



VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK NEN 5740 EN NEN 5707

Enschedesestraat 236-236A, 244-250 en
kadastraal perceel N 1.131 in Hengelo





VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK NEN 5740 EN NEN 5707

Enschedesestraat 236-236A, 244-250 en
kadastraal perceel N 1.131 in Hengelo



TITELBLAD

Opdrachtgever: Bouwontwikkeling Twickelrand v.o.f.
Postbus 686
7550 AR Hengelo Ov

Rapportnummer: 216688/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 11 april 2022

Projectomschrijving: Verkennend en aanvullend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Enschedesestraat 236-236A, 244-250 en kadastraal perceel N 1.131 in Hengelo

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



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Reeds bekende onderzoeksgegevens	2
2.1	Reeds uitgevoerd bodemonderzoek	2
2.2	Huidige onderzoekslocatie	3
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	4
3.1	Hypothese subdeellocatie B2	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Opzet	6
4.2	Resultaten	7
5	Laboratoriumonderzoek	9
5.1	Analyseprogramma	9
5.2	Analyseresultaten	10
5.2.1	Chemische parameters	10
5.2.2	Asbest	12
5.3	Toetsing aan de gestelde hypothesen	13
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	14
	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15

Bijlagen:

- 1) Regionale ligging onderzoekslocatie
- 2) Situatietekening met onderzoekspunten
- 3) Bodemprofielbeschrijvingen
- 4) Analysecertificaten
- 5) Overschrijdingstabellen
- 6) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording



1 INLEIDING

In opdracht van Bouwontwikkeling Twickelrand V.O.F. is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Enschedesestraat 236-236A, 244-250 en kadastraal perceel N 1.131 in Hengelo.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (woningbouw) en een bestemmingsplanwijziging.

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

Het huidig onderzoek is uitgevoerd als aanvulling op het verkennend bodemonderzoek (Ortageo, rapportnummer 211388/R02 d.d. 2 december 2020). In dit rapport wordt meerdere keren verwezen naar dat verkennend bodemonderzoek.

In dit rapport zijn de reeds bekende en huidige locatie gegevens 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 REEDS BEKENDE ONDERZOEKSGEGEVENS

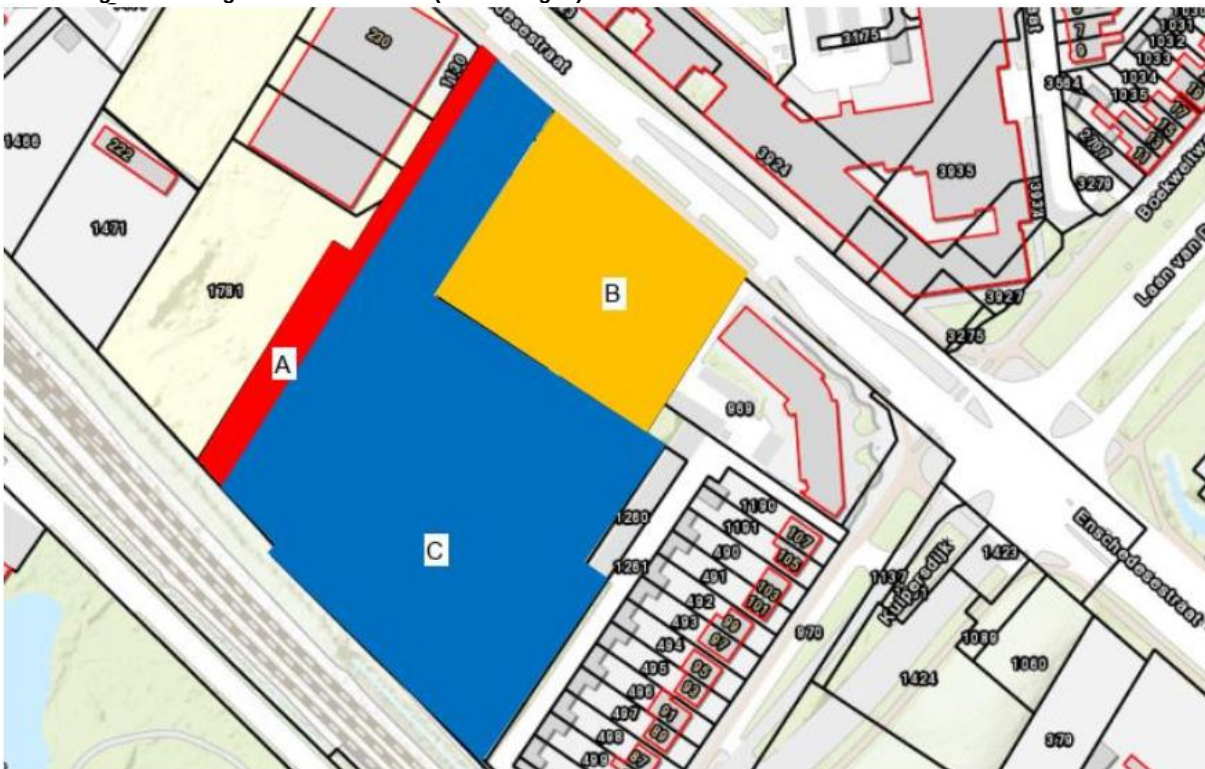
Er is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Voor het complete vooronderzoek wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek van 2 december 2020.

2.1 Reeds uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie en omliggende omgeving is in 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Ortageo. De locatie was toen opgedeeld in deellocaties A, B en C. Deze deellocaties zijn op de onderstaande afbeelding weergegeven. Het huidige onderzoek wordt uitgevoerd binnen deellocatie B. Op basis van voorgaand onderzoek blijkt het volgende voor deze deellocatie het volgende:

- In de bovengrond zijn visueel lichte tot sterke bijmengingen waargenomen met puin, ook zijn bijmengingen waargenomen met kolengruis, slakken en glas. Naast pand nr. 244 is sprake van een pad waarvan de bovenste 0,3 meter een sterke bijmenging met puin bevat of volledig puinhoudend is; visueel is zowel op het maaiveld als in de bodem asbest waargenomen. De bodemkwaliteit op een braakliggend perceel tussen de woningen kon niet worden onderzocht vanwege sterke begroeiing.
- In de bovengrond zijn analytisch licht verhoogde gehalten zware metalen, molybdeen, PAK en/of PCB aangetoond. Plaatselijk is sprake van een matige verhoging met koper of lood. PFAS is in geringe mate aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie molybdeen aangetoond.
- In het (puin)pad is een gewogen gehalte asbest aangetoond dat ruim boven de interventiewaarde is.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron Ortageo)



2.2 Huidige onderzoekslocatie

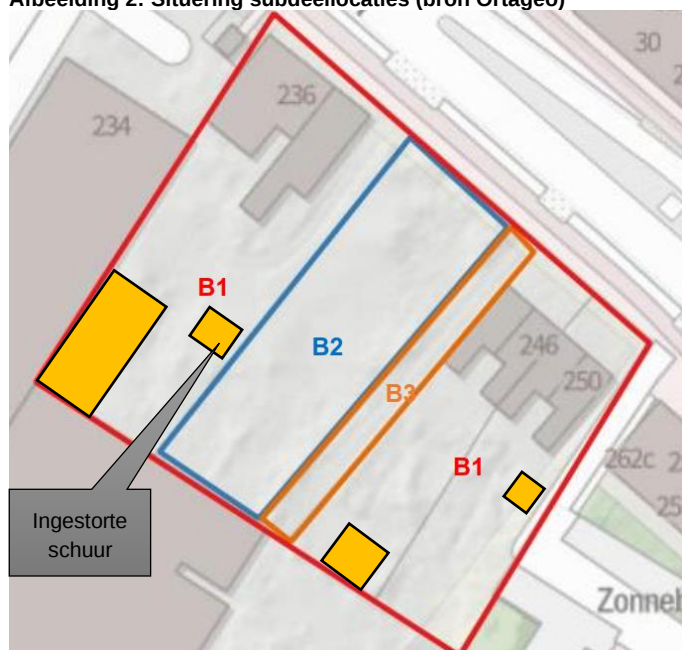
Op basis van verkennend bodemonderzoek is er sprake van drie onderzoeksvragen op basis waarvan deellocatie B is opgedeeld in drie subdeellocaties (zie afbeelding 2):

- B1, gehele locatie (rode lijn): is de aangetoonde matige verontreiniging met lood en koper representatief of is plaatselijk sprake van een mogelijke sterke verontreiniging?
- B2, betreft deel dat in 2020 niet is onderzocht vanwege sterke begroeiing op het perceel, wat is hier de bodemkwaliteit op basis van een verkennend bodemonderzoek?
- B3, sterk met asbest verontreinigd puinpad: is de verontreinigingssituatie afdoende in beeld voor sanerende maatregelen?

Opgemerkt wordt dat tijdens de veldwerkzaamheden drie schuren en één ingestorte schuur zijn waargenomen met de mogelijke toepassing van asbest in (dak)plaatmaterialen. Er is geen regengoot aanwezig en er is sprake van afwatering naar één zijde. Van de ingestorte is dit niet bekend. Voor subdeellocatie B1 is de volgende onderzoeksvraag toegevoegd: is door verwerking van asbesthoudend (dak)plaatmateriaal de toplaag van de druppelzones en/of de omliggende bodem verontreinigd met asbest(vezels) en/of PCB?

De globale situering van de subdeellocaties zijn weergegeven op de onderstaande afbeelding. De situering van de schuren is globaal aangeduid met de gele vlakken.

Afbeelding 2: Situering subdeellocaties (bron Ortago)



In de onderstaande tabel zijn de algemene gegevens per subdeellocatie opgenomen.

Tabel 1: Algemene subdeellocaties

Subdeellocatie	B1	B2	B3
Adres	Enschedesestraat nrs. 236, 236A, 244, 246 en 248	Enschedesestraat ong.	Enschedesestraat ong.
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hengelo, sectie N, nummers 347, 348 en 1.132	Gemeente Hengelo, sectie N, nummer 1.131	Gemeente Hengelo, sectie N, nummer 1.780 (ged.)
Oppervlakte	Circa 2.400 m ²	Circa 980 m ²	Circa 240 m ²
Algemene omschrijving	Gehele locatie	Perceel	Puinpad
Bebouwing	Woningen en schuren	Geen	Geen
Terreinverharding	Geen	Geen	Puin



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese subdeellocatie B2

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van het aangrenzend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek worden er lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen, PAK en/of PCB verwacht. Deze diffuse verontreinigingen zijn waarschijnlijk heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond.

Asbest (NEN 5707)

De locatie is als 'verdacht' aangemerkt omdat op aangrenzende percelen puin in de bodem is aangetoond en aangrenzend ook sprake is van een puinpad met een sterke asbestverontreiniging. Een verontreiniging is mogelijk diffuus en heterogeen verspreid aanwezig in de bovengrond.

Voor de subdeellocaties B1 en B3 is nu geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd en daarom is een hypothese niet van toepassing is.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Subdeellocatie B1

Uitsplitsing lood- en koperverontreiniging: Er is een verkennend onderzoek uitgevoerd en omdat dit vrij recent is en sindsdien het locatiegebruik niet anders is geweest en/of heeft geleid tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of situaties, is dit onderzoek nog afdoende. Wel is destijds in twee mengmonsters een matig gehalte aan lood en/of koper aangetoond. Ter plaatse van de zeven boorpunten welke deel uit maakten van de twee mengmonsters, zijn nieuwe boringen uitgevoerd. Dezelfde bodemlagen zijn separaat geanalyseerd om inzicht te krijgen in de plaats van voorkomen van de lood- en koperverontreiniging.

