



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Uitbreiding Gruunkampen in Weerdinge





TITELBLAD

Opdrachtgever: Extenzo Groningen B.V.
Westerhaven 6
9718 AV Groningen

Rapportnummer: 214937/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 16 november 2021

Projectomschrijving: Verkennend bodemonderzoek
Uitbreiding Gruunkampen in Weerdinge

Rapport opgesteld door: Ortageo Noordoost B.V.
Asserstraat 12
9451 AC Rolde
Tel: +31 546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Bronnen	2
2.2	Algemene gegevens	2
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	4
3	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.1	Hypothese	5
3.2	Onderzoeksstrategie	5
4	Veldwerkzaamheden	6
4.1	Uitvoering	6
4.2	Resultaten	6
5	Laboratoriumonderzoek	8
5.1	Analyseprogramma	8
5.2	Analyseresultaten	8
5.2.1	Grond	8
5.3	Toetsing aan de hypothese	9
5.4	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	9
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen:

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

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Extenzo Groningen B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Gruunkampen in Weerdinge (gemeente Emmen).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Er is voorzien in de uitbreiding van vijf woningen.

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

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

2 VOORONDERZOEK

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

2.1 Bronnen

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

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Emmen – RUD Drenthe	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Provinciale bodematlas F. Ligging kabels en leidingen G. Informatie hoogteligging H. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl www.klic-online.nl www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk

2.2 Algemene gegevens

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

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	Gruunkampen in Weerdinge
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, sectie AC, nummer 427 en 447 (beide percelen gedeeltelijk)
Oppervlakte	Maximaal 3.000 m ²
Algemene omschrijving	Landbouwgrond - akkerland
Bebouwing	geen
Terreinverharding	geen



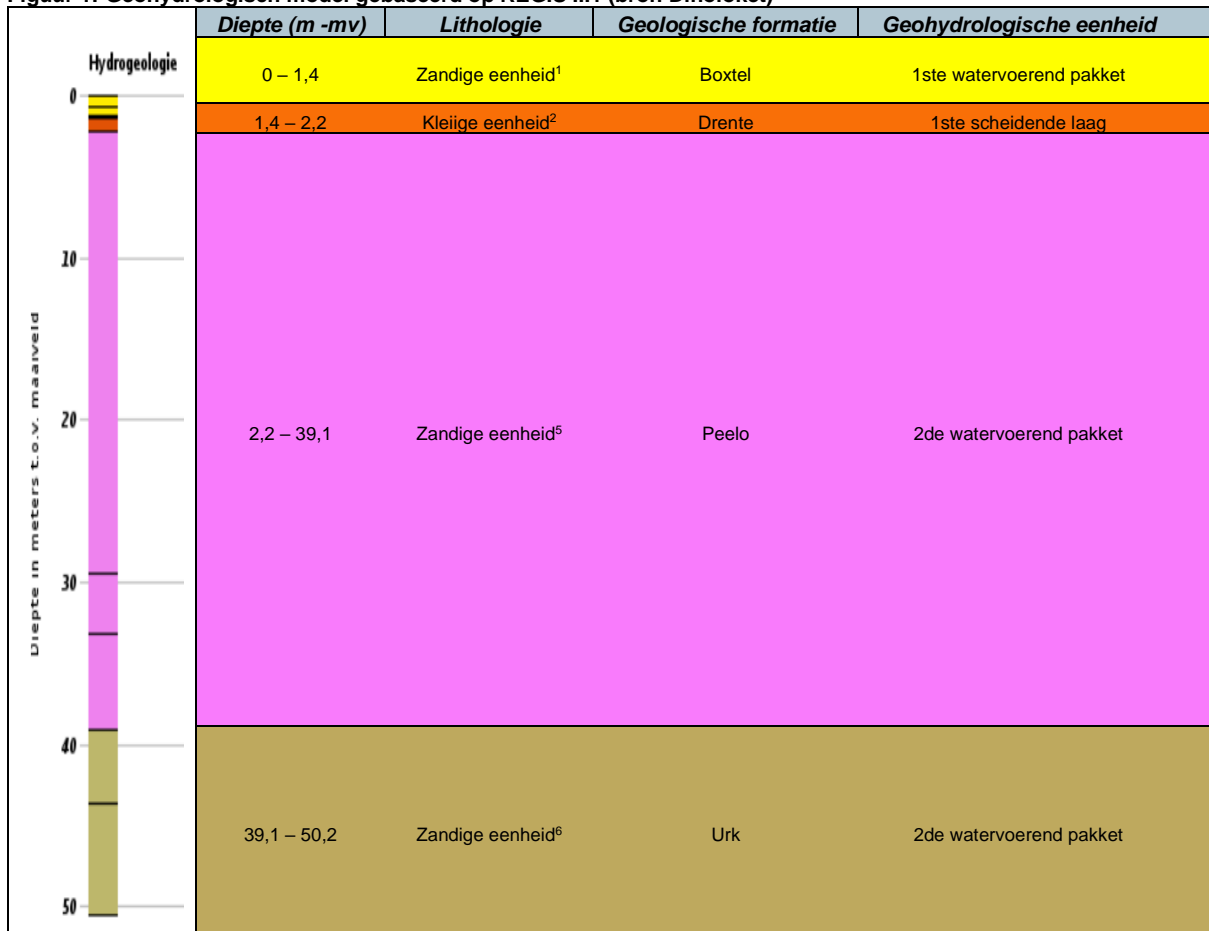
Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is het volgende onderzoek uitgevoerd: 'Verkennd onderzoek NVN Gruunkampen Weerdinge d.d. 01-07-1995, door Grontmij. Uit het onderzoek blijkt dat er visueel geen bodemvreemd materiaal is opgemerkt. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater is conform norm niet geanalyseerd omdat het grondwater op een diepte > 5,0 m -mv aanwezig is.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuren.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron Dinoloket)



