

Verkenkend bodemonderzoek en asbest in grond onderzoek

Gelkenes 44b te Groot-Ammers



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Verkennd bodemonderzoek en asbest in grond onderzoek - afronding fase 1

Gelkenes 44b te Groot-Ammers

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Kenmerk: B201823/1901

Status: Definitief

Datum: 19-9-2019

Auteur: Mevrouw ing. L. Kruse

Geaccordeerd: De heer ir. A.A. van der Linde

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	5
2.	Vooronderzoek.....	6
2.1.	Locatiegegevens	6
2.1.1.	Archieven Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	7
2.1.2.	Voormalig bodemgebruik	7
2.1.3.	Huidig bodemgebruik	8
2.1.4.	Toekomstig bodemgebruik	8
2.2.	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.3.	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	9
2.3.1.	Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	9
2.3.2.	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.3.3.	Archeologie	10
2.3.4.	Explosieven	10
2.4.	Financieel/juridisch.....	11
2.5.	Conclusie en hypothese.....	11
3.	Onderzoeksstrategie	11
3.1.	Onderzoeksopzet.....	11
4.	Resultaten	13
4.1.	Veldwerk.....	13
4.2.	Laboratoriumonderzoek.....	14
4.2.1.	Resultaten grond.....	15
4.2.2.	Resultaten grondwater	16
4.3.	Bespreking resultaten.....	17
4.4.	Overweging resultaten	17
4.5.	Afwijkingen	19
5.	Resultaten verkennend asbest in grond onderzoek.....	20
5.1.	Onderzoeksstrategie.....	20
5.2.	Veldwerk.....	20
5.3.	Maaiveldinspectie.....	21
5.4.	Laboratoriumonderzoek	21
5.5.	Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm bovengrond	21
5.6.	Interpretatie van de resultaten	22
6.	Conclusies en aanbevelingen	23
6.1.	Conclusies	23
6.2.	Aanbevelingen	24
7.	Referenties	25

Bijlagen

- 1 Ligging onderzoekslocatie en kadastrale gegevens
- 2 Overzichtstekening met boorpunten
- 3 Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk
- 4 Toetsingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Foto-overzicht
- 7 Historische gegevens

1. Inleiding

Scheepswerf Groot-Ammers B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. voor de uitvoering van een aanvullend verkennd bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2016 nl (hierna: NEN 5740/A1) in combinatie met een verkennd asbest in grond onderzoek gebaseerd op de NEN 5707+C2:2017 nl (hierna: NEN 5707+C2) voor de locatie Gelkenes 44b te Groot-Ammers.

De aanleiding van het verkennd onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een kantoor en het onderheien van een deel van de betonvloer vallend onder fase 1 van de herinrichting op de locatie. Het gaat in onderhavig onderzoek om twee onderzoekslocaties ter aanvulling op de reeds onderzochte locaties voor fase 1.

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (strategie VED-HE-NL).

Het doel van het verkennd asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Adromi B.V. is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig als die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Adromi B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek inclusief het verkennend asbest in grond onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 nl (hierna ook: NEN 5725). Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie van de opdrachtgever en eigen archief Adromi B.V.;
- Informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid betreffende reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, eventuele aanwezigheid van brandstoftank(s), ophooglagen en overige relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Topografische kaart (www.topotijdreis.nl);
- Risicokaart (www.nederland.risicokaart.nl);
- Ruimtelijke plannen (www.ruimtelijkeplannen.nl);
- Luchtfoto's (Google Earth);
- Grondwaterkaart van Nederland (www.dinoloket.nl);
- Archeologische waardenkaart;
- Kadaster.

De aanleiding van het vooronderzoek is gebaseerd op aanleiding A uit de NEN 5725:2017 nl:

- Het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

Voorafgaande aan het veldwerk op 30 juli 2019 is ter plaatse van de onderzoekslocaties terreinverkenning als onderdeel van het vooronderzoek uitgevoerd. In de volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Gelkenes 44b te Groot-Ammers. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Groot-Ammers, sectie E, perceel 589. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 26.010 m². Op de locatie is een bedrijfsgebouw aanwezig. Het buitenterrein is verhard met stelconplaten en klinkers. Langs de locatie, ten noorden, loopt de watergang "Lek".