Onderzoek druppelzones/asbestschuren: Omdat bij de schuren met asbestverdachte daken sprake is van afwatering van hemelwater naar één zijde en geen regengoot aanwezig is, is mogelijk door erosie van de dakplaatmaterialen sprake van een verontreiniging met PCB in de toplaag van de ontvangende bodem (druppelzone). Deze toplaag is onderzocht middels het graven van drie proefgaten en er is één mengmonster samengesteld voor een analyse op PCB. Ook is er sprake van één ingestorte schuur op locatie. Om deze ingestorte schuur is geen sprake van een druppelzone en is voor gekozen om vijf proefgaten rondom de schuur heen te graven en tevens een mengmonster van de toplaag te analyseren op PCB.

Subdeellocatie B2

Verkennend bodemonderzoek: Door sterke begroeiing op het perceel heeft hier in 2020 geen onderzoek plaatsgevonden. Inzicht in de bodemkwaliteit is dus gewenst zodat hiervoor een regulier verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Daarbij wordt opgemerkt dat de begroeiing inmiddels is verwijderd. Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5740 onderzocht volgens de strategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL), exclusief grondwater. Indien nu naar de totale oppervlakte wordt gekeken van subdeellocatie B1 (waar subdeellocatie B2 deel van uitmaakt) is één peilbuis afdoende. Deze is reeds geplaatst zodat onderzoek naar grondwater nu achterwege blijft. De peilbuis is uitgevoerd als gat met boring.

Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht.



Asbest (NEN 5707)

Subdeellocatie B1

Onderzoek druppelzones/asbestschuren: Voor de bestaande schuren en de ingestorte schuur zijn deze (dak)plaatmaterialen behalve voor PCB ook verdacht op toepassingen van asbest. Door verwerking van het materiaal is aannemelijk dat de druppelzones en/of de omliggende bodem verontreinigd is geraakt met asbest(vezels). Per schuur is één grondmengmonster samengesteld voor analyse op asbest.

Subdeellocatie B2

Verkennd bodemonderzoek: Op basis van de hypothese is de locatie conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Twee gaten zijn uitgevoerd naast de gaten 32 en 33 uit het verkennd bodemonderzoek (huidige subdeellocatie B3) om te bepalen of de verontreiniging is beperkt tot het pad, hier is één (meng)monster samengesteld voor analyse op asbest.

Subdeellocatie B3

Verticale afperking sterke asbest verontreiniging: Formeel is een nader onderzoek nodig middels sleuven. Gezien de duidelijke afbakening van het pad, de hoge aangetoonde gehalten en de diverse aangetroffen stukken asbest op en in de bodem, wordt een nader onderzoek niet zinvol geacht. Wel is de verontreiniging in verticale richting niet afdoende afgeperkt. Er is één proefgat gegraven en doorgeboord tot in de ongeroerde grond voor verticale afperking.



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 2: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
25-02-2022	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	G.M. Visschedijk
25-02-2022	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
04-03-2022				

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 90%-100%. Omdat sprake is van een sterke asbestverontreiniging binnen subdeellocatie B3 zijn veiligheidsmaatregelen getroffen en is onder andere gebruik gemaakt van een DECO-unit.

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

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

Tabel 3: Overzicht veldwerkprogramma

Subdeel- locatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
B1	Uitsplitsing lood- en koperverontreiniging			
	Boringen	7	2,0	B1-01, B1-02, B1-03, B1-04, B1-05, B1-06, B1-07
	Onderzoek druppelzones/asbestschuren			
	Proefgaten	14	0,5	101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114
B2	Verkennd bodemonderzoek			
	Proefgaten	5	0,5	B08, B11, B12, B13, B14
	Proefgaten met boringen ¹	2	2,0	B09, B10
B3	Verticale afperking sterke asbest verontreiniging			
	Proefgaten met boringen ¹	1	2,0	B15

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

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

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

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

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

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

Tabel 4: Gemiddelde bodemopbouw

Subdeellocatie	Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
B1 en B2	0,0 – 0,9	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
	0,9 – 1,5	Zand	Zeer fijn, sterk siltig, grijsbruin
	1,5 – 2,0	Zand	Matig fijn, matig siltig, grijsbruin
B3	0,0 – 0,3	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig
	0,3 – 0,8	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 5: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Subdeel-locatie	Onderzoeks punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
B1	Uitsplitsing koper- en lood verontreiniging				
	B1-02	2,0	0,05 - 0,9	Sporen kolengruis	Zand
	B1-03	2,0	0,0 - 0,5	Resten aardewerk	Zand
	B1-06	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
	Onderzoek druppelzones/asbestschuren				
	104	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
	105	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
	106	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
	107	0,5	0,05 - 0,1	Tegel	-
	108	0,5	0,05 - 0,1	Tegel	-
			0,1 - 0,5	Sporen kolengruis	Zand
	109	0,5	0,05 - 0,1	Tegel	-
B2	Verkennd bodemonderzoek				
	B09	2,0	0,0 - 0,5	Resten plastic	Zand
	B10	2,0	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Zand
	B11	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
	B12	0,5	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend	Zand
	B13	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
	B14	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
B3	Verticale afperking sterke asbest verontreiniging				
	B15	0,8	0,0 - 0,3	Sterk baksteenhoudend, matig asbestverdacht materiaal houdend, asbestverdacht materiaal 5 x vlakke plaat	Zand

De waargenomen bodemvreemde bijmengingen met sporen kolengruis en asbestverdacht plaatmateriaal op de onderzoekslocatie komen overwegend overéén met de waarnemingen van het verkennend bodemonderzoek. De bijmengingen met plastic en aardewerk zijn niet eerder waargenomen. De tegels onder de toplaag zijn waargenomen ter plaatse van zuidwestelijk gelegen schuur.



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.

Op basis van de aangetoonde matig verhoogde gehalten zink en PAK en het sterk verhoogd gehalte lood (zie tabel 8) in subdeellocatie B2 is mengmonster M03 uitgesplitst om inzicht te krijgen in de mate en ernst van de verontreinigingen.

Tabel 6: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Subdeel-locatie	Monstercode	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
B1	Uitsplitsing lood- en koperverontreiniging				
	B1-01-1	0,05 - 0,5	-	Geen	Lood
	B1-02-1	0,05 - 0,5	-	Sporen kolengruis	Lood
	B1-03-1	0,0 - 0,5	-	Resten aardewerk	Lood
	B1-04-1	0,0 - 0,5	-	Geen	Koper
	B1-05-1	0,0 - 0,5	-	Geen	Koper
	B1-06-1	0,0 - 0,5	-	Sporen baksteen	Koper
	B1-07-1	0,0 - 0,5	-	Geen	Koper
	Onderzoek druppelzones/asbestschuren				
	M101	0,00 - 0,5	101-1, 102-1, 103-1	Geen	PCB
	M102	0,0 - 0,5	104-1, 105-1, 106-1	Sporen baksteen	PCB
	M103	0,1 - 0,5	107-1, 108-1, 109-1	Sporen kolengruis	PCB
	M104	0,0 - 0,5	110-1, 112-1, 113-1, 114-1	Geen	PCB
B2	Verkennd bodemonderzoek				
	M01	0,0 - 0,5	B11-1, B13-1, B14-1	Sporen baksteen	Standaardpakket grond ¹
	M02	0,0 - 0,5	B10-1, B12-1	Zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond
	M03	0,0 - 0,5	B08-1, B09-1	Resten plastic	Standaardpakket grond
	Uitsplitsing M03	0,0 - 0,5	B08-1	-	Geen
			B09-1	-	Resten plastic
	M04	0,5 - 1,0	B09-2, B10-2	Geen	Standaardpakket grond

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

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 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Subdeel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
					Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
B1	Onderzoek druppelzones/asbestschuren					
	AS100-1	0,0 - 0,1	101, 102, 103	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS101-1	0,0 - 0,1	104, 105, 106	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS102-1	0,0 - 0,05	107, 108, 109	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS103-1	0,0 - 0,1	110, 111, 112, 113, 114	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
B2	Verkennd bodemonderzoek					
	AS1-1	0,0 - 0,5	AS1-1	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS2-1	0,0 - 0,5	AS2-1	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-
B3	Verticale afperking sterke asbestverontreiniging					
	B15-4	0,3 - 0,8	-	-	Asbest in grond (NEN 5898)	-

- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

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

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

Tabel 8: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Subdeel-locatie	Monstercode	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)		
B1	Uitsplitsing lood- en koperverontreiniging							
	B1-01-1	0,05 - 0,5	Geen	Lood (0,2)	-	-	Klasse wonen	
	B1-02-1	0,05 - 0,5	Sporen kolengruis	-	Lood (0,58)	-	Klasse industrie	
	B1-03-1	0,0 - 0,5	Resten aardewerk	-	-	-	Altijd toepasbaar	
	B1-04-1	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar	
	B1-05-1	0,0 - 0,5	Geen	Koper (0,09)	-	-	Klasse wonen	
	B1-06-1	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Koper (0,18)	-	-	Klasse industrie	
	B1-07-1	0,0 - 0,5	Geen	Koper (0,36)	-	-	Klasse industrie	
	Onderzoek druppelzones/asbestschuren							
	M101	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	-	
	M102	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	-	-	-	-	
	M103	0,1 - 0,5	Sporen kolengruis	-	-	-	-	
	M104	0,0 - 0,5	Geen	PCB (0,08)	-	-	-	
B2	Verkennd bodemonderzoek							
	M01	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Lood (0,13), PAK (0,05)	-	-	Klasse wonen	
	M02	0,0 - 0,5	Zwak baksteen-houdend	Koper (0,2), Zink (0,31), Kwik (-), Lood (0,15), PAK (0,19)	-	-	Klasse industrie	
	M03	0,0 - 0,5	Resten plastic	PCB (0,12), Koper (0,39), Cadmium (0,03), Kwik (-)	Zink (0,51), PAK (0,88)	Lood (2,57)	Zie uitsplitsing	
	Uitsplitsing M03	B08-1	0,0 - 0,5	Geen	Lood (0,4), PAK (0,35)	Zink (0,68)	-	Klasse industrie
		B09-1		Resten plastic	Zink (0,27), lood (0,5)	PAK (0,69)	-	Klasse industrie
	M04	0,5 - 1,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar	

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

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

² Bbk = Besluit bodemkwaliteit



Interpretatie analyseresultaten

Subdeellocatie B1

Uitsplitsing loodverontreiniging: in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde matige loodverontreiniging is aangetoond in de bovengrond ter plaatse van boring B1-02 (met bijmenging kolengruis). In één boring is een licht verhoogd gehalte lood aangetoond. In de overige twee boringen zijn geen verhoogde gehalten lood aangetoond. Een sterke loodverontreiniging is niet aangetoond.

Uitsplitsing koperverontreiniging: De in het voorgaand onderzoek aangetoond matige koper verontreiniging is niet aangetoond. Wel is sprake van licht verhoogde gehalten koper in de bovengrond van de drie boringen.

Onderzoek druppelzones/asbestschuren: In de toplaag van de druppelzones van de bestaande schuren zijn geen verhoogde gehalten PCB aangetoond. In de toplaag van de bodem ter plaatse van de ingestorte schuur is een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond.