- 1 Midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
- 2 Zandige klei met weinig klei, fijn, midden en grof zand, een spoor grind en een kans op stenen, keien en blokken
- 3 Midden, fijn en grof zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind
- 4 Midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 13 m -mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater oostelijk.



3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

De locatie is 'onverdacht' voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging; er zijn uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen voortgekomen dat de bodem op de locatie verontreinigd kan zijn met één of meerdere stoffen.

3.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL).

Omdat de verwachte grondwaterstand op circa 13 m -mv wordt verwacht, is er conform NEN5740 geen grondwateronderzoek uitgevoerd. De plaatsing van de voorgeschreven peilbuis is hierdoor komen te vervallen. Wel is een boring tot 5,0 m -mv uitgevoerd.

Omdat er naar verwachting geen grondafvoer van toepassing is (eventueel vrijkomende grond wordt op de locatie toegepast), is er geen rekening gehouden met een PFAS- analyse.



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel is de uitvoeringsdatum en zijn de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 4: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
21-10-2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	R. Steggink
				D. Eding Veldwerker in opleiding

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 op het maaiveld en in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

Tabel 5: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Boringen	8	0,5	01, 03, 04, 05, 07, 08, 10 en 11
	3	2,0	02 (gestaakt op vermoedelijke veldkei), 09 en 12
	1	5,0	06

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en protocol 2001.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel 6 is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie 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 6: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0-0,4	Zand	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend
0,4-1,0	Leem of zand	Leem, sterk zandig, matig roest houdend, zwak steenhoudend of matig grof zand, matig roest houdend en steenhoudend
1,0-2,0	Zand	Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes roest, zwak steenhoudend
2,0-5,0	Zand	Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes roest

Visueel waargenomen bijzonderheden

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging in de grond.