Op de locatie zal een nieuw kantoor (256 m²) worden gerealiseerd en zal een deel van de betonvloer worden onderheid (529 m²).

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 117.131 en Y= 439.067. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A.

2.1.1. Archieven Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Op 10 december 2018 is de historische informatie van de locatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is op 12 december 2018 aangeleverd en verwerkt voor het voorgaande verkennd bodemonderzoek van april 2019. Deze gegevens zijn overgenomen en opgenomen in bijlage 7.

2.1.2. Voormalig bodemgebruik

De locatie is gelegen in poldergebied, de Gelkenessche Polder. Op de kaart is te zien dat de watergang "Lek" in 1815 al aanwezig was. De locatie was toen gelegen in de buitenwaarden. Sinds de jaren '50 van de vorige eeuw is op het perceel een scheepswerf gevestigd. Voorafgaande aan de vestiging van de scheepswerf is het terrein opgehoogd. De huidige loods is rond 1960 gebouwd.



Kaart 1815



kaart 1850



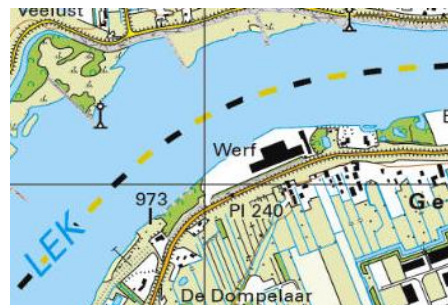
Kaart 1900



kaart 1969



Kaart 1995



kaart 2018

Voor zover op de historische kaarten te zien is, zijn er geen gedempte sloten aanwezig ter plaatse van de deellocaties. Op het noordoostelijke terreindeel is een HBO-tank van 6.000 liter aanwezig geweest.

2.1.3. Huidig bodemgebruik

Momenteel is de locatie in gebruik als bedrijfsterrein voor een scheepsbouwbedrijf en wordt een deel van de locatie verhuurd aan een tankbouwbedrijf. Verschillende bedrijven zijn op de locatie gevestigd geweest. De lijst met bedrijfsnamen en milieudossiers is opgenomen in bijlage 7.

2.1.4. Toekomstig bodemgebruik

De huidige bedrijfsactiviteiten blijven gehandhaafd. Op de locatie is nieuwbouw van een tweetal loodsen gepland voor activiteiten met betrekking tot scheepsbouw. Bij de nieuwe bedrijfshal ten zuidwesten wordt hiernaast tevens een kantoor gesitueerd. Ook zal een deel van de huidige betonverharding worden onderheid.

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

De navolgende informatie is ontleend aan de website voor Data- en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, genaamd het DINOloket (www.dinoloket.nl).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m-NAP)	Geohydrologische samenstelling	Bodemkundige samenstelling
-4 – 12	Deklaag	Holocene afzettingen: zeer fijn tot uiterst grof, kleilig tot grindig en lokaal schelphoudend zand/kleilig tot grindig, lokaal schelphoudend, siltig tot zandige klei/lokaal kleilig veen
-12 – 22	1e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye: matig fijn tot uiterst grof en lokaal grindig zand/zandig grind/siltig en zandig, lokaal humeuze klei
-22 - 28	Scheidende laag	Formatie van Urk: zeer fijn tot uiterst grof, lokaal grind- en schelphoudend zand/siltig tot zandig, lokaal humeuze klei
28 - 49	2e watervoerende pakket	Formatie van Sterksel: matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig zand/lokaal zandig grind/lokaal siltig tot zandige klei

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van circa 2,00 meter minus maaiveld. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordoostelijk gericht. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is regionaal noordelijk gericht.

Voor het gebied waarbinnen de onderzoekslocatie ligt, is sprake van inzijging. De onderzoekslocatie valt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied. Ten zuiden is een groot milieubeschermingsgebied voor stilte gelegen.