Subdeellocatie B2

Verkennend bodemonderzoek: In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB en PAK aangetoond. In één mengmonster is sprake van matig verhoogde gehalten zink en PAK en een sterk verhoogd gehalte lood. De resultaten van de uitsplitsing tonen aan dat voor beide parameters zink en PAK sprake is van een hooguit matig verhoogd gehalte. Opgemerkt wordt dat het sterk verhoogde gehalte van het mengmonster na uitsplitsing niet meer is aangetoond (slechts licht verhoogde gehalten).

5.2.2 Asbest

Subdeellocatie B1

Onderzoek druppelzones/asbestschuren: In de grondmengmonsters AS100-1, AS101-1, AS102-1 en AS103-1 is analytisch geen asbest aangetoond.

Subdeellocatie B2

Verkennend bodemonderzoek: In de grondmengmonsters AS1-1 en AS2-1 is analytisch geen asbest aangetoond.

Subdeellocatie B3

Verticale afperking sterke asbestverontreiniging: In het grondmonster voor verticale afperking B15-4 is analytisch geen asbest aangetoond. De sterke verontreiniging met asbest beperkt zich tot de laag welke sterk baksteenhoudend is en waarin ook asbestverdacht materiaal in aanwezig is. Op deze plek beperkt deze laag zich tot 0,3 m -mv. De laag is echter wel in wisselende diktes aanwezig.

Op basis van het voorgaand en huidig onderzoek is de oppervlakte van de sterke asbest verontreiniging bepaald op 250 m² en de diepte op 0,25 à 0,8 m -mv. De omvang bedraagt bij een gemiddelde dikte van 0,5 meter circa 120 m³. Op de onderstaande afbeelding is binnen de gele belijning de contour van de verontreinigingssituatie weergegeven.

Afbeelding 2: Contour puinpad met sterke asbestverontreiniging(bron Ortagéo)



5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Subdeellocatie B2

De hypothese 'verdachte locatie' is voor chemische parameters een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrond- en tussenwaarde. De hypothese 'verdachte locatie' is voor asbest niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.



5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Subdeellocatie B1

Uitsplitsing lood- en koperverontreiniging: ter plaatse van boring B1-02 wordt voor lood de tussenwaarde overschreden. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de separate analyses is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Onderzoek druppelzones/asbestschuren: er zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde.

Subdeellocatie B2

Verkennd bodemonderzoek: ter plaatse van boringen B08-1 en B09-1 worden voor zink en PAK de tussenwaarde overschreden. Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses is in voldoende mate vastgesteld dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit houdt in dat er voor chemische parameters op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Subdeellocatie B1

Onderzoek druppelzones/asbestschuren: omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Subdeellocatie B2

Verkennd bodemonderzoek: omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Subdeellocatie B3

Verticale afperking sterke asbest verontreiniging: in het monster voor verticale afperking is geen asbest aangetoond. Ook is één grondmengmonster binnen subdeellocatie B2 samengesteld van de bovengrond nabij het puinpad om inzicht te krijgen in een eventuele horizontale verspreiding van de sterke asbest verontreiniging. In dit grondmengmonster is tevens geen asbest aangetoond. De omvang is gerelateerd aan de contouren van het pad en is afdoende in beeld.



SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bouwontwikkeling Twickelrand v.o.f. is door Ortago Noordoost B.V. in de periode februari 2022 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Enschedesestraat 236-236A, 244-250 en kadastraal perceel N 1.131 in Hengelo.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (woningbouw) en een bestemmingsplanwijziging.

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

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

Uitsplitsing lood- en koperverontreiniging: In een verkennend onderzoek uit 2020 is in twee mengmonsters een matig gehalte aan lood en/of koper aangetoond. Op de zeven boorpunten welke deel uit maakten van de twee mengmonsters, zijn nieuwe boringen uitgevoerd. Dezelfde bodemlagen zijn separaat geanalyseerd om inzicht te krijgen in de plaats van voorkomen van de lood- en koperverontreiniging.

Indicatief onderzoek druppelszones/asbestschuren: Er is sprake van drie schuren met een asbestdak zonder dakgoot. Eén schuur bevat wel een asbestdak, maar is ingestort. De plek van de daklijnen zijn niet meer te herleiden. De daklijnen zijn conform de NEN5707 onderzocht middels drie proefgaten per daklijn. Per daklijn is een mengmonster geanalyseerd op asbest in grond en PCB. De ingestorte schuur is rondom onderzocht en op dezelfde parameters geanalyseerd.

Verkenkend onderzoek centraal deel locatie: Hier heeft door de toenmalige begroeiing niet eerder onderzoek plaatsgevonden. Dit deel 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), exclusief grondwater (reeds afdoende onderzocht gezien vanuit totale locatie). Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de ondergrond is voor de ondergrond deze strategie gecombineerd met de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Dat betekent dat één of meerdere boringen dieper zijn doorgezet en de ondergrond analytisch is onderzocht. Dit deel is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Resultaten en conclusies

Uitsplitsing lood- en koperverontreiniging: Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar de loodverontreiniging blijkt de in één deelmonster nog sprake is van een matige loodverontreiniging. In de andere monsters is geen of een slechts licht verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Omdat het individuele monster betreft is hiermee afdoende inzicht verkregen en is er geen sprake van een sterke bodemverontreiniging met lood.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar de koperverontreiniging geen of een slechts licht verhoogd gehalte aan koper aangetoond. Omdat het individuele monster betreft is hiermee afdoende inzicht verkregen en is er geen sprake van een sterke bodemverontreiniging met koper.

Onderzoek druppelzones/asbestschuren: Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Ter plaatse van de oostelijke staande schuur zijn bijmengingen waargenomen met sporen baksteen. Ter plaatse van de westelijke staande schuur zijn bijmengingen met kolengruis en tegels waargenomen.
- In de druppelzones van de drie staande schuren zijn geen verhoogde gehalten asbest en PCB aangetoond.
- Ter plaatse van de ingestorte schuur is een licht verhoogd gehalte PCB aangetoond. Asbest is niet aangetoond.

Verkenkend bodemonderzoek centrale deel locatie: Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- In de bovengrond zijn overwegend sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen waargenomen en is lokaal een bijmenging met resten plastic waargenomen. In de ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.
- In de bovengrond met bijmengingen met puin of baksteen en plaatselijk plastic, zijn licht verhoogde gehalten koper, zink, kwik, lood, PCB en/of PAK aangetoond. Er is geen asbest aangetoond. Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit is deze grond indicatief geclassificeerd als 'klasse wonen' of 'klasse industrie'. In het veld is het verschil visueel niet waarneembaar.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van het Besluit Bodemkwaliteit is deze grond indicatief geclassificeerd als 'altijd toepasbaar'.

Gezien de gevolgde onderzoeksstrategie en de aanvullende individuele analyses is de verontreinigingssituatie afdoende in beeld gebracht en wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Verticale afperking sterke asbestverontreiniging: In het monster zonder visuele bijmenging is voor de verticale afperking geen asbest aangetoond. De sterke verontreiniging met asbest beperkt zich tot de laag welke sterk baksteenhoudend is en waarin ook asbestmateriaal in aanwezig is. Op basis van het voorgaand en huidig onderzoek is de oppervlakte van de sterke asbest verontreiniging bepaald op 250 m² en de diepte op 0,25 à 0,8 m -mv. De omvang bedraagt bij een gemiddelde dikte van 0,5 meter circa 120 m³.

Aanbevelingen

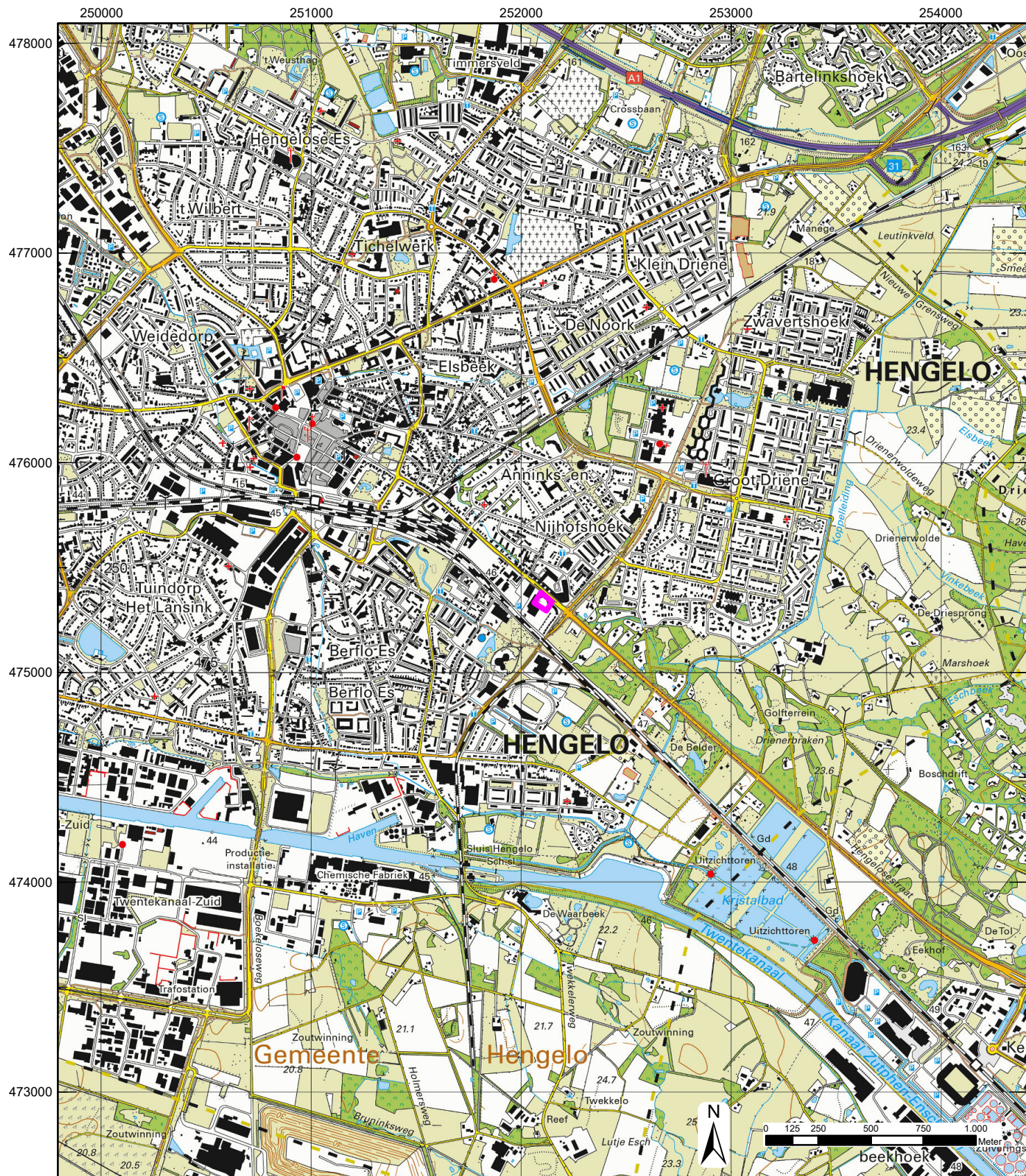
Omdat het gewogen gehalte aan asbest de waarde van 100 mg/kg d.s. overschrijdt, is de eigenaar op grond van het Besluit asbestwegen verplicht direct een melding te doen bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer bestaat een saneringsnoodzaak. Er van uitgaande dat de verontreiniging vóór 1993 is ontstaan, kan de sanering bestaan uit het afdekken van de verontreiniging met een duurzame verhardingslaag of uit het verwijderen van het puinpad. Vanwege de herinrichting en de waarschijnlijke verwijdering van het puinpad wordt aanbevolen om bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) een plan van aanpak in te dienen om de verontreiniging te kunnen ontgraven en af te voeren naar een erkende verwerker. Sanerende werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 erkende aannemer en milieukundig worden begeleid door een BRL SIKB 6000-erkend adviesbureau. ILT ziet toe op de handhaving van de werkzaamheden. Het is wel aan te bevelen om de gemeente (en daarmee handhaving ODT) op de hoogte te brengen.