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

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

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 aanvulling op de geplande analyses is een extra analyse uitgevoerd in verband met de verschillende bodemtypen. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond	MM1	0,00 - 0,40	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1	Geen	Standaardpakket
	MM2	0,00 - 0,50	07-1, 08-1, 09-1, 10-1, 11-1, 12-1		
Ondergrond	MM3	0,40 - 1,00	02-2, 09-2, 12-2		
	MM4	0,50 - 1,50	06-2, 09-3, 12-3		

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

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4. 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 een aantal tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen de gestandaardiseerde meetwaarde en de achtergrondwaarde/streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde. Een index van 0 komt overeen met de achtergrondwaarde/streefwaarde; een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde en een index van 1 komt overeen met de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

5.2.1 Grond

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

Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			achtergrondwaarde (index ¹ ≤ 0,5)	tussenwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
MM1	0,00 - 0,40	Geen	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50		-	-	-
MM3	0,40 - 1,00		-	-	-
MM4	0,50 - 1,50		-	-	-

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

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

Er zijn zowel in de samengestelde mengmonsters van de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. De analyseresultaten komen hiermee overeen met de resultaten van het bodemonderzoek uit 1995 van het reeds gerealiseerde deel van de Gruunkampen.

5.3 Toetsing aan de hypothese

De hypothese 'onverdachte locatie' wordt aangenomen omdat er geen verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarden.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Extenzo Groningen B.V. is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode oktober - november 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Gruunkampen in Weerdinge (gemeente Emmen).

Aanleiding en doel

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

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

Wettelijk kader

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

Strategie

Op basis van de hypothese is de locatie onderzocht volgens de strategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL). Omdat op de locatie geen grondafvoer wordt verwacht, is er geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd. Omdat er geen grondwater aanwezig is binnen 5,0 m -mv is het grondwateronderzoek conform NEN5740 komen te vervallen.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verontreinigende stoffen zijn aangetoond.

Er zijn geen verontreinigingen aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde; het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

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

Aanbevelingen

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



BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

257000

258000

259000

260000

540000

539000

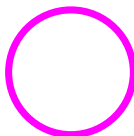
538000

537000

536000



Legenda



globale aanduiding onderzoekslocatie

Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Gruunkampen in Weerdinge

Titel:
Regionale ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:
Extenzo Groningen B.V.

Schaal:

1:25.000

Projectnummer:

214937

Bijlage:

1

Formaat:

A4

Getekend:

N.Pasman

Datum tekening:

01-11-2021

Paraaf:



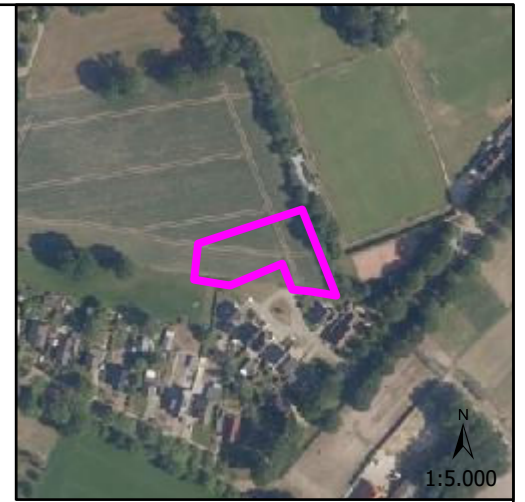


BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

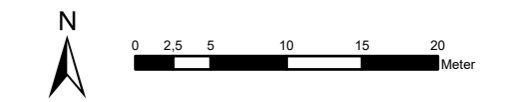
258340 258360 258380 258400 258420 258440 258460 258480

537900
537880
537860
537840
537820
537800
537800
537780



Legenda

- gestaakt
- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- boring tot 5,0 m-mv
- fotohoek
- onderzoekslocatie
- perceel
- bebouwing