2.3. Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Tijdens de terreinverkenning zijn op de locatie geen aanvullende verdachte deellocaties waargenomen. Tevens zijn geen ophogingen, verzakkingen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.3.1. Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De onderzoekslocatie valt in de bodemfunctieklassie Industrie Heterogeen. De bodemkwaliteit van de herkomstzone is zo heterogeen, dat de bodemkwaliteitskaart niet kan dienen als bewijsmiddel voor de bodemkwaliteit. Toepassing is alleen mogelijk indien uit verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodemkwaliteit van de herkomstlocatie voldoet aan de zonekwaliteit (Bron: via website www.ozhz.nl).

2.3.2. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

In het verleden zijn wel meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie, zie bijlage 7. Hieronder zijn deze bodemonderzoeken weergegeven en samengevat:

- Verkennd bodemonderzoek en asbest in grond onderzoek Gelkenes 44a te Groot-Ammers (kenmerk 201823/1801, d.d. 5 april 2019). Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de nieuwbouw van een tweetal bedrijfshallen. Ter plaatse van de nieuwe bedrijfshal ten zuidwesten is de sterk puinhoudende bovengrond licht verontreinigd met nikkel, zink en molybdeen en de zwak puinhoudende bovengrond is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. Na uitsplitsing van het grondmengmonster is alleen nog een lichte verontreiniging met zink aangetoond. De matig puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met PAK. Een onderzoek naar het grondwater en de aanwezigheid van asbest in de puinhoudende grond is vanwege de lage prioriteit van de nieuwbouw bedrijfshal niet uitgevoerd. Aanvullend onderzoek is voor de nieuwbouw nog benodigd. Ter plaatse van de nieuwe bedrijfshal ten noordoosten is de bovengrond met resten puin onder de betonlaag licht verontreinigd met PAK en minerale olie en de bovengrond met brokken puin onder de betonlaag is licht verontreinigd met PAK. De grondlaag zonder bodemvreemde bijmengingen onder de verhardingslaag met menggranulaat, sintels en baksteen is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. In de puinhoudende bovengrond en de verhardingslaag met menggranulaat, sintels, slakken en baksteen is geen asbest aangetoond. De resultaten hier vormen geen belemmering voor de nieuwbouw van een bedrijfshal;
- Nader bodemonderzoek Gelkenes 44a te Groot-Ammers door Inventerra B.V. (kenmerk 14-2235-R02AvH, d.d. 25 augustus 2015). De aanleiding van het onderzoek zijn de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek. Uit het nader onderzoek blijkt dat op de locatie een sterke verontreiniging met zink aanwezig is. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging, meer dan 25 m³ verontreinigde grond. Sanerende maatregelen zijn noodzakelijk, voorgesteld wordt een BUS-melding in te dienen;
- Verkennd bodemonderzoek Gelkenes 44a te Groot-Ammers door Inventerra B.V. (kenmerk 14-2159-R02AvH, d.d. 16 september 2014). De aanleiding van het onderzoek is de vergunningaanvraag voor het verhogen van een loods en het verlengen van een loods. Zintuiglijk is / zijn puin, slakken en plastic waargenomen. Tevens is asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Na analyse blijkt dit plaatmateriaal asbest te bevatten. In de grond is tevens asbest

aangetoond boven de interventiewaarde. Het puin bevat geen asbest. In de ophooglaag zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. Plaatselijk is een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. De diepere kleilaag is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Een nader onderzoek is noodzakelijk.

- Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Gelkenes 44a te Groot-Ammers door Inventerra B.V. (kenmerk 13-2134-R02AvH, d.d. 27 mei 2014). De aanleiding van het onderzoek is de geplande nieuwbouw van een kantoor met parkeerplaats bij de huidige loods van golfplaten, de garagebox en de houten barak. Zintuiglijk is puin, repac en puinhoudende grond waargenomen. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetoond. De kleiige bovengrond ter plaatse van het moerassige deel (0-0,3 m-mv) is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met enkele andere metalen, PAK, PCB en minerale olie. De kleiige ondergrond (1,5-2,0 m-mv) is sterk verontreinigd met zink, matig verontreinigd met cadmium, koper en lood en licht verontreinigd met enkele andere metalen. De aangebrachte zandige laag met circa 2 meter dikte is niet tot licht verontreinigd. De kleiige laag onder deze zandlaag is sterk tot licht verontreinigd met zware metalen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. In de grond is geen asbest aangetoond. De sterke verontreiniging met zware metalen is vermoedelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging, groter dan 25 m³ in omvang;
- Historisch onderzoek, potentieel spoed, Gelkenes 44 te Groot-Ammers door Grondslag B.V. (kenmerk 14400-008, d.d. 5 maart 2009). De locatie is geen potentiële spoedlocatie, benaming is niet ernstig, maar plaatselijk verontreinigd;
- Verkennd bodemonderzoek Gelkenes 44 te Groot-Ammers door Ds. Milieu-Consult B.V. (kenmerk 03.08.059, d.d. 6 mei 2004). Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de spuitcabine ten zuiden van de loods en ter plaatse van een voormalige ondergrondse HBO-tank. Spuitcabine: in de grond is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen. Voormalige HBO-tank: in de grond is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen, circa 10-15 m³ omvang in de grond, circa 25 m³ in het grondwater;
- Verkennd bodemonderzoek Gelkenes 44a te Groot-Ammers door Ingenieursbureau Inpijn-Blokpoel (kenmerk MA 2462, d.d. 3 april 2003). De bovengrond is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met overige zware metalen, PAK en minerale olie. Het gehalte EOX is verhoogd. De ondergrond is matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zink en minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

2.3.3. Archeologie

Uit de archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidskaart van de regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden is de onderzoekslocatie gesitueerd in een zone met een zeer hoge archeologische verwachting (Bron: Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidskaart regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, BAAC rapport V-08.0185, d.d. november 2009).

2.3.4. Explosieven

Voor de onderzoekslocatie is geen kaart beschikbaar met niet gesprongen conventionele explosieven.

2.4. Financieel/juridisch

Het verkennend bodemonderzoek is gecombineerd uitgevoerd met een verkennend asbest in grond onderzoek in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van een kantoor en het onderheien van een betonvloer op de locatie.

Op de locatie hebben voor zover bekend geen calamiteiten plaatsgevonden. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage A.

2.5. Conclusie en hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens uit het vooronderzoek zijn beide deellocaties, deellocatie 3, nieuw kantoor en deellocatie 4, te onderheien betonvloer, verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met o.a. zware metalen (met name de parameter zink), PAK, minerale olie en asbest. Het bodemonderzoek voor beide deellocaties zal worden gebaseerd op de NEN 5740/A1 waarbij de strategie verdacht (VED-HE-NL) zal worden gehanteerd.

De locatie is op basis van het vooronderzoek asbestverdacht. Het verkennend asbest in grond onderzoek zal worden gebaseerd op de NEN 5707+C2.

In hoofdstuk 3 wordt de onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek verder beschreven. In hoofdstuk 5 wordt de onderzoeksstrategie voor het verkennend asbest in grond onderzoek verder beschreven.

3. Onderzoeksstrategie

3.1. Onderzoeksopzet

Ter plaatse van beide deellocaties, nader te noemen deellocatie 3 'nieuwbouw kantoor' en deellocatie 4 'te onderheien betonvloer', is de hypothese: verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging. De onderzoeksstrategie verdacht (VED-HE-NL) is gebaseerd op de NEN 5740/A1. Hieronder staan de te plaatsen boringen en uit te voeren uitgevoerde chemische analyses per deellocatie weergegeven, zie tabel 2.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie verdacht (VED-HE-NL)

Oppervlakte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuis			Chemische analyses	
	tot 50 cm-verdachte laag	tot 200 cm-mv	boring met peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
Deellocatie 3: Nieuw kantoor (256 m ²)	3	1	1	2x NEN-pakket	1x NEN-pakket
Deellocatie 4: Te onderheien betonvloer (529 m ²)	5	1	1	3x NEN-pakket	1x NEN-pakket

De veldwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001 en 2002.

Het opgeboorde monstermateriaal van de grond wordt zintuiglijk beoordeeld (o.a. op kleur, bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen), beschreven en bemonsterd per 0,5 meter of per zintuiglijk gelijkwaardige laag.