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.



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

□ onderzoekslocatie

Projectnaam:
Aanvullend bodemonderzoek
Enschedeesestraat 236-236A, 244-250 en kadastraal N1131 in Hengelo

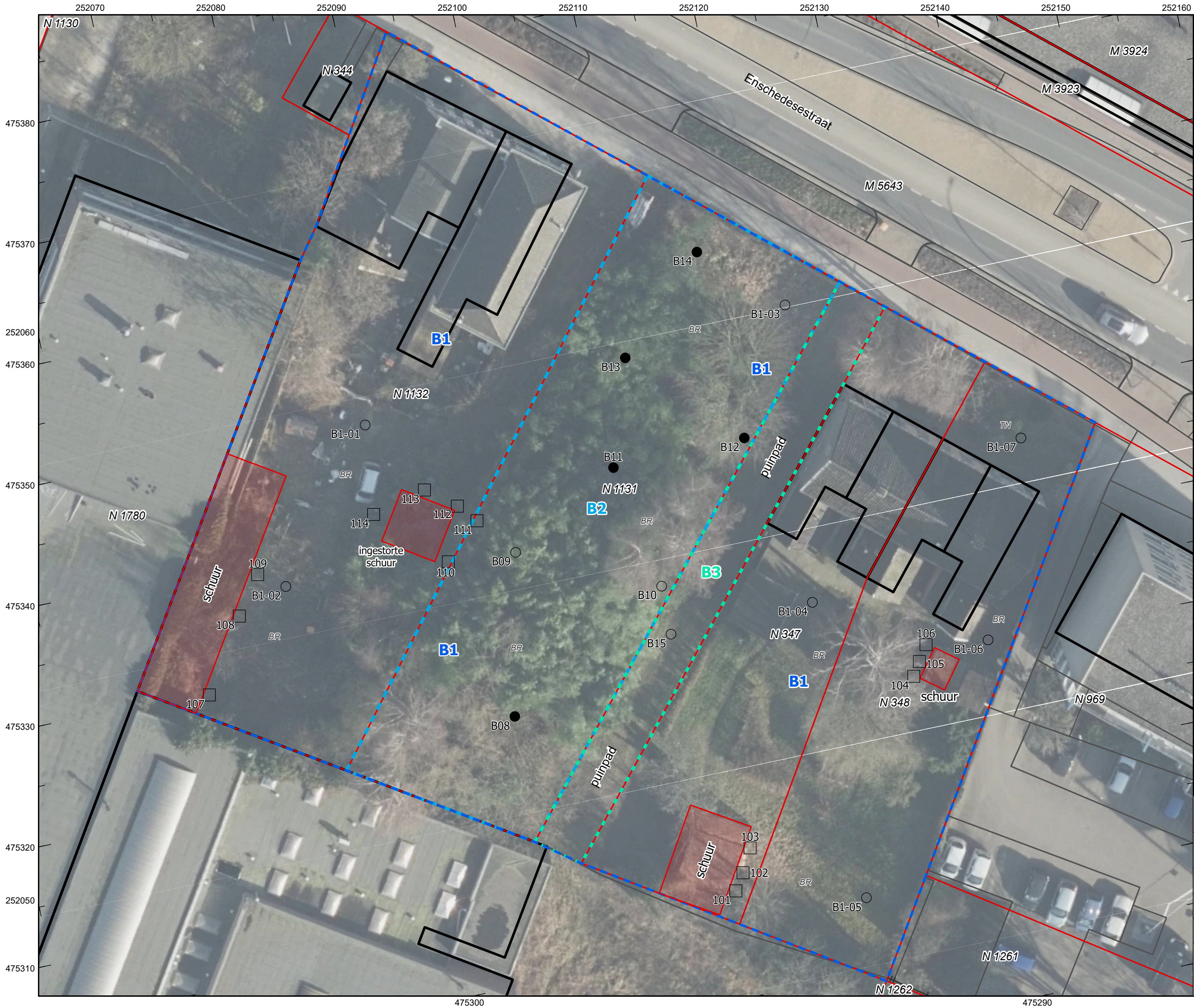
Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Bouwontwikkeling Twickelrand v.o.f.

Schaal: 1:25.000	Projectnummer: 216688	Bijslage: 1	Formaat: A4
Getekend: N.Pasman		Datum tekening: 14-03-2022	

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda
- proefgat asbest
 - boring tot 0,5 m-mv
 - boring tot 2,0 m-mv
 - schuur met dak van AVM
 - BR braak
 - TN tuin
 - deellocatie B1
 - deellocatie B2
 - deellocatie B3
 - perceel
 - bebouwing



Projectnaam:
Aanvullend bodemonderzoek
Enschedesestraat 236-236A, 244-250 en kadastraal N1131 in Hengelo

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Bouwontwikkeling Twickelrand v.o.f.

Schaal: 1:300	Projectnummer: 216688	Bijlage: 2	Formaat: A3
Getekend: N.Pasman			Datum tekening: 18-03-2022



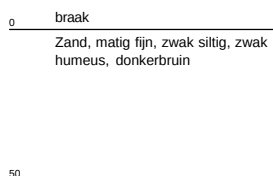
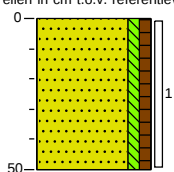


BIJLAGE 3

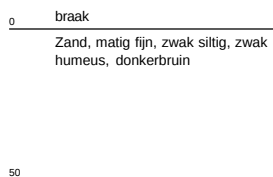
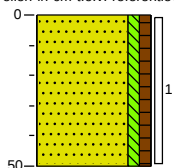
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 101

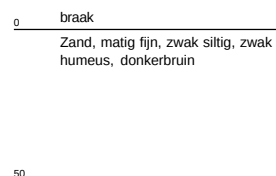
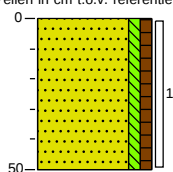
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 103**

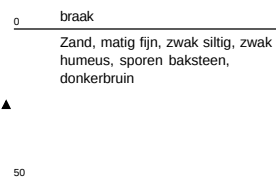
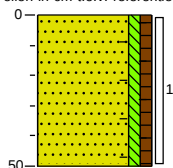
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 102**

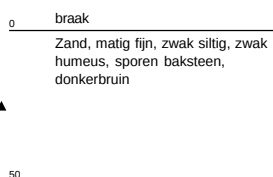
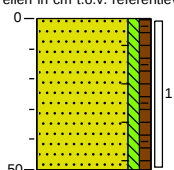
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 104**

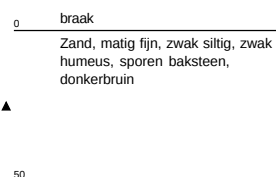
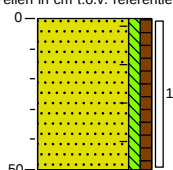
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 105**

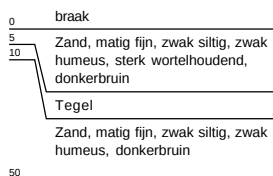
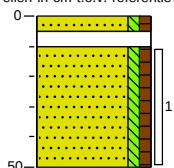
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 106**

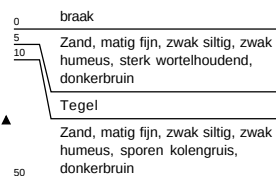
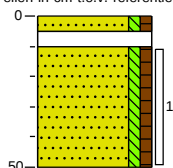
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 107**

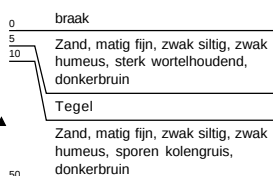
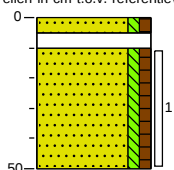
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 108**

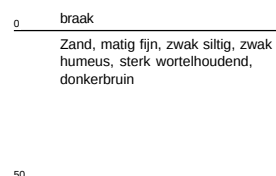
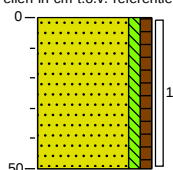
Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: 109**

Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

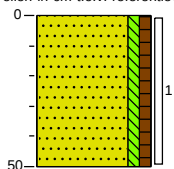
**Meetpunt: 110**

Datum meting: 4-3-2022
Veldwerker: Gerard Visschedijk
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: 111

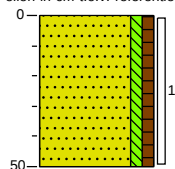
Datum meting: 4-3-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 112

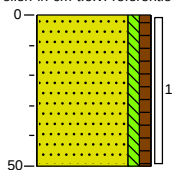
Datum meting: 4-3-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 113

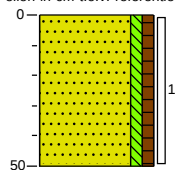
Datum meting: 4-3-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 114

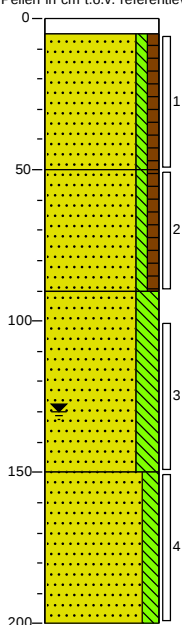
Datum meting: 4-3-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 braak
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: B1-01

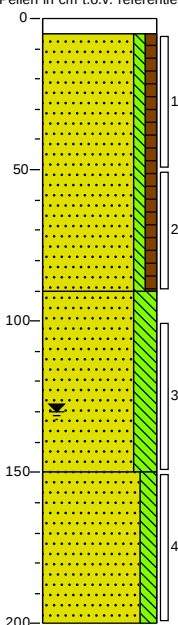
Datum meting: 25-2-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 tegel
 5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig keien, donkerbruin
 90 Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijsbruin
 150 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
 200

Meetpunt: B1-02

Datum meting: 25-2-2022
 Veldwerker: Gerard Visschedijk
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



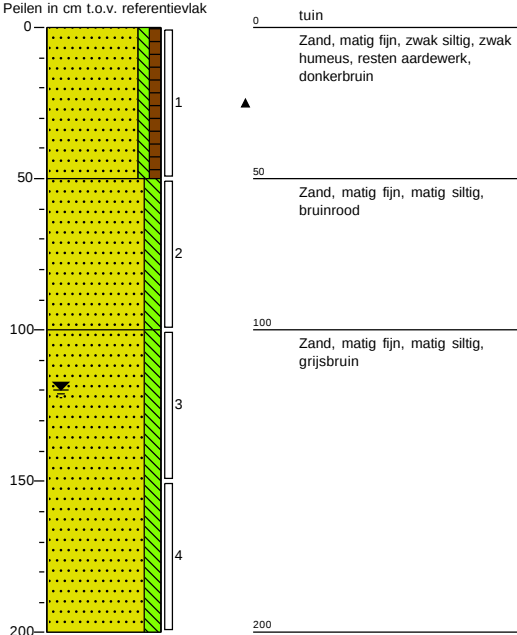
0 tegel
 5 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, donkerbruin
 90 Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijsbruin
 150 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin
 200

