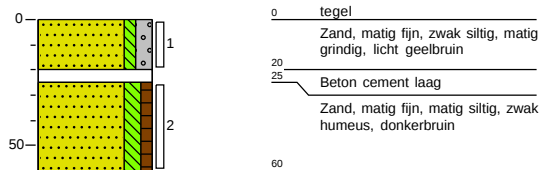


Meetpunt: 07

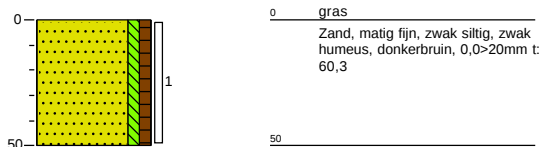
Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 4-8-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 08**

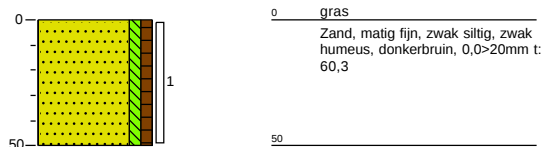
Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 4-8-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 09**

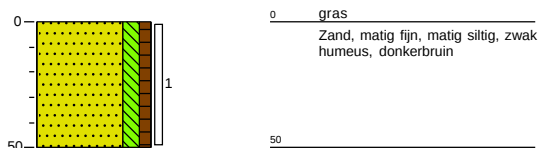
Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 4-8-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 10**

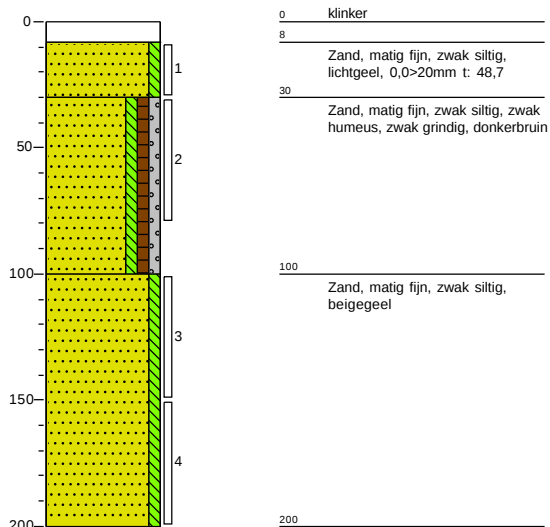
Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 4-8-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 11**

Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 4-8-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

**Meetpunt: 12**

Boormeester: Roel van Eijken
 Datum meting: 4-8-2021
 Peilen in cm t.o.v. maaiveld
 Lengte (m): 0,30 Breedte (m): 0,30

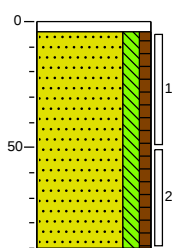


Meetpunt: 13

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0
4 tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin



50
51

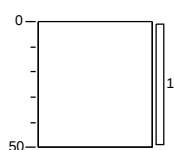
Gestaakt op tank

Meetpunt: Asm 1

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0
klinker

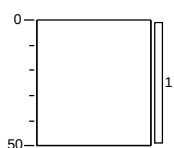
07,09,10,11(0-50) 08(-20)12(8-50)

Meetpunt: Asm 2

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 4-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



0
klinker

02,06(4-50) 05(8-50)

50

Meetpunt: Asm 3 en 4

Boormeester: Roel van Eijken

Datum meting: 11-8-2021

Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Lengte (m): 0,10 Breedte (m): 0,10



0
braak

10 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, 0,0kg bvm>20mm

30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, 0,0kg bvm>20mm

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

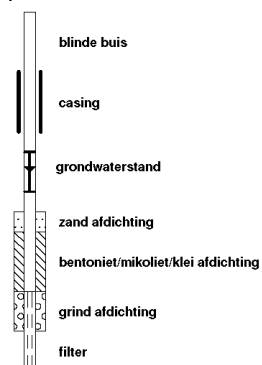
zand

	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

peilbuis



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.-waarden

	>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

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Uw projectnummer : 214254
SGS rapportnummer : 13513724, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214254. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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 Zuidoost
 Miriam Hendriks
 Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
 Projectnummer 214254
 Rapportnummer 13513724 - 1