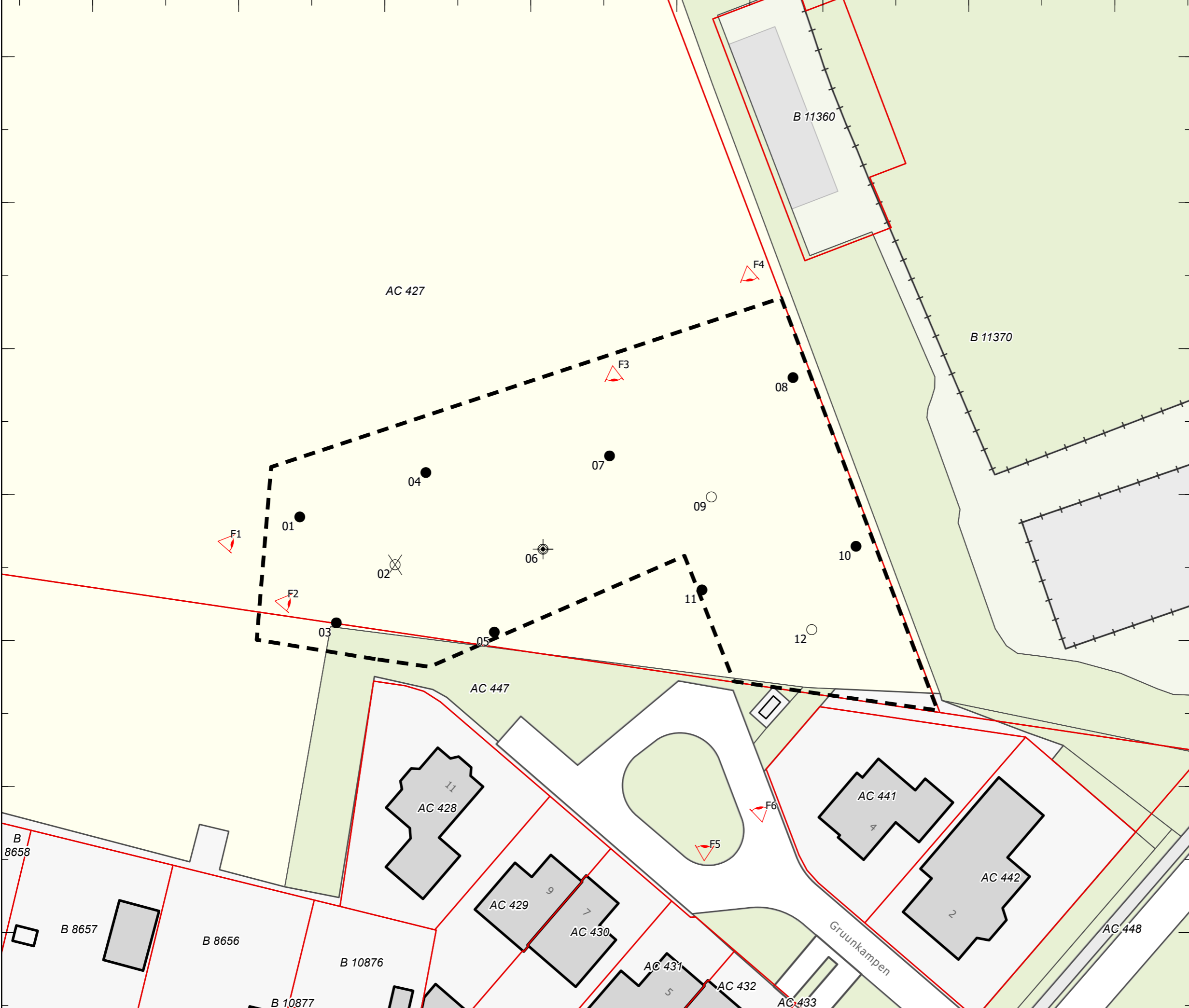
Projectnaam:
Verkennd bodemonderzoek
Gruunkampen in Weerdinge

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Extenzo Groningen B.V.