Meetpunt: B1-03

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

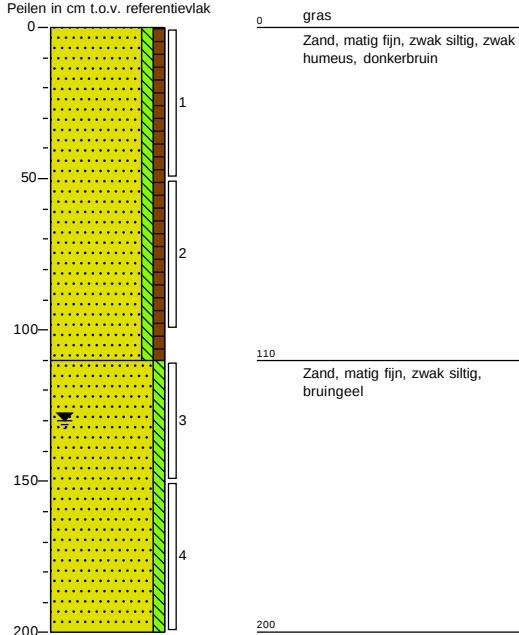
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B1-04**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

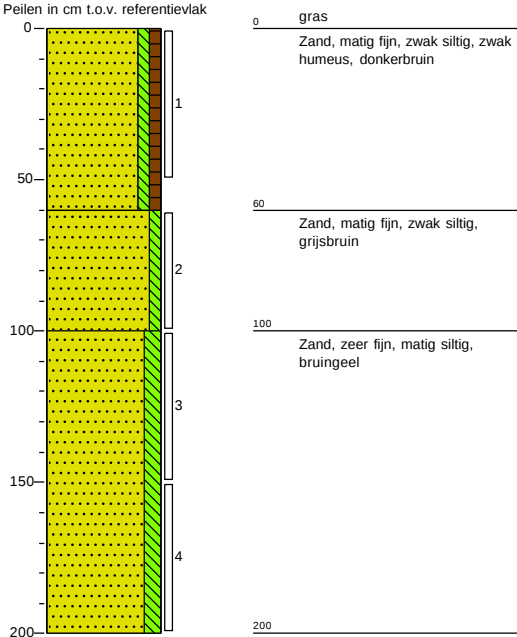
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B1-05**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

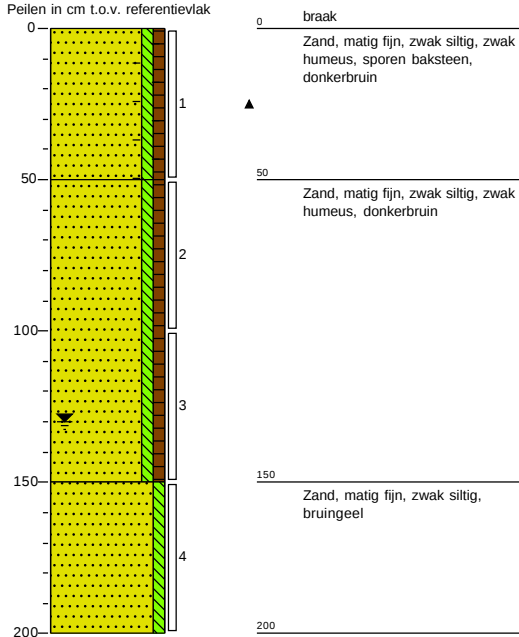
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B1-06**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

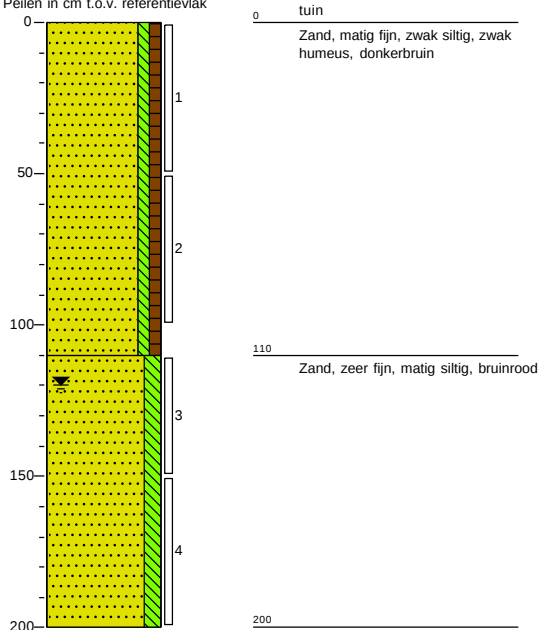


Meetpunt: B1-07

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

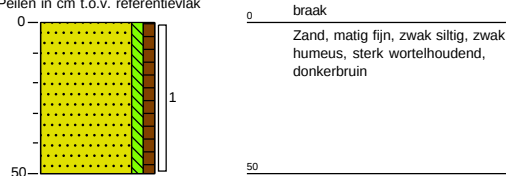
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B08**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

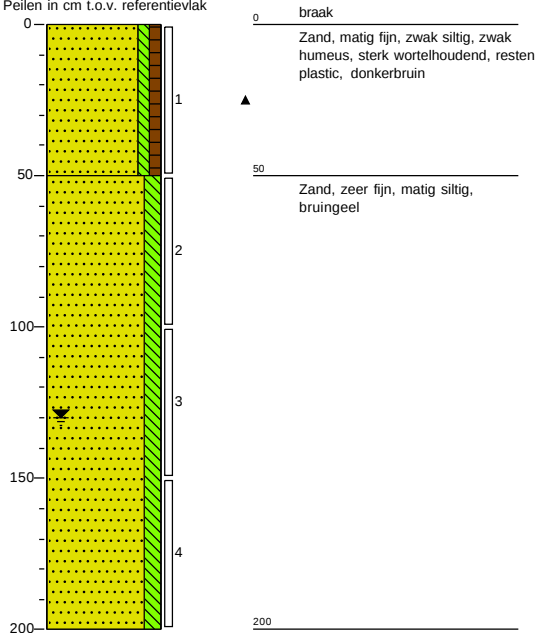
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B09**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

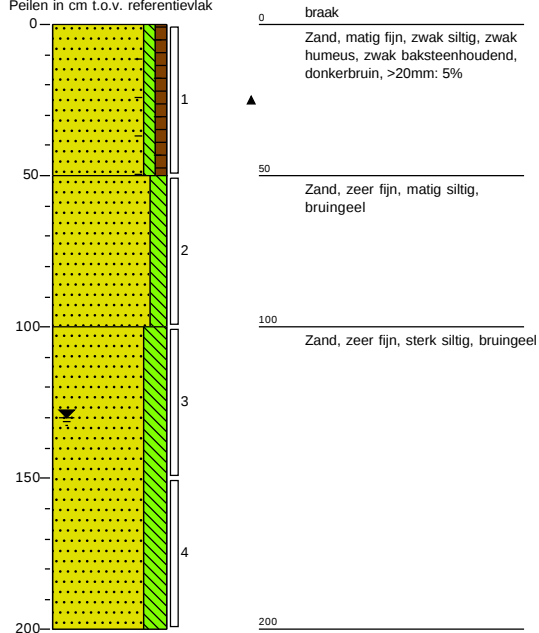
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B10**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

Peilen in cm t.o.v. referentievlak

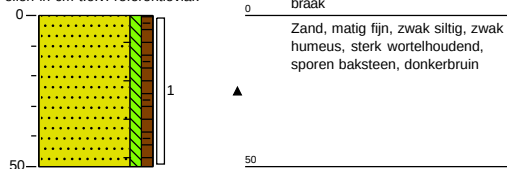


Meetpunt: B11

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

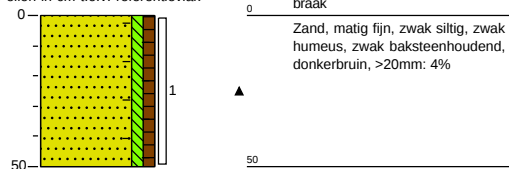
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B12**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

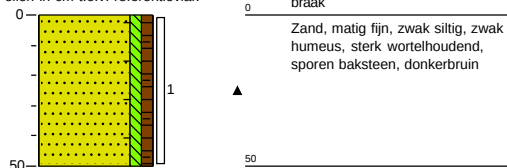
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B13**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

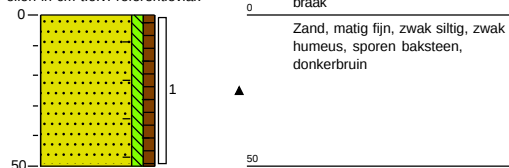
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B14**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

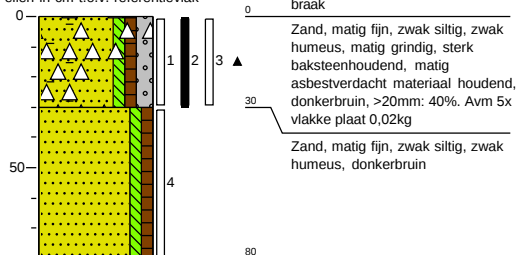
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

**Meetpunt: B15**

Datum meting: 25-2-2022

Veldwerker: Gerard Visschedijk

Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

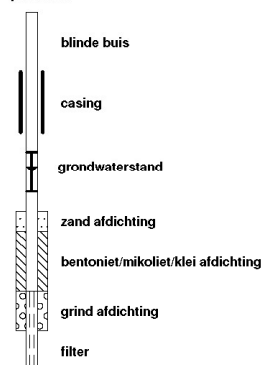
zand

	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.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Enschedesestraat Hengelo
Uw projectnummer : 216688
SGS rapportnummer : 13628702, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216688. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M02 B10 (0-50) B12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M03 B08 (0-50) B09 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	M04 B09 (50-100) B10 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	85.2	79.5	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	6.5	9.5	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	<2	2.1	<2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	41	78	130	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.32	0.79	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	3.4	4.0	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	39	60	8.1
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.21	<0.05
lood	mg/kgds	S	76	85	930	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.4	1.2	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	10	12	4.2
zink	mg/kgds	S	65	150	220	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.09	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.43	1.1	5.8	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.34	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.85	2.2	8.6	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	1.0	4.0	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.36	1.0	4.2	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.66	2.6	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	1.2	4.1	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	0.86	2.9	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.79	2.8	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.53 ¹⁾	8.93 ¹⁾	35.43 ¹⁾	1.197 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.4	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	17	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	8.8	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	36	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1	35	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1	27	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M02 B10 (0-50) B12 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M03 B08 (0-50) B09 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	M04 B09 (50-100) B10 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	126.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	7	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	6	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9712405	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
001	Y9712400	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
001	Y9712387	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
002	Y9712393	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
002	Y9712391	25-02-2022	25-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 9

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9712394	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
003	Y9712401	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
004	Y9712504	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
004	Y9712498	25-02-2022	25-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M01 B11 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