Orderdatum 04-08-2021
 Startdatum 04-08-2021
 Rapportagedatum 11-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 tank M1 tank					
002	Grond (AS3000)	M2 tank M2 tank					
003	Grond (AS3000)	M3 M3					
004	Grond (AS3000)	M4 M4					
005	Grond (AS3000)	M5 M5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.1	79.1	90.9	90.3	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.1	1.6	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			<2	3.8	4.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S			46	50	80
cadmium	mg/kgds	S			<0.2	0.25	0.34
kobalt	mg/kgds	S			1.8	1.9	4.9
koper	mg/kgds	S			15	13	17
kwik	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S			25	26	37
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S			3.6	4.1	5.8
zink	mg/kgds	S			42	63	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S			0.06	0.01	0.06
antraceen	mg/kgds	S			0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S			0.14	0.05	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.05	0.03	0.13
chryseen	mg/kgds	S			0.06	0.03	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.04	0.02	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.06	0.03	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.05	0.03	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.05	0.02	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.527 ¹⁾	0.234 ¹⁾	1.017 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			3.5	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13513724 - 1

Orderdatum 04-08-2021

Startdatum 04-08-2021

Rapportagedatum 11-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 tank M1 tank					
002	Grond (AS3000)	M2 tank M2 tank					
003	Grond (AS3000)	M3 M3					
004	Grond (AS3000)	M4 M4					
005	Grond (AS3000)	M5 M5					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S			3.0	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S			2.8	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			12.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 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	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
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 :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Projectnummer 214254
Rapportnummer 13513724 - 1

Orderdatum 04-08-2021
Startdatum 04-08-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

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.
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.
---	---

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Projectnummer 214254
Rapportnummer 13513724 - 1

Orderdatum 04-08-2021
Startdatum 04-08-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M6 M6	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
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
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	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	0.07 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 :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13513724 - 1

Orderdatum 04-08-2021

Startdatum 04-08-2021

Rapportagedatum 11-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M6 M6

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 :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Projectnummer 214254
Rapportnummer 13513724 - 1

Orderdatum 04-08-2021
Startdatum 04-08-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

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 :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13513724 - 1

Orderdatum 04-08-2021

Startdatum 04-08-2021

Rapportagedatum 11-08-2021

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9361166	04-08-2021	04-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam

Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer

214254

Rapportnummer

13513724 - 1

Orderdatum

04-08-2021

Startdatum

04-08-2021

Rapportagedatum

11-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9361143	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
002	Y9360579	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
002	Y9360584	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
003	Y9360599	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
003	Y9361174	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
003	Y8984721	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
004	Y9360596	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
004	Y9360592	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
004	Y9361253	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
004	Y9361160	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
004	Y9361167	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
005	Y9361170	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
005	Y9361171	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
005	Y9361011	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
005	Y9360586	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
006	Y9361175	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
006	Y9361136	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
006	Y9360601	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
006	Y9361127	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
006	Y9361122	04-08-2021	04-08-2021	ALC201
006	Y9360589	04-08-2021	04-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Miriam Hendriks
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Uw projectnummer : 214254
SGS rapportnummer : 13513726, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214254. 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 4 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 Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13513726 - 1

Orderdatum 04-08-2021

Startdatum 04-08-2021

Rapportagedatum 06-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Asm 2-1 Asm 2-1

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.79
in behandeling genomen gewicht	kg		13.79
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12691
droge stof	gew.-%		92.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.31
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost

Miriam Hendriks

Projectnaam Verkennend bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13513726 - 1

Orderdatum 04-08-2021

Startdatum 04-08-2021

Rapportagedatum 06-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-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	E1955076	04-08-2021	04-08-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13513726-001

Datum analyse: 06-08-2021

Projectnummer: 214254

Projectnaam: 214254

Monsteromschrijving: Asm 2-1

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	0.31		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12691	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12691	g	
totaal gewicht voor drogen	13792	g	
droge stof	92.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	425	100														
4-8	200	100														
2-4	184	100														
1-2	257	100														
0.5-1	1086	10.2														0.3
<0.5	10539															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