Schaal: 1:500	Projectnummer: 214937	Bijlage: 2	Formaat: A3
Getekend: N.Pasman		Datum tekening: 01-11-2021	

Paraaf:



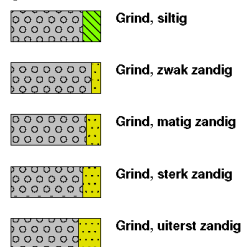


BIJLAGE 3

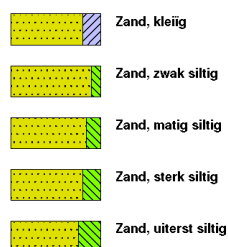
Bodemprofielbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

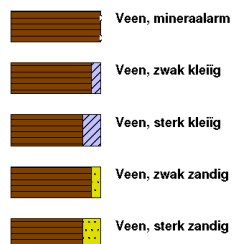
grind



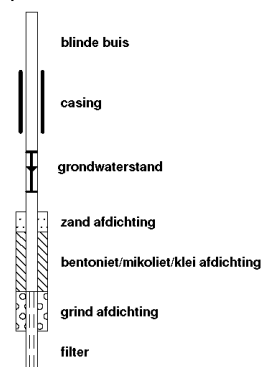
zand



veen



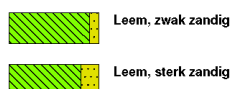
peilbuis



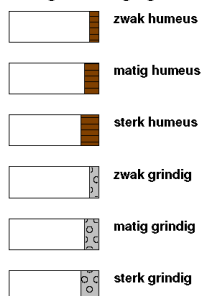
klei



leem



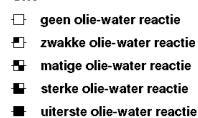
overige toevoegingen



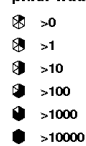
geur



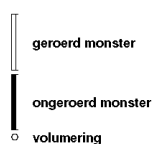
olie



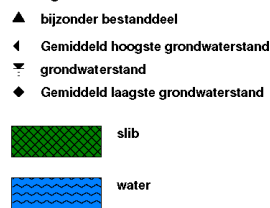
p.i.d.-waarden



monsters

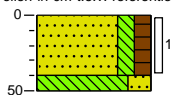


overig



Meetpunt: 01

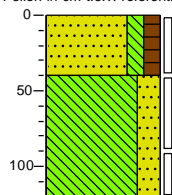
Datum meting: 21-10-2021
Veldwerker: Ruud Steggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
40
▲ 50 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin

Meetpunt: 02

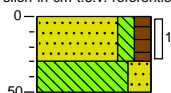
Datum meting: 21-10-2021
Veldwerker: Ruud Steggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
40
▲ Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Gestaaakt op stenen
120

Meetpunt: 03

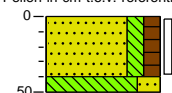
Datum meting: 21-10-2021
Veldwerker: Ruud Steggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
30
▲ 50 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin

Meetpunt: 04

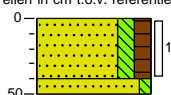
Datum meting: 21-10-2021
Veldwerker: Ruud Steggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
40
▲ 50 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin

Meetpunt: 05

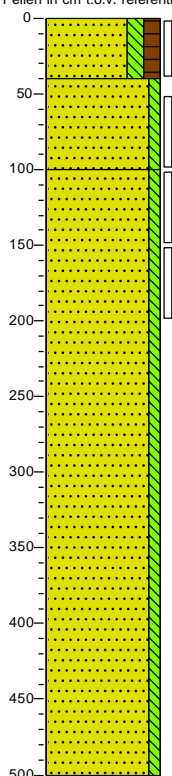
Datum meting: 21-10-2021
Veldwerker: Ruud Steggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
40
▲ 50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin

Meetpunt: 06

Datum meting: 21-10-2021
Veldwerker: Ruud Steggink
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
40
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestgrijs
100
Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes roest, resten stenen, geelgrijs
▲
500