Het grondwater wordt minimaal 7 dagen na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen en het bemonsteren van het grondwater wordt de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid en de troebelheid gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/EC 17025:2005 onder nummer L028.

Samenstelling pakketten en parameters:

- Standaard NEN-pakket grond:

Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK, minerale olie, organische stof en lutumgehalte;

- Standaard NEN-pakket grondwater:

Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeerde koolwaterstoffen.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater, zijn de gemeten gehalten omgerekend naar de waarden voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum), zoals is opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2013.

4. Resultaten

4.1. Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is uitgevoerd door de heer A.W. Koemans op 31 juli 2019 met een uitloop naar 1 augustus 2019. De peilbuizen zijn beide op 31 juli 2019 geplaatst. Het grondwater uit de peilbuizen is door de heer R. Meister op 8 augustus 2019 bemonsterd.

De heren A.W. Koemans en R. Meister zijn erkende en ervaren veldwerkers, welke jaarlijks worden geaudit. Alle werkzaamheden zijn conform de BRL 2000 uitgevoerd en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

In totaal zijn 12 boringen geplaatst (nummers 200 t/m 204 en 300 t/m 306). Boringen 203 en 302 zijn afgewerkt met een peilbuis. Behalve boring 302 zijn de overige 300 boornummers allemaal gestaakt op een harde laag.

Een overzichtstekening met de boringen en peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat vanaf de klinkers / asfaltlaag tot circa 350 cm-mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk is in de zandlaag humeus. Onder de betonlaag is van 200-450 cm-mv een zandige kleilaag aangetroffen, plaatselijk humeus. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 3 zijn de waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 3: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor</i>				
201	1,00	0,15 - 0,50	Zand	sporen puin, Rond 35 cm
202	0,95	0,16 - 0,45	Zand	sterk baksteenhoudend, resten klei, brokken ballast
203	3,50	0,18 - 0,50	Zand	sporen baksteen
204	0,50	0,05 - 0,50	Zand	resten puin
<i>Deellocatie 4: te onderheien betonvloer</i>				
300	1,00	0,20 - 0,55		uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend, Rond 35 cm
		0,55 - 1,00	Zand	sterk baksteenhoudend, resten puin, zwak sintelhoudend, resten plastic, gestaakt op harde laag
301	0,40	0,20 - 0,40		uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend, gestaakt op harde laag
302	4,50	0,20 - 0,60		uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend, Rond 35 cm
		0,60 - 2,00	Zand	sterk baksteenhoudend, resten puin, sporen kalk
		2,00 - 2,50	Klei	resten puin, sporen slib
303	0,50	0,25 - 0,50		uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend, gestaakt op harde laag
304	1,20	0,15 - 0,20	Zand	Rond 35cm
		0,20 - 0,60		uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend, Rond 35 cm
		0,60 - 1,20	Zand	sterk baksteenhoudend, resten puin, zwak sintelhoudend, resten plastic, gestaakt op harde laag

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
305	1,00	0,20 - 0,60		uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend, Rond 35 cm
		0,60 - 1,00	Zand	sterk baksteenhoudend, resten puin, sporen kalk, gestaakt op harde laag
306	2,00	0,20 - 0,60		uiterst slakhoudend, zwak zandhoudend, Rond 35 cm
		0,60 - 1,50	Zand	sterk baksteenhoudend, resten puin, sporen kalk
		1,50 - 2,00	Zand	resten kalk, brokken klei, resten baksteen, resten slib, gestaakt op harde laag

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk puinhoudende grond waargenomen. De resultaten van het verkennend asbest in grond / puin onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

De zintuiglijke waarnemingen tijdens de grondwatermonsternamen en de resultaten van de veldmetingen van het grondwater staan weergegeven in tabel 4. Het betreft de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid (NTU).

Tabel 4: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor</i>					
203-1-1	2,50 - 3,50	1,86	7,3	632	44,9
<i>Deellocatie 4: te onderheien betonlaag</i>					
302-1-1	3,50 - 4,50	2,64	7,4	1168	426

De gemeten pH, Ec en NTU zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

In de genomen grondwatermonsters is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal één week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ($\leq 0,1$ l/min) afgepompt voorafgaand aan bemonstering, zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrix-storingen bij de analyse en ab- en adsorptie van organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen.