Ortageo Zuidoost
Sjoerd Postma
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Uw projectnummer : 214254
SGS rapportnummer : 13516885, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214254. 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 4 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 Zuidoost

Sjoerd Postma

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13516885 - 1

Orderdatum 11-08-2021

Startdatum 11-08-2021

Rapportagedatum 16-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS3 AS3 (0-10)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.55
in behandeling genomen gewicht	kg		14.55
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11822
droge stof	gew.-%		81.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	12
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	9.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.1
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	8.9
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	14
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	9.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.3
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	0.8
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	18.7692

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost
Sjoerd Postma

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Projectnummer 214254
Rapportnummer 13516885 - 1

Orderdatum 11-08-2021
Startdatum 11-08-2021
Rapportagedatum 16-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1974595	11-08-2021	11-08-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13516885-001

Datum analyse: 16-08-2021

Projectnummer: 214254

Projectnaam: 214254

Monsteromschrijving: AS3

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	11	8.4	13
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.8	0.55	1.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	9.5	7.6	11
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.1	1.3	3.0
gemeten totaal asbestconcentratie	12	8.9	14
berekende bepalingsgrens	0.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	18.7692	13.9178	24.616
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	9.3		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11822	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11822	g	
totaal gewicht voor drogen	14552	g	
droge stof	81.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Pakking	niet hechtgebonden	30-60	-	0.1-2	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	1062	100	X						Plaat	1	0.8983	9.498		7.599	11.398	
4-8	218	100			X				Bundels	1	0.010		0.677	0.508	0.846	
2-4	136	100	X		X				Crocidoliet							
1-2	509	31.2	X						Pakking	3	0.0164		0.639	0.418	0.860	
									Bundels	30	0.003		0.650	0.379	1.052	
1-2	509	31.2			X				Chrysotiel							
									Bundels	5	0.0005		0.108	0.044	0.260	
0.5-1	1170	11.1							Crocidoliet							
<0.5	8727															0.3

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

Ortageo Zuidoost
Sjoerd Postma
Metaalweg 18
6551 AD WEURT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen
Uw projectnummer : 214254
SGS rapportnummer : 13516886, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214254. 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 Zuidoost

Sjoerd Postma

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13516886 - 1

Orderdatum 11-08-2021

Startdatum 11-08-2021

Rapportagedatum 13-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1	02-1-1	(300-400)
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	<15	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	7.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	21	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Sjoerd Postma

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13516886 - 1

Orderdatum 11-08-2021

Startdatum 11-08-2021

Rapportagedatum 13-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02-1-1 (300-400)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Zuidoost

Sjoerd Postma

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13516886 - 1

Orderdatum 11-08-2021

Startdatum 11-08-2021

Rapportagedatum 13-08-2021

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Zuidoost

Sjoerd Postma

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek Molenweg 28, Bergharen

Projectnummer 214254

Rapportnummer 13516886 - 1

Orderdatum 11-08-2021

Startdatum 11-08-2021

Rapportagedatum 13-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6918748	11-08-2021	11-08-2021	ALC236
001	G6918741	11-08-2021	11-08-2021	ALC236
001	B1980197	11-08-2021	11-08-2021	ALC204

Paraaf :





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

Monstercode		M1 tank			M2 tank			M3		
Certificaatcode		13513724			13513724			13513724		
Boring(en)		13			01, 02, 03			02, 05, 06		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			2,50 - 3,00			0,04 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			1,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			2,00		
Datum van toetsing		16-8-2021			16-8-2021			16-8-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds							46	178 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds							1,8	6,3	-0,05
koper	mg/kg ds							15	31	-0,06
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	10,5	-0,38
lood	mg/kg ds							25	39	-0,02
zink	mg/kg ds							42	100	-0,07
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							0,05	0,05	
anthraceen	mg/kg ds							0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds							0,06	0,06	
PAK	mg/kg ds								0,53	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds								60,5	0,04
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							3,5	17,5	
PCB 153	µg/kg ds							3,0	15,0	
PCB 180	µg/kg ds							2,8	14,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	91,1	91,1		79,1	79,1		90,9	90,9	
lutum	%							<2		
organische stof	%	<0,5			<0,5			1,1		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