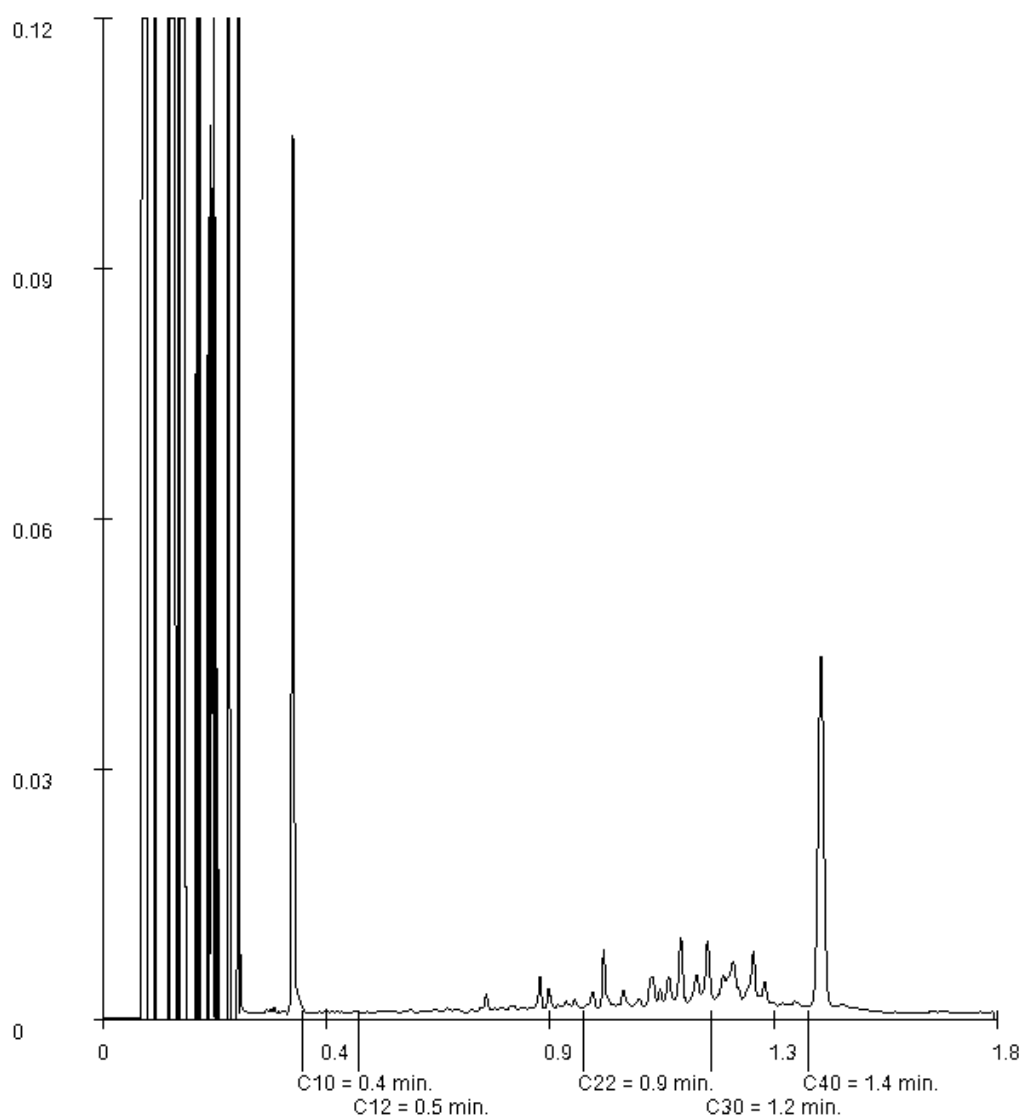
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02 B10 (0-50) B12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

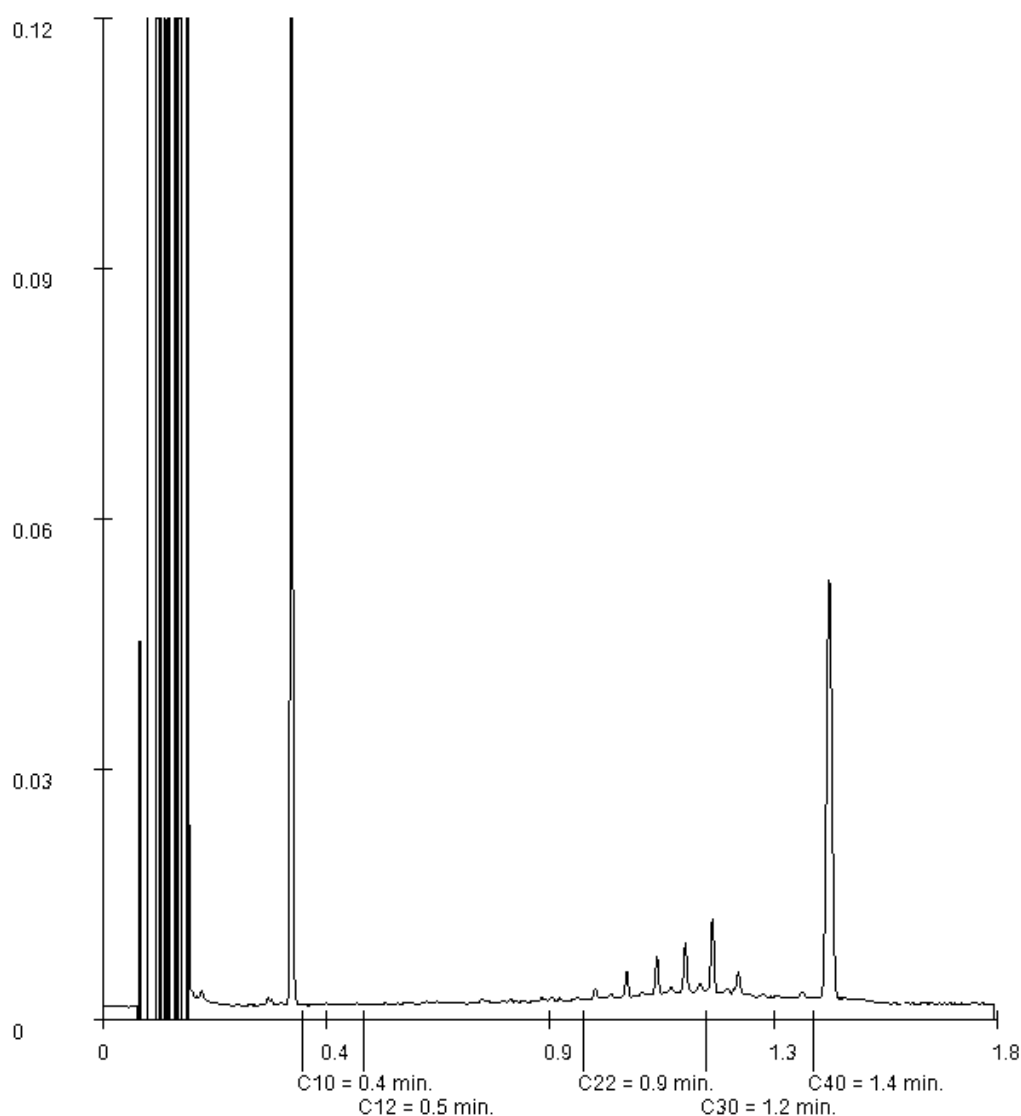
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628702 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 07-03-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M03 B08 (0-50) B09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

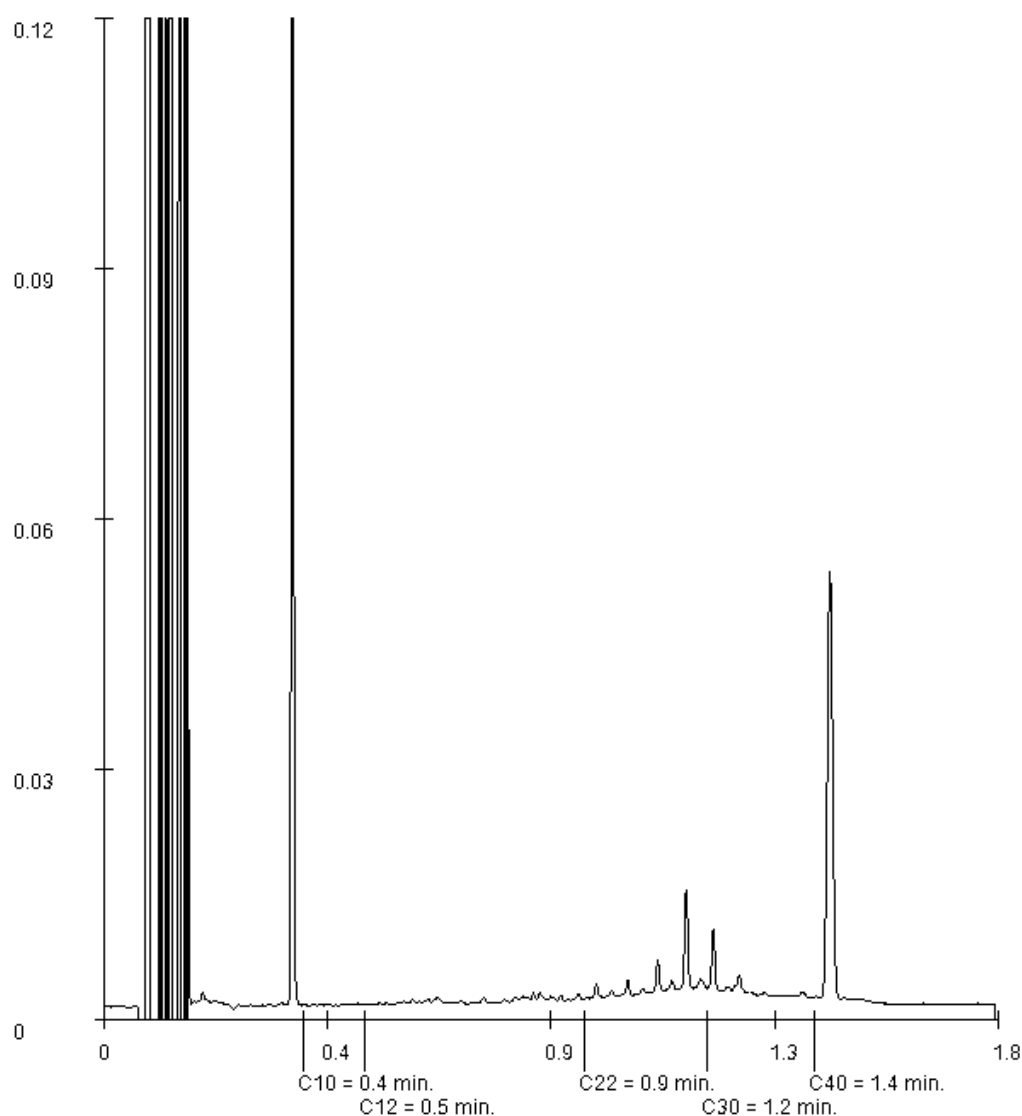
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Enschedesestraat Hengelo
Uw projectnummer : 216688
SGS rapportnummer : 13628649, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216688. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628649 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 05-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B1-01-1 B1-01 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	B1-02-1 B1-02 (5-50)					
003	Grond (AS3000)	B1-03-1 B1-03 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	B1-04-1 B1-04 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B1-05-1 B1-05 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.6	84.0	90.2	85.3	82.9
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	3.2	4.4	2.5	4.0	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.8	<2	2.3	<2
METALEN							
koper	mg/kgds	S				19	28
lood	mg/kgds	S	94	220	15		

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628649 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 05-03-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628649 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 05-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	B1-06-1 B1-06 (0-50)		
007	Grond (AS3000)	B1-07-1 B1-07 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.0
METALEN				
koper	mg/kgds	S	38	50

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628649 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 05-03-2022

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. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13628649 - 1

Orderdatum 28-02-2022

Startdatum 28-02-2022

Rapportagedatum 05-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9712408	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
002	Y9712409	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
003	Y9712378	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
004	Y9712374	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
005	Y9712371	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
006	Y9712317	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
007	Y9712364	25-02-2022	25-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Enschedesestraat Hengelo
Uw projectnummer : 216688
SGS rapportnummer : 13639080, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216688. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13639080 - 1