Meetpunt: 07

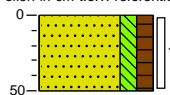
Datum meting: 21-10-2021
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
 40
 ▲ 50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestgrijs

Meetpunt: 08

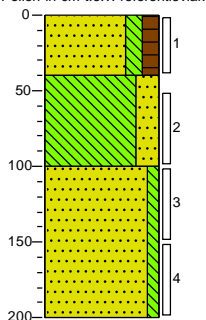
Datum meting: 21-10-2021
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 09

Datum meting: 21-10-2021
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
 40
 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Gestaakt op stenen
 ▲ 100
 Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes roest, zwak steenhoudend, roestgrijs
 ▲ 200

Meetpunt: 10

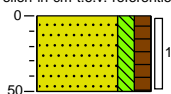
Datum meting: 21-10-2021
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 11

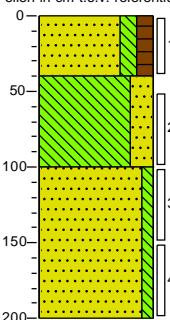
Datum meting: 21-10-2021
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
 50

Meetpunt: 12

Datum meting: 21-10-2021
 Veldwerker: Ruud Steggink
 Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin
 40
 Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, zwak steenhoudend, roestbruin, Gestaakt op stenen
 ▲ 100
 Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes roest, zwak steenhoudend, roestgrijs
 ▲ 200



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dion Eding
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Gruunkampen Weerdinge
Uw projectnummer : 214937
SGS rapportnummer : 13556739, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214937. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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

Dion Eding

Projectnaam Gruunkampen Weerdinge

Projectnummer 214937

Rapportnummer 13556739 - 1

Orderdatum 21-10-2021

Startdatum 21-10-2021

Rapportagedatum 28-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-30) 04 (0-40) 05 (0-40) 06 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-40)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 02 (40-90) 09 (50-100) 12 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 06 (50-100) 09 (100-150) 12 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.8	83.6	90.6	92.9
gewicht artefacten	g	S	2.9	1.6	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	div. materialen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.2	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	5.4	12	4.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	20	<20	30	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.8	2.0	3.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.5	10	8.2	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.74	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.0	3.6	9.4	3.2
zink	mg/kgds	S	40	35	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 ¹⁾	0.274 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

 Ortageo Noordoost
 Dion Eding

 Projectnaam Gruunkampen Weerdinge
 Projectnummer 214937
 Rapportnummer 13556739 - 1

 Orderdatum 21-10-2021
 Startdatum 21-10-2021
 Rapportagedatum 28-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-40) 02 (0-40) 03 (0-30) 04 (0-40) 05 (0-40) 06 (0-40)				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 07 (0-40) 08 (0-50) 09 (0-40) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-40)				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 02 (40-90) 09 (50-100) 12 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 06 (50-100) 09 (100-150) 12 (100-150)				

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dion Eding

Projectnaam Gruunkampen Weerdinge
Projectnummer 214937
Rapportnummer 13556739 - 1

Orderdatum 21-10-2021
Startdatum 21-10-2021
Rapportagedatum 28-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 Ortago Noordoost
 Dion Eding

 Projectnaam Gruunkampen Weerdinge
 Projectnummer 214937
 Rapportnummer 13556739 - 1

 Orderdatum 21-10-2021
 Startdatum 21-10-2021
 Rapportagedatum 28-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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	Y9516034	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
001	Y9516035	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
001	Y9516044	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
001	Y9516033	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
001	Y9515486	21-10-2021	21-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dion Eding

Projectnaam Gruunkampen Weerdinge
Projectnummer 214937
Rapportnummer 13556739 - 1

Orderdatum 21-10-2021
Startdatum 21-10-2021
Rapportagedatum 28-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9516036	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
002	Y9516031	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
002	Y9516027	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
002	Y9516026	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
002	Y9516041	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
002	Y9516029	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
002	Y9516040	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
003	Y9516042	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
003	Y9516015	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
003	Y9516032	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
004	Y9516037	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
004	Y9516043	21-10-2021	21-10-2021	ALC201
004	Y9515549	21-10-2021	21-10-2021	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