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

Monstercode		M4			M5			M6		
Certificaatcode		13513724			13513724			13513724		
Boring(en)		01, 03, 04, 07, 08			09, 10, 11, 12			03, 04, 06, 06, 12, 12		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,80			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	1,60			2,30			0,50		
Lutum	% ds	3,80			4,50			2,00		
Datum van toetsing		16-8-2021			16-8-2021			16-8-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	50	158 ⁽⁶⁾		80	236 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,42	-0,01	0,34	0,56	-0	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,9	5,6	-0,05	4,9	13,5	-0,01	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	13	25	-0,1	17	32	-0,05	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-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	4,1	10,4	-0,38	5,8	14,0	-0,32	<3	<6	-0,44
lood	mg/kg ds	26	40	-0,02	37	55	0,01	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	63	137	-0,01	80	167	0,05	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,15	0,15		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,13	0,13		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,23	-0,03		1,02	-0,01		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<24,5	0		23,0	0		<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		1,1	4,8		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<61	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	90,3	90,3		91,7	91,7		95,1	95,1	
lutum	%	3,8			4,5			<2		
organische stof	%	1,6			2,3			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			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 3.1.0 -

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		02-1-1		
Datum watermonstername		11-8-2021		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		16-8-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	µg/l	<15	<11	-0,07
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	7,8	7,8	-0,12
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	21	21	-0,06
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	<0,2	<0,1	-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	0,03
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 3.1.0 -

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					
Dichloorpropan (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: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M1 tank	M2 tank	M3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen puin, geen olie-water reactie, 1,3>20mm t: 62,1, 0,7>20mm t: 59,7, 0,4>20mm t: 59,2
Humus (% ds)		0,50	0,50	1,10
Lutum (% ds)		25,0	25,0	2,00
Datum van toetsing		16-8-2021	16-8-2021	16-8-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			46 178 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds			<0,2 <0,2
kobalt	mg/kg ds			1,8 6,3
koper	mg/kg ds			15 31
kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05
molybdeen	mg/kg ds			<0,5 <0,4
nikkel	mg/kg ds			3,6 10,5
lood	mg/kg ds			25 39
zink	mg/kg ds			42 100
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			0,05 0,05
anthraceen	mg/kg ds			0,01 0,01
fenanthreen	mg/kg ds			0,06 0,06
PAK	mg/kg ds			0,53
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			60,5
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			3,5 17,5
PCB 153	µg/kg ds			3,0 15,0
PCB 180	µg/kg ds			2,8 14,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20 <70	<20 <70	<20 <70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	91,1 91,1	79,1 79,1	90,9 90,9
lutum	%			<2
organische stof	%	<0,5	<0,5	1,1
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M4	M5	M6
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie, 0,0>20mm t: 60,3	0,0>20mm t: 60,3	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,60	2,30	0,50
Lutum (% ds)		3,80	4,50	2,00
Datum van toetsing		16-8-2021	16-8-2021	16-8-2021
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	50	158 ⁽⁶⁾	80
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,42	0,34
kobalt	mg/kg ds	1,9	5,6	4,9
koper	mg/kg ds	13	25	17
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
nikkel	mg/kg ds	4,1	10,4	5,8
lood	mg/kg ds	26	40	37
zink	mg/kg ds	63	137	80
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,09
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,10
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,10
fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,23
chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,15
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,13
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,06
PAK	mg/kg ds		0,23	1,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	<24,5	23,0	<24,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	1,1	4,8
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
Droge stof	% w/w	90,3	90,3	91,7
lutum	%	3,8	4,5	<2
organische stof	%	1,6	2,3	<0,5
Artefacten	g	<1	<1	<1
Aard artefacten	-	0	0	0

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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