4.2. Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde onderzoeksopzet, zie tabel 2. In verband met de aangetroffen sterke verontreiniging met enkele zware metalen is een extra grondmonster ingezet op zware metalen.

In het laboratorium zijn 6 grond(meng)monsters ingezet. Bij de samenstelling van de grondmonsters is gekeken naar de diepte van het bemonsteringstraject, de waargenomen bodemsoort en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen.

Tabel 5: Monsteselectie grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor</i>			
mm11	0,05 - 0,50	201 (0,15 - 0,50) 204 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
mm12	0,45 - 1,00	201 (0,50 - 1,00) 202 (0,45 - 0,95) 203 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
<i>Deellocatie 4: te onderheien betonvloer</i>			
mm13	0,55 - 1,10	300 (0,55 - 1,00) 302 (0,60 - 1,10) 304 (0,60 - 1,10) 305 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
m14	2,00 - 2,50	302 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket incl. lu/os
m15	1,50 - 2,00	306 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
m16	2,50 - 3,00	302 (2,50 - 3,00)	Metalen pakket (9), Pakket lutum en organische stof

In de volgende tabel zijn de analyses van het grondwater opgenomen.

Tabel 6: Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
<i>Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor</i>		
203-1-1	2,50 - 3,50	Standaard pakket
<i>Deellocatie 4: te onderheien betonvloer</i>		
302-1-1	3,50 - 4,50	Standaard pakket

4.2.1. Resultaten grond

De geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de toetsing Wbb van de analyseresultaten zijn weergegeven in de volgende tabel. De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is tevens weergegeven.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond Wbb en BBK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
<i>Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor</i>				
mm11	0,05 - 0,50	PCB (som 7) (0,02) PAK 10 VROM (0,61) Minerale olie (totaal) (0,06)	-	Klasse industrie
mm12	0,45 - 1,00	Zink (0,04) Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
<i>Deellocatie 4: te onderheien betonvloer</i>				
mm13	0,55 - 1,10	PCB (som 7) (0,09) Kobalt (0,01)	Zink (1,31)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK indicatief
		Nikkel (0,08) Cadmium (-) Lood (0,16) PAK 10 VROM (0,4) Minerale olie (totaal) (0,11)		
m14	2,00 - 2,50	PCB (som 7) (0,17) Kobalt (0,08) Nikkel (0,42) Koper (0,49) Cadmium (0,29) Kwik (0,07) Lood (0,47) PAK 10 VROM (0,1) Minerale olie (totaal) (0,02)	Zink (1,66)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m15	1,50 - 2,00	PCB (som 7) (0,34) Kobalt (0,1) Koper (0,56) Molybdeen (0,79) Cadmium (0,11) Kwik (0,03) Lood (0,54) PAK 10 VROM (0,14)	Nikkel (19,51) Zink (1,02) Minerale olie (totaal) (3,82)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
m16	2,50 - 3,00	Lood (0,02)	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

4.2.2. Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
<i>Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor</i>			
203-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,28)	-
<i>Deellocatie 4: te onderheien betonvloer</i>			
302-1-1	3,50 - 4,50	Barium (0,05) Xylenen (som) (0,01) Naftaleen (-)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

4.3. Bespreking resultaten

Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag met sporen puin (mm11: boring 201 en 204 van 5-50 cm-mv) de gehalten PCB, PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag zonder bodemvreemde bijmengingen (mm12: boring 201, 202 en 203 van 45-100 cm-mv) de gehalten kwik en zink boven de achtergrondwaarden zijn aangetroffen.

De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is klasse 'Industrie' en 'Altijd Toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van boring 203 is het gehalte barium verhoogd boven de streefwaarde aangetoond.