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

Monstercode		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		13556739	13556739	13556739
Boring(en)		01, 02, 03, 04, 05, 06	07, 08, 09, 10, 11, 12	02, 09, 12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40	0,00 - 0,50	0,40 - 1,00
Humus	% ds	2,90	3,20	0,50
Lutum	% ds	7,10	5,40	12,00
Datum van toetsing		8-11-2021	8-11-2021	8-11-2021
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	20	47 ⁽⁶⁾	<20
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
kobalt	mg/kg ds	2,8	6,3 -0,05	2,0 5,1 -0,06
koper	mg/kg ds	9,5	16,3 -0,16	10 18 -0,15
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08 -0	<0,05 <0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	0,74	0,74 -0	<0,5 <0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	5,0	10,2 -0,38	3,6 8,2 -0,41
lood	mg/kg ds	17	24 -0,05	16 23 -0,06
zink	mg/kg ds	40	74 -0,11	35 69 -0,12
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03 0,03
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02 0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03 0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03 0,03
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,06 0,06
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03 0,03
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03 0,03
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01 <0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,03 0,03
PAK	mg/kg ds		0,18 -0,03	0,27 -0,03 <0,070 -0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<16,90 -0	<15,31 -0 <24,5 0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1 <2 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1 <2 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1 <2 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1 <2 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1 <2 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1 <2 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1 <2 <4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<48 -0,03	<20 <44 -0,03 <20 <70 -0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5 11 ⁽⁶⁾ <5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% w/w	82,8	82,8 ⁽⁶⁾	83,6 83,6 ⁽⁶⁾ 90,6 90,6 ⁽⁶⁾
lutum	%	7,1		5,4 12
organische stof	%	2,9		3,2 <0,5
Artefacten	g	2,9		1,6 <1
Aard artefacten	-	0		0

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

Monstercode		MM4		
Certificaatcode		13556739		
Boring(en)		06, 09, 12		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	4,40		
Datum van toetsing		8-11-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,2	7,8	-0,42
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	92,9	92,9 ⁽⁶⁾	
lutum	%	4,4		
organische stof	%	<0,5		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster	
Datum watermonstername	
Filterdiepte (m -mv)	
Datum van toetsing	
Monsterconclusie	
Monstermelding 1	
Monstermelding 2	
Monstermelding 3	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >T : > Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

--	--



BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 3; Tussen boorpunt 1 en 3



Foto 4; Ca. 3m ten westen van boorpunt 3



Foto 5; Ca. 5m ten noorden van boorpunt 7



Foto 6; Ca. 4m ten noorden van boorpunt 8



Foto 7; Vanaf rotonde



Foto 8; vanaf rotonde



APPENDIX

Kader en verantwoording

Kader van het onderzoek

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

NEN-normen

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

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen) en 2002 (nemen van grondwater-monsters). Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

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

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

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

Reikwijdte van het onderzoek

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

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

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin het gewichtspercentage 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/of 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 <math><2 \mu\text{m}</math>) 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.

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek 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 bodembeheerplan 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 gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.



Tijdelijk handelingskader PFAS

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

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 (Wbb) 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 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.

VERANTWOORDING









NEN-normen			
Vooronderzoek			
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)		
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	



Opdrachtgever	Extenzo Groningen B.V.
Omschrijving project	Gruunkampen in Weerdinge
Projectnummer	214937

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	R. Steggink		21-10-2021
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	D. Eding (I.O.)		21-10-2021
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	Functie	Naam	Paraaf	Datum
ISO 9001: 2015	Auteur	K.J. Haan		16-11-2021
ISO 9001: 2015	Kwaliteitscontrole	L. Jetten		16-11-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo ** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid

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

Disclaimer

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