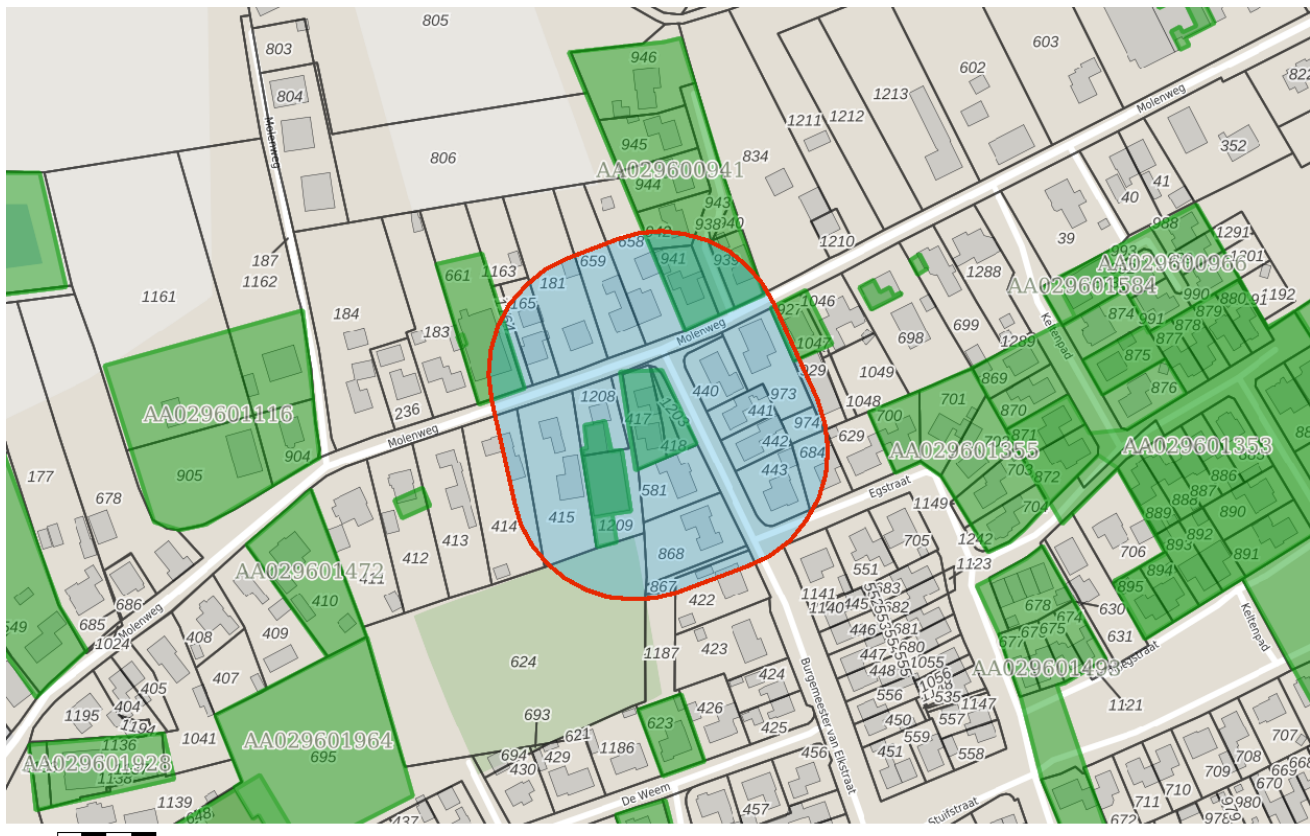


BIJLAGE 6

Gegevens vooronderzoek

Molenweg 28, Bergharen

Omgevingsrapportage



Bodem

■ Locaties

Ondergrond

— Kadastraal perceel

■ topografie

□ Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Molenweg 34	
HBB: Basten, P.A.; Molenweg 28	
Molenweg 29-31, Bergharen	
Molenweg 21a	
HBB: Janssen Steenberg, F.G.M.T.; Molenweg 26	
HBB: Portas Vakbedrijf; Molenweg 16	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de Werkorganisatie Druten Wijchen aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Druten via email info@druten.nl of met de gemeente Wijchen via email gemeente@wijchen.nl of telefonisch met 088 432 70 00 (het algemene tel. nummer van de Werkorganisatie Druten Wijchen).