Deellocatie 4: te onderheien betonvloer

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zandlaag met sterk baksteen, resten puin en sintels en sporen kalk (mm13: boring 300, 302, 304 en 305 van 55-110 cm-mv) het gehalte zink boven de interventiewaarde en de gehalten cadmium, kobalt, lood, nikkel, PCB, PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarden worden aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van de zandlaag met brokken puin (m14: boring 302 van 200-250 cm-mv) blijkt dat het gehalte zink boven de interventiewaarde en de gehalten cadmium, kobalt, kwik, koper, lood, nikkel, PCB, PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. De grondlaag zonder bodemvreemde bijmengingen hieronder is extra ingezet op zware metalen. Uit de analyseresultaten van deze zandige kleilaag (m16: boring 302 van 250-300 cm-mv) blijkt dat het gehalte lood boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van de zandlaag met resten puin, kalk en slib (m15: boring 306 van 150-200 cm-mv) blijkt dat de gehalten nikkel, zink en minerale olie boven de interventiewaarde en de gehalten cadmium, kobalt, kwik, koper, lood, molybdeen PCB en PAK boven de achtergrondwaarde wordt aangetroffen. De boring is op 200 cm-mv gestaakt, waardoor de grondlaag hieronder niet kon worden ingezet.

De toetsing van de indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is klasse 'Niet Toepasbaar' en 'Altijd Toepasbaar'.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van boring 302 zijn de gehalten barium, xylenen en naftaleen verhoogd boven de streefwaarde aangetoond.

4.4. Overweging resultaten

Op basis van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie 3 'nieuwbouw kantoor' de gehalten in de grond en het grondwater, de interventiewaarden niet overschrijden.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie 4 'te onderheien betonvloer' de gehalten zink, nikkel en minerale olie in de grond, de interventiewaarden wel overschrijden. De puin-, baksteen-, sintels- en kalkhoudende zandgrond onder de betonverharding is tot circa 250 cm-mv sterk verontreinigd.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond en grondwater een indexwaarde ($\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$) berekend. Indien de indexwaarde voor een parameter groter is dan 1,0 (interventiewaarde), is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Indien de indexwaarde voor een parameter gelijk of groter is dan 0,5 (helft van de interventiewaarde), bestaat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging. In beide gevallen is nader onderzoek noodzakelijk.

4.5. Afwijkingen

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op de normen NEN 5725 en NEN 5740/A1. In de volgende tabel zijn de eventuele afwijkingen en opmerkingen ten opzichte van de normen weergegeven.

Tabel 9. Afwijkingen op de normen

Deel van het onderzoek:	Afwijkingen/opmerkingen:
Vooronderzoek	Gebaseerd op de NEN 5725.
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de NEN 5740/A1.
Veldwerk	Ter plaatse van deellocatie 4, te onderheien betonvloer, zijn de boringen, behalve boring 302, gestaakt in verband met een harde laag en niet doorgezet tot 50 cm onder de verdachte laag. Dit is een afwijking.
Grondanalyses	Voor m14 is het resultaat voor PCB 28 mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Dit is een opmerking, geen afwijking.
Grondwaterbemonstering	Geen afwijkingen.
Grondwateranalyses	Geen afwijkingen.

5. Resultaten verkennend asbest in grond onderzoek

Ter plaatse van beide deellocaties is het verkennend bodemonderzoek gecombineerd met een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707+C2.

5.1. Onderzoeksstrategie

Voor de uitvoering van het verkennend asbest in grondonderzoek is de onderzoeksstrategie gehanteerd zoals opgenomen in de NEN 5707+C2, hoofdstuk 6 paragraaf 6.4.5, een verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. In de volgende tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 10. Verkennend onderzoek asbest conform NEN 5707+C2:2017, §6.4.5.

Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 50 cm in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 meter	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
Deellocatie 3: Nieuw kantoor (256 m ²)	3	3	1	1
Deellocatie 4: Te onderheien betonvloer (529 m ²)	5	5	1	1

Vooralsnog zal per deellocatie de gehele onderzoekslocatie visueel worden geïnspecteerd. Indien tijdens de visuele inspectie asbestverdacht monstermateriaal wordt aangetroffen, zal hiervan een asbest verzamelmonster worden genomen. Vervolgens worden minimaal 8 graafgaten gegraven, daar waar de ondiepe boringen van het verkennend bodemonderzoek zullen worden geplaatst. Per gat en per traject van maximaal 0,5 meter diep wordt de uitgegraven grond geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de zintuiglijk waargenomen verdachte bodemlaag worden (meng)monsters genomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich een betonverharding. In verband hiermee dienen de graafgaten conform de NEN5707 te worden vervangen door betonboringen.