Orderdatum 17-03-2022

Startdatum 17-03-2022

Rapportagedatum 26-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B08-1 B08 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	B09-1 B09 (0-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	65.9	87.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	13.8	6.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2
METALEN				
lood	mg/kgds	S	190	200
zink	mg/kgds	S	300	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.18 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	4.8 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.40 ¹⁾	0.46 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	4.5 ¹⁾	6.8 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	3.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	3.1 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.6 ¹⁾	2.8 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	2.4 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.4 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.78 ^{1) 2)}	28.04 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13639080 - 1

Orderdatum 17-03-2022

Startdatum 17-03-2022

Rapportagedatum 26-03-2022

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13639080 - 1

Orderdatum 17-03-2022

Startdatum 17-03-2022

Rapportagedatum 26-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9712401	25-02-2022	25-02-2022	ALC201
002	Y9712394	25-02-2022	25-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Enschedesestraat Hengelo
Uw projectnummer : 216688
SGS rapportnummer : 13633193, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 216688. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13633193 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M101 101 (0-50) 102 (0-50) 103 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M102 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	M103 107 (10-50) 108 (10-50) 109 (10-50)				
004	Grond (AS3000)	M104 110 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.8	80.7	87.3	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	5.2	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	div. materialen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	7.8	3.5	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	2.2	2.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	6.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	8.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	34.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13633193 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost

Dennis Wijnacker

Projectnaam Enschedesestraat Hengelo

Projectnummer 216688

Rapportnummer 13633193 - 1

Orderdatum 08-03-2022

Startdatum 08-03-2022

Rapportagedatum 15-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9397459	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
001	Y9397458	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
001	Y9397460	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
002	Y9397456	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
002	Y9397449	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
002	Y9397462	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
003	Y9397446	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
003	Y9397464	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
003	Y9397444	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
004	Y9397452	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
004	Y9397432	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
004	Y9397447	04-03-2022	04-03-2022	ALC201
004	Y9397463	04-03-2022	04-03-2022	ALC201

Paraaf :



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220300042 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	07-03-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-03-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	14-03-2022
Projectcode	216688	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedesestraat Hengelo		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	04-03-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220300830	AS100-1 AS100 (0	1	AS100-1	0	10	AM14405548

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U220300042
Ons kenmerk : Project 1322084
Validatieref. : 1322084 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RLGE-LIQB-DJNN-BLHV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322084
 Uw project omschrijving : U220300042
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7092728
 Uw referentie : V220300830
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Analysedatum : 11-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10223 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9175,4	91,4	10,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	277,0	2,8	41,4	14,95	0	0,0
1-2 mm	203,1	2,0	43,0	21,17	0	0,0
2-4 mm	126,1	1,3	126,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	148,0	1,5	148,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	110,2	1,1	110,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10039,8	100,0	479,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,8	<1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1322084
Uw project omschrijving	:	U220300042
Opdrachtgever	:	Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322084
Uw project omschrijving : U220300042
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220300043 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	07-03-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-03-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	14-03-2022
Projectcode	216688	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedesestraat Hengelo		

Monstersoort	Grond	Datum monsternamen	04-03-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220300831	AS101-1 AS101 (0	1	AS101-1	0	10	AM14405550

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U220300043
Ons kenmerk : Project 1322090
Validatieref. : 1322090_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XXLF-JWAD-NEDY-BUIU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322090
 Uw project omschrijving : U220300043
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7092734
 Uw referentie : V220300831
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10181 g
 Percentage droogrest : 82,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8723,5	87,2	13,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	510,3	5,1	106,0	20,77	0	0,0
1-2 mm	285,3	2,9	88,9	31,16	0	0,0
2-4 mm	159,5	1,6	159,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	216,2	2,2	216,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,9	1,1	112,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10007,7	100,0	696,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322090
Uw project omschrijving : U220300043
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322090
Uw project omschrijving : U220300043
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220300044 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	07-03-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-03-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	14-03-2022
Projectcode	216688	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedesestraat Hengelo		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	04-03-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

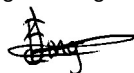
Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220300832	AS102-1 AS102 (0	1	AS102-1	0	5	AM14405553

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U220300044
Ons kenmerk : Project 1322087
Validatieref. : 1322087_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZTRA-CZDZ-TAKE-FKEV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322087
 Uw project omschrijving : U220300044
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7092731
 Uw referentie : V220300832
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11287 g
 Percentage droogrest : 85,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9799,9	88,7	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	336,4	3,0	61,4	18,25	0	0,0
1-2 mm	293,0	2,7	95,3	32,53	0	0,0
2-4 mm	184,6	1,7	184,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	219,2	2,0	219,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	213,6	1,9	213,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11046,7	100,0	787,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322087
Uw project omschrijving : U220300044
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322087
Uw project omschrijving : U220300044
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U220300045 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	07-03-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	04-03-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	14-03-2022
Projectcode	216688	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedesestraat Hengelo		

Monstersoort	Grond	Datum monsternamen	04-03-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V220300833	AS103-1 AS103 (0	1	AS103-1	0	10	AM14405554

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk : U220300045
Ons kenmerk : Project 1322088
Validatieref. : 1322088_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VYFZ-OKCL-DUNC-VCRI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 maart 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322088
 Uw project omschrijving : U220300045
 Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Monstercode : 7092732
 Uw referentie : V220300833
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10745 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10018,4	95,2	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	109,7	1,0	29,4	26,80	0	0,0
1-2 mm	29,5	0,3	9,8	33,22	0	0,0
2-4 mm	53,6	0,5	53,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	71,1	0,7	71,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	107,7	1,0	107,7	100,00	0	0,0
>20 mm	137,0	1,3	137,0	100,00	0	0,0
Totaal	10527,0	100,0	421,8		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322088
Uw project omschrijving : U220300045
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1322088
Uw project omschrijving : U220300045
Opdrachtgever : Eurofins ACMAA Testing

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220300044 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	28-02-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	25-02-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	04-03-2022
Projectcode	216688	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedesestraat Hengelo		

Naam	B15-4 B15 (30-80)	Datum monsternamen	25-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-03-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B15-4	30	80	AM14394430

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,2						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	11,0						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	68	119	111	177	613	9930	11018
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220300042 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	28-02-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	25-02-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	07-03-2022
Projectcode	216688	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedesestraat Hengelo		

Naam	AS1-1 AS1 (0-50)	Datum monsternamen	25-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-03-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS1-1	0	50	AM14382173

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,1						%
Massa monster (veldnat)	13,1						kg
Massa monster (droog)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	238	383	306	390	1191	8285	10793
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V220300043 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	28-02-2022
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	25-02-2022
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	07-03-2022
Projectcode	216688	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Enschedesestraat Hengelo		

Naam	AS2-1 AS2 (0-50)	Datum monsternamen	25-02-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	07-03-2022
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS2-1	0	50	AM14382174

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,1						%
Massa monster (veldnat)	13,4						kg
Massa monster (droog)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentine + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	74	159	324	460	1129	8566	10712
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.





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

Monstercode		B1-01-1	B1-02-1	B1-03-1
Certificaatcode		13628649	13628649	13628649
Boring(en)		B1-01	B1-02	B1-03
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,05 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,20	4,40	2,50
Lutum	% ds	2,00	2,80	2,00
Datum van toetsing		11-3-2022	11-3-2022	11-3-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds	94 145 0,2	220 327 0,58	15 23 -0,06
zink	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	85,6 85,6 ⁽⁶⁾	84,0 84,0 ⁽⁶⁾	90,2 90,2 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2	2,8	<2
organische stof	% ds	3,2	4,4	2,5

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

Monstercode		B1-04-1	B1-05-1	B1-06-1
Certificaatcode		13628649	13628649	13628649
Boring(en)		B1-04	B1-05	B1-06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,00	4,40	7,10
Lutum	% ds	2,30	2,00	2,00
Datum van toetsing		11-3-2022	11-3-2022	11-3-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds	19	28	38
kwik	mg/kg ds	36	54	67
molybdeen	mg/kg ds	-0,02	0,09	0,18
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	85,3	82,9	84,4
		85,3 ⁽⁶⁾	82,9 ⁽⁶⁾	84,4 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,3	<2	<2
organische stof	% ds	4,0	4,4	7,1

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B1-07-1			B08-1			B09-1		
Certificaatcode		13628649			13639080			13639080		
Boring(en)		B1-07			B08			B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,90			13,80			6,70		
Lutum	% ds	4,00			2,60			2,00		
Datum van toetsing		11-3-2022			28-3-2022			28-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds									
cadmium	mg/kg ds									
kobalt	mg/kg ds									
koper	mg/kg ds	50	94	0,36						
kwik	mg/kg ds									
molybdeen	mg/kg ds									
nikkel	mg/kg ds									
lood	mg/kg ds				190	243	0,4	200	290	0,5
zink	mg/kg ds				300	535	0,68	140	297	0,27
PAK										
naftaleen	mg/kg ds				0,08	0,06		0,18	0,18	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				2,6	1,9		2,8	2,8	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				1,8	1,3		2,1	2,1	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				2,1	1,5		2,4	2,4	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				2,2	1,6		2,4	2,4	
fluorantheen	mg/kg ds				4,5	3,3		6,8	6,8	
chryseen	mg/kg ds				2,2	1,6		3,1	3,1	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				2,8	2,0		3,0	3,0	
anthraceen	mg/kg ds				0,40	0,29		0,46	0,46	
fenanthreen	mg/kg ds				2,1	1,5		4,8	4,8	
PAK	mg/kg ds				20,78	15,06	0,35	28,04	28,04	0,69
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds									
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds									
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds									
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds									
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds									
minerale olie	mg/kg ds									
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,4	86,4 ⁽⁶⁾		65,9	65,9 ⁽⁶⁾		87,0	87,0 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,0			2,6			<2		
organische stof	% ds	2,9			13,8			6,7		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		B15-4	M01	M02
Certificaatcode			13628702	13628702
Boring(en)		B15	B11, B13, B14	B10, B12
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,00	3,50	6,50
Lutum	% ds	25,0	4,20	2,00
Datum van toetsing			11-3-2022	11-3-2022
Monsterconclusie			Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds		41 125 ⁽⁶⁾	78 302 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,26 0,41 -0,02	0,32 0,46 -0,01
kobalt	mg/kg ds		1,7 4,8 -0,06	3,4 12,0 -0,02
koper	mg/kg ds		16 29 -0,07	39 70 0,2
kwik	mg/kg ds		0,05 0,07 -0	0,15 0,21 0
molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4 -0,01	1,4 1,4 -0
nikkel	mg/kg ds		5,4 13,3 -0,33	10 29 -0,09
lood	mg/kg ds		76 112 0,13	85 124 0,15
zink	mg/kg ds		65 134 -0,01	150 319 0,31
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		0,02 0,02	0,02 0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,43 0,43	1,2 1,2
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,28 0,28	0,66 0,66
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,33 0,33	0,79 0,79
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,33 0,33	0,86 0,86
fluorantheen	mg/kg ds		0,85 0,85	2,2 2,2
chryseen	mg/kg ds		0,36 0,36	1,0 1,0
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,43 0,43	1,0 1,0
anthraceen	mg/kg ds		0,07 0,07	0,10 0,10
fenanthreen	mg/kg ds		0,43 0,43	1,1 1,1
PAK	mg/kg ds		3,53 3,53 0,05	8,93 8,93 0,19
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		6,9 19,7 -0	4,9 <7,5 -0,01
PCB 28	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 101	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 118	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 138	µg/kg ds		<1 <2	<1 <1
PCB 153	µg/kg ds		1,5 4,3	<1 <1
PCB 180	µg/kg ds		1,9 5,4	<1 <1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 10 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5 10 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		14 40 ⁽⁶⁾	7 11 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		11 31 ⁽⁶⁾	6 9 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds		20 57 -0,03	<20 <22 -0,04
OVERIG				
Droge stof	% ds		87,4 87,4 ⁽⁶⁾	85,2 85,2 ⁽⁶⁾
lutum	%		4,2	<2
organische stof	% ds		3,5	6,5