Locatie: Molenweg 34

Locatie

Adres	Molenweg 34 6617BE Bergharen
Locatiecode	AA029601661
Locatiennaam	Molenweg 34
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601661

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
24-03-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Van Dijk Milieutechniek b.v.			Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag licht verontreinigd is met nikkel en PAK. De onderlaag is niet verontreinigd met de onderzochte componenten. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan in het verleden opgebracht ophoogmateriaal en lichte bijmengingen met puin. Het grondwater ter plaatse is licht verontreinigd met tolueen en naftaleen. De oorzaak is onbekend. Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygienische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er milieuhygienisch gezien geen bezwaar is voor de toekomstige nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening). De eventueel tijdens de bouw vrijkomende grond komt in

						aanmerking voor hergebruik(bijv. hergebruik op eigen terrein). Indien tijdens de bouw grond vrijkomt kan deze worden aangeboden aan bijv. een grondbank.
--	--	--	--	--	--	---

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

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: HBB: Basten, P.A.; Molenweg 28

Locatie

Adres	Molenweg 28 6617BD Bergharen
Locatiecode	AA029600505
Locatiennaam	HBB: Basten, P.A.; Molenweg 28
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029600569

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	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
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Molenweg 29-31, Bergharen

Locatie

Adres	Molenweg 29 6617BC Bergharen
Locatiecode	AA029600941
Locatiennaam	Molenweg 29-31, Bergharen
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601009

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-04-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Talpa milieuvadvisbureau			Zintuigelijke waarnemingen: plaatselijk matig puinhoudend Resultaten: Bovengrond: verhoogde concentratie voor lood in 1 mengmonster, na heranalyse van individuele monsters geen overschrijding Ondergrond: geen verontreiniging van onderzochte parameters Grondwater: verhoogde concentraties cadmium, chroom, nikkel, arseen, zink en dichloormethaan. Conclusies en aanbevelingen: De verhoging van het loodgehalte in de bovengrond lijkt gerelateerd aan het aangetroffen puin. Verhoogde zinkgehalten worden in de omgeving vaker in het grondwater aangetroffen. De overige overschreidingen zijn

						dusdanig gering, dat er geen vermoeden bestaat voor ernstige grondwaterverontreiniging. Op grond van deze gegevens hoeven geen beperkingen te worden gesteld aan de verkoop van het perceel
30-04-2000	Nader onderzoek	Nader Onderzoek 1	Talpa milieuvadvisbureau			Resultaten: Bovengrond: PAK overschrijdt streefwaarde Ondergrond: geen overschrijding streefwaarden Conclusie: Geen bezwaar tegen bouwactiviteiten op onderzoekslocatie

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
houtmeubelfabriek	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
meubelververij en -spuiterij	1992	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
opslag van alifatische koolwaterstoffen	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
verfspuitinrichting (hout)	1978	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Molenweg 21a

Locatie

Adres	Molenweg 21A 6617BB Bergharen
Locatiecode	AA029600962
Locatienaam	Molenweg 21a
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601030

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-02-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd Onderzoek 1	Inpijn-Blokpoel			Onderhavig terrein is in verband met een voorgenomen uitbreiding van de bestaande supermarkt onderzocht volgens de richtlijnen uit de NVN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese niet verdacht. Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan de betreffende kader) geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese bij te sturen in verband met de licht verhoogde concentraties aan chroom en koper in het grondwater. Deze gehalten vormen echter geen reden voor het verrichten van vervolgonderzoek. Resumerend kan bij de beoordeling van het geheel aan de onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
graanmalerij	1959	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Janssen Steenberg, F.G.M.T.; Molenweg 26

Locatie

Adres	Molenweg 26 6617BD Bergharen
Locatiecode	AA029601113
Locatiennaam	HBB: Janssen Steenberg, F.G.M.T.; Molenweg 26
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601182