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M03			M04			M101		
Certificaatcode		13628702			13628702			13633193		
Boring(en)		B08, B09			B09, B10			101, 102, 103		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	9,50			0,90			4,00		
Lutum	% ds	2,10			2,00			2,00		
Datum van toetsing		11-3-2022			11-3-2022			22-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	130	498 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾				
cadmium	mg/kg ds	0,79	1,01	0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
kobalt	mg/kg ds	4,0	13,9	-0,01	<1,5	<3,7	-0,06			
koper	mg/kg ds	60	98	0,39	8,1	16,8	-0,15			
kwik	mg/kg ds	0,21	0,28	0	<0,05	<0,05	-0			
molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	<0,5	<0,4	-0,01			
nikkel	mg/kg ds	12	35	-0	4,2	12,3	-0,35			
lood	mg/kg ds	930	1283	2,57	15	24	-0,05			
zink	mg/kg ds	220	437	0,51	45	107	-0,06			
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1		0,16	0,16				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,11	0,11				
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8		0,15	0,15				
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,15	0,15				
fluorantheen	mg/kg ds	8,6	8,6		0,23	0,23				
chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2		0,13	0,13				
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,0	4,0		0,13	0,13				
anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		0,03	0,03				
fenanthreen	mg/kg ds	5,8	5,8		0,10	0,10				
PAK	mg/kg ds	35,43	35,43	0,88	1,197	1,197	-0,01			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds	126,9	133,6	0,12	4,9	<24,5	0	4,9	<12,3	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	2,4	2,5		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	17	18		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	8,8	9,3		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	36	38		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	35	37		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	27	28		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	8 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<15	-0,04	<20	<70	-0,02			
OVERIG										
Droge stof	% ds	79,5	79,5 ⁽⁶⁾		88,3	88,3 ⁽⁶⁾		86,8	86,8 ⁽⁶⁾	
lutum	%	2,1			<2			<2		
organische stof	% ds	9,5			0,9			4,0		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M102	M103	M104
Certificaatcode		13633193	13633193	13633193
Boring(en)		104, 105, 106	107, 108, 109	110, 112, 113, 114
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,80	3,50	3,60
Lutum	% ds	2,00	2,20	2,30
Datum van toetsing		15-3-2022	15-3-2022	22-3-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9 <6,3 -0,01	4,9 <14,0 -0,01	34,5 95,8 0,08
PCB 28	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	2,3 6,4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	1,4 3,9
PCB 138	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	6,9 19,2
PCB 153	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	8,5 23,6
PCB 180	µg/kg ds	<1 <1	<1 <2	14 39
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,7 80,7 ⁽⁶⁾	87,3 87,3 ⁽⁶⁾	87,4 87,4 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2	2,2	2,3
organische stof	% ds	7,8	3,5	3,6

: 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 7: 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 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B1-01-1	B1-02-1	B1-03-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen kolengruis	resten aardewerk
Humus (% ds)		3,20	4,40	2,50
Lutum (% ds)		2,00	2,80	2,00
Datum van toetsing		11-3-2022	11-3-2022	11-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds	94	145	220
zink	mg/kg ds		327	15
				23
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds			
PCB 28	µg/kg ds			
PCB 52	µg/kg ds			
PCB 101	µg/kg ds			
PCB 118	µg/kg ds			
PCB 138	µg/kg ds			
PCB 153	µg/kg ds			
PCB 180	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	85,6	85,6 ⁽⁶⁾	84,0
lutum	%	<2	2,8	84,0 ⁽⁶⁾
organische stof	% ds	3,2	4,4	90,2
				90,2 ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B1-04-1		B1-05-1		B1-06-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						sporen baksteen	
Humus (% ds)		4,00		4,40		7,10	
Lutum (% ds)		2,30		2,00		2,00	
Datum van toetsing		11-3-2022		11-3-2022		11-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds	19	36	28	54	38	67
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds						
zink	mg/kg ds						
PAK							
naftaleen	mg/kg ds						
benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
fluorantheen	mg/kg ds						
chryseen	mg/kg ds						
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
anthraceen	mg/kg ds						
fenanthreen	mg/kg ds						
PAK	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	85,3	85,3 ⁽⁶⁾	82,9	82,9 ⁽⁶⁾	84,4	84,4 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,3		<2		<2	
organische stof	% ds	4,0		4,4		7,1	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B1-07-1		B08-1		B09-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						resten plastic	
Humus (% ds)		2,90		13,80		6,70	
Lutum (% ds)		4,00		2,60		2,00	
Datum van toetsing		11-3-2022		28-3-2022		28-3-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
barium	mg/kg ds						
cadmium	mg/kg ds						
kobalt	mg/kg ds						
koper	mg/kg ds	50	94				
kwik	mg/kg ds						
molybdeen	mg/kg ds						
nikkel	mg/kg ds						
lood	mg/kg ds			190	243	200	290
zink	mg/kg ds			300	535	140	297
PAK							
naftaleen	mg/kg ds			0,08	0,06	0,18	0,18
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			2,6	1,9	2,8	2,8
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			1,8	1,3	2,1	2,1
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			2,1	1,5	2,4	2,4
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			2,2	1,6	2,4	2,4
fluorantheen	mg/kg ds			4,5	3,3	6,8	6,8
chryseen	mg/kg ds			2,2	1,6	3,1	3,1
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			2,8	2,0	3,0	3,0
anthraceen	mg/kg ds			0,40	0,29	0,46	0,46
fenanthreen	mg/kg ds			2,1	1,5	4,8	4,8
PAK	mg/kg ds			20,78	15,06	28,04	28,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds						
PCB 28	µg/kg ds						
PCB 52	µg/kg ds						
PCB 101	µg/kg ds						
PCB 118	µg/kg ds						
PCB 138	µg/kg ds						
PCB 153	µg/kg ds						
PCB 180	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds						
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds						
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds						
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds						
minerale olie	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,4	86,4 ⁽⁶⁾	65,9	65,9 ⁽⁶⁾	87,0	87,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	4,0		2,6		<2	
organische stof	% ds	2,9		13,8		6,7	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		B15-4	M01	M02
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen baksteen	zwak baksteenhoudend, >20mm: 4%, >20mm: 5%
Humus (% ds)		10,00	3,50	6,50
Lutum (% ds)		25,0	4,20	2,00
Datum van toetsing			11-3-2022	11-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster			Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds		41	125 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds		0,26	0,41
kobalt	mg/kg ds		1,7	4,8
koper	mg/kg ds		16	29
kwik	mg/kg ds		0,05	0,07
molybdeen	mg/kg ds		<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds		5,4	13,3
lood	mg/kg ds		76	112
zink	mg/kg ds		65	134
PAK				
naftaleen	mg/kg ds		0,02	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,43	0,43
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,28	0,28
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,33	0,33
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,33	0,33
fluorantheen	mg/kg ds		0,85	0,85
chryseen	mg/kg ds		0,36	0,36
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,43	0,43
anthraceen	mg/kg ds		0,07	0,07
fenanthreen	mg/kg ds		0,43	0,43
PAK	mg/kg ds		3,53	3,53
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		6,9	19,7
PCB 28	µg/kg ds		<1	<2
PCB 52	µg/kg ds		<1	<2
PCB 101	µg/kg ds		<1	<2
PCB 118	µg/kg ds		<1	<2
PCB 138	µg/kg ds		<1	<2
PCB 153	µg/kg ds		1,5	4,3
PCB 180	µg/kg ds		1,9	5,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		14	40 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		11	31 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds		20	57
OVERIG				
Droge stof	% ds		87,4	87,4 ⁽⁶⁾
lutum	%		4,2	<2
organische stof	% ds		3,5	6,5

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M03	M04	M101
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten plastic		
Humus (% ds)		9,50	0,90	4,00
Lutum (% ds)		2,10	2,00	2,00
Datum van toetsing		11-3-2022	11-3-2022	22-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds	130	498 ⁽⁶⁾	<20
cadmium	mg/kg ds	0,79	1,01	<0,2
kobalt	mg/kg ds	4,0	13,9	<1,5
koper	mg/kg ds	60	98	8,1
kwik	mg/kg ds	0,21	0,28	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	<0,5
nikkel	mg/kg ds	12	35	4,2
lood	mg/kg ds	930	1283	15
zink	mg/kg ds	220	437	45
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1	0,16
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,11
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,8	2,8	0,15
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,15
fluorantheen	mg/kg ds	8,6	8,6	0,23
chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2	0,13
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,0	4,0	0,13
anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	5,8	5,8	0,10
PAK	mg/kg ds	35,43	35,43	1,197
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	126,9	133,6	4,9
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	2,4	2,5	<1
PCB 101	µg/kg ds	17	18	<1
PCB 118	µg/kg ds	8,8	9,3	<1
PCB 138	µg/kg ds	36	38	<1
PCB 153	µg/kg ds	35	37	<1
PCB 180	µg/kg ds	27	28	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	12 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	8 ⁽⁶⁾	<5
minerale olie	mg/kg ds	<20	<15	<20
OVERIG				
Droge stof	% ds	79,5	79,5 ⁽⁶⁾	88,3
lutum	%	2,1	<2	<2
organische stof	% ds	9,5	0,9	4,0

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		M102	M103	M104
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen kolengruis	
Humus (% ds)		7,80	3,50	3,60
Lutum (% ds)		2,00	2,20	2,30
Datum van toetsing		15-3-2022	15-3-2022	22-3-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
barium	mg/kg ds			
cadmium	mg/kg ds			
kobalt	mg/kg ds			
koper	mg/kg ds			
kwik	mg/kg ds			
molybdeen	mg/kg ds			
nikkel	mg/kg ds			
lood	mg/kg ds			
zink	mg/kg ds			
PAK				
naftaleen	mg/kg ds			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			
fluorantheen	mg/kg ds			
chryseen	mg/kg ds			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			
anthraceen	mg/kg ds			
fenanthreen	mg/kg ds			
PAK	mg/kg ds			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds	4,9	<6,3	4,9
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			
minerale olie	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,7	80,7 ⁽⁶⁾	87,3
lutum	%	<2		2,2
organische stof	% ds	7,8		3,5

: 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 7: 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

Foto's onderzoekslocatie



Schuur sterk begroeid



Schuur



Ingestorte schuur



Schuur



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto met omgevallen schuur



Overzichtsfoto



APPENDIX

Kader en verantwoording



KADER VAN HET ONDERZOEK

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

NEN-normen

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

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodemonderzoek – Landbodemonderzoek – 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).
- Bodemonderzoek - 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 bodemonderzoek). 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). Monsterneming 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 monsterneming 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 monsterneming. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsterneming 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-2021/335279, d.d. 13 december 2021). 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/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)



Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
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	

Kwaliteitsborging advies en rapportage			
Norm	Functie	Naam	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	D. Wijnacker	8 april 2022
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	J.D.B. Leeferink	8 april 2022

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.