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
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
metaalconstructiebedrijf	1978	1993	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
verfspuitinrichting (metaal)	1978	1993	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Portas Vakbedrijf; Molenweg 16

Locatie

Adres	Molenweg 16 6617BD Bergharen
Locatiecode	AA029601114
Locatiennaam	HBB: Portas Vakbedrijf; Molenweg 16
Plaats	Wijchen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE029601183

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
timmerfabriek	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De werkorganisatie Druten Wijchen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de werkorganisatie het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Voor de gemeente Druten kan dat door een e-mail te sturen naar info@druten.nl en voor de gemeente Wijchen naar gemeente@wijchen.nl of te bellen naar het algemene nummer van de Werkorganisatie Druten Wijchen 088-432 70 00.

Toelichting

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 Gelderland).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). 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 Gelderland 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.



2020



2002



1990



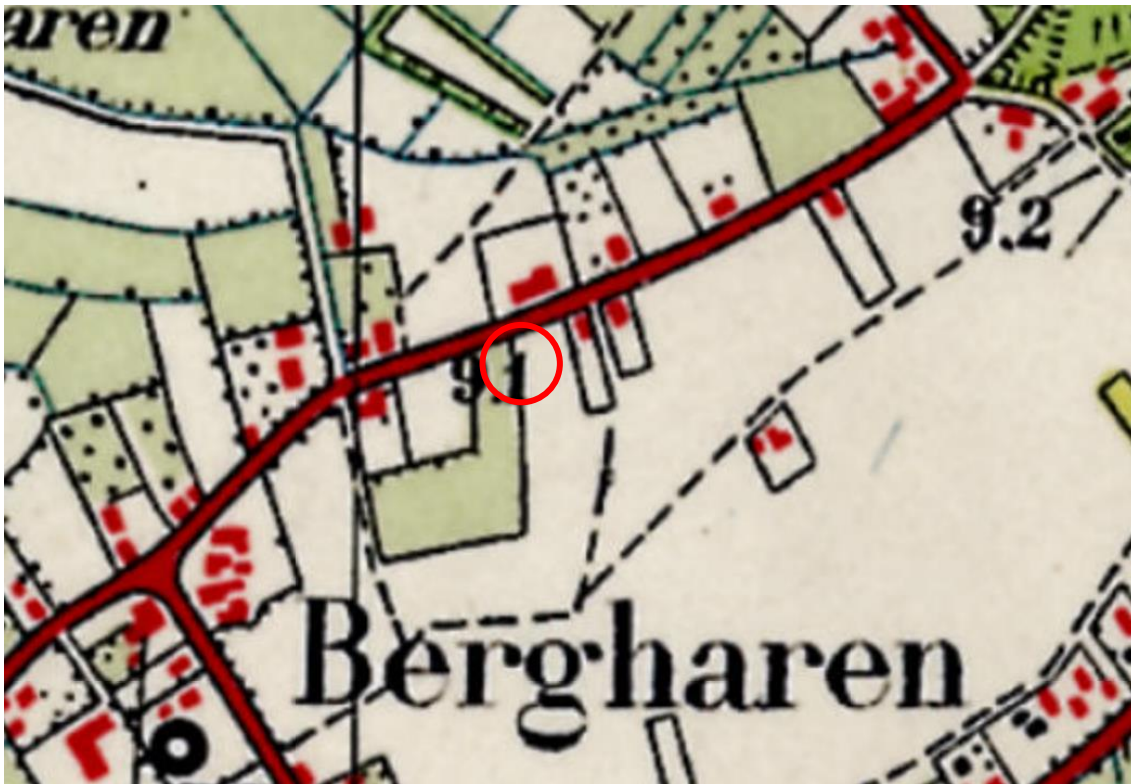
1980



1970



1965



1950



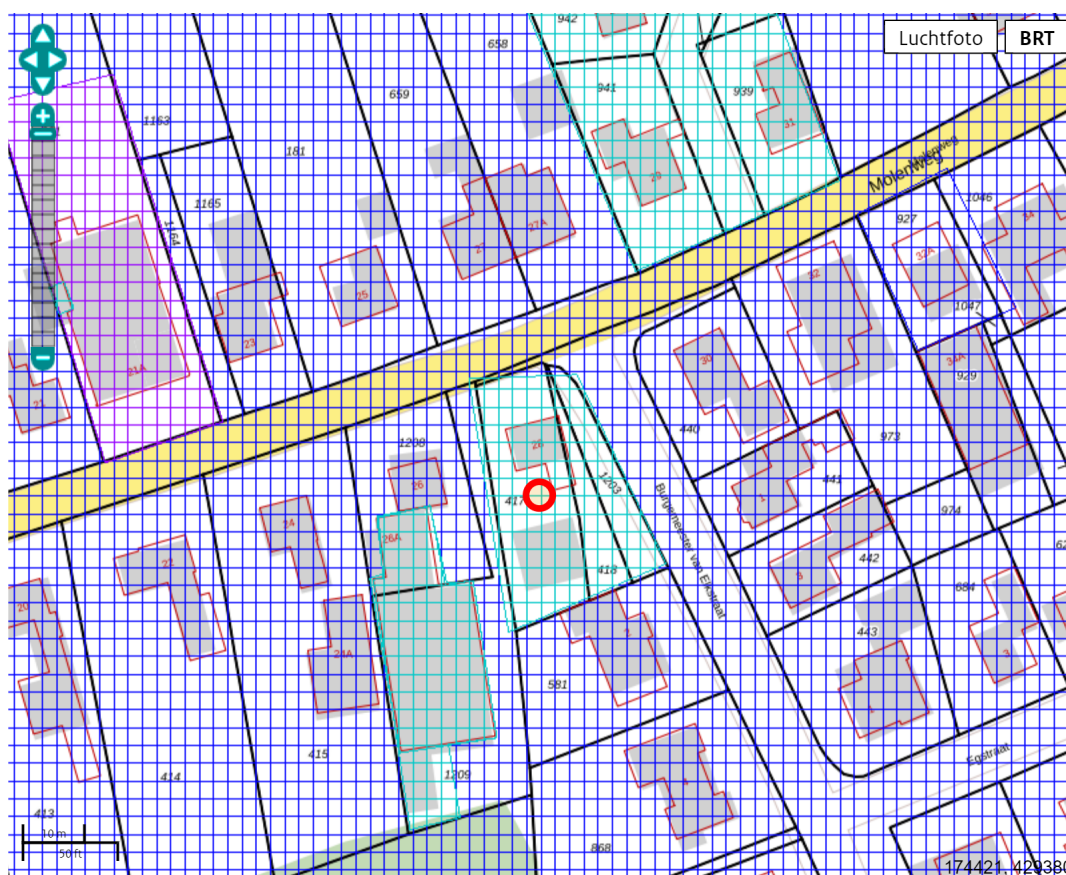
1930



Rapport Bodemloket

GE029600569 HBB: Basten, P.A.; Molenweg 28

Datum: 31-8-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE029600569 HBB: Basten, P.A.; Molenweg 28

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	HBB: Basten, P.A.; Molenweg 28
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE029600569
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA029600505
Adres:	Molenweg 28 6617BD Bergharen
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Hbb-cluster-inactief.

Omschrijving: Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
hbo-tank (ondergronds) (631242)	onbekend	1994

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie



F1



F2



F3



F4



F5



Asbesthoudend dak zonder dakgoot westelijk deel van de garage



Druppelzone westelijk van de garage



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/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

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.

Eventuele monsternamen voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol "bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

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.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IENW/BSK-2020/125444, d.d. 2 juli 2020). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

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:

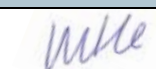
- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

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+C1/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopaflval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/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)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	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	

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	Dhr. R. van Eijken		4 en 11 augustus 2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	Dhr. R. van Eijken		11 augustus 2021
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	Dhr. R. van Eijken		4 en 11 augustus 2021
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001:2015	Auteur	W.C.J. Hendriks		.. september 2021
Protocol 2018	Projectleider asbest**	L.H.R. Smolders		2 september 2021
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	J. Willemsen		2 september 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 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.