5.2. Veldwerk

Het veldwerk is in combinatie met het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door de heer A.W. Koemans op 31 juli 2019 en 2 augustus 2019. De heer A.W. Koemans is een geregistreerd monsternemer voor de BRL 2000, protocol 2018 en wordt jaarlijks geaudit.

Met behulp van een betonboor van 35 cm en een edelmanboor met een middellijn van minimaal 12 cm zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie in totaal 8 gaten geboord. Voor een laagbeschrijving van de gaten en het formulier verantwoording veldwerk wordt verwezen naar bijlage 3.

5.3. Maaiveldinspectie

Het onderzoek bestaat uit het visueel inspecteren van de grond. De visuele inspectie kon niet conform de NEN 5707+C2 worden uitgevoerd in verband met de verharding met beton en/of asfalt ter plaatse van beide deellocaties. De inspectie efficiëntie van de toplaag is circa 10%. Op het moment van uitvoer was er neerslag.

5.4. Laboratoriumonderzoek

De gaten zijn tijdens het graven geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Zintuiglijk is geen asbest verdacht materiaal waargenomen. Op beide deellocaties is wel puinhoudend zand waargenomen. Totaal zijn een drietal mengmonsters in het veld samengesteld. Alle drie de mengmonsters zijn bij het laboratorium ter analyse aangeboden.

De vochtigheid van de grond varieert van 12-36 %. De inspectie-efficiëntie van de gaten is vastgesteld op > dan 25%.

Tabel 11. Monstersselectie asbest conform NEN 5707

Analyse-monster	Traject (cm -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM01	5-50	201 en 204	Asbest in grond
MM02	20-60	300, 302, 304, 305 en 306	Asbest in grond
MM03	16-45	202	Asbest in grond

De analysemonsters zijn afgegeven aan de koerier van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Deze monsteroverdracht is uitgevoerd op 1 augustus 2019. De monsteroverdracht is uitgevoerd conform NEN 5861:1999 nl. Het laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.5. Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm bovengrond

Tijdens het veldwerk is één monster van de fijne fractie (< 20 mm) van de bovengrond samengesteld. Het monster MM01 heeft een massa in droge toestand van 12,58 kg, het monster MM02 heeft een totaal gewicht na drogen van 24,47 kg en het monster MM03 heeft een massa in droge toestand van 12,66 kg. In de volgende tabel staan de bevindingen weergegeven.

Tabel 13. Asbest in grond gaten bovengrond (fractie < 20 mm)

Monster	Laag	Omschrijving	asbest	Concentratie (mg/kg ds)	Hechtgebonden/niet hechtgebonden
MM01	5-50 cm-mv	< 20 mm	geen	<2	n.v.t.
MM02	20-60 cm-mv	< 20 mm	geen	<2	n.v.t.
MM03	16-45 cm-mv	< 20 mm	chrysotiel en amosiet	27,71	ja/ja

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

5.6. Interpretatie van de resultaten

- In de graafgaten is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In het analysemonster MM03 van de bovengrond ter plaatse van graafgat 202, van 16-45 cm-mv, is asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden chrysotiel (asbestboard) en niet hechtgebonden amosiet (picel). Het gehalte asbest is onder de interventiewaarde van 100 mg/kg aangetoond;
- In de analysemonsters MM01 en MM02 van de bovengrond is geen asbest aangetoond.

Tabel 15: Afwijkingen op de norm

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	NEN 5707+C1:2016 paragraaf 6. De maaiveldinspectie efficiëntie tijdens de veldwerkzaamheden is vastgesteld op kleiner dan 10%, vanwege de betonverharding. Dit is een afwijking.
Veldwerk	Geen afwijkingen. Het veldwerk is uitgevoerd door een protocol 2018 geregistreerde monsternemer.
Analyses	Geen afwijking.

6. Conclusies en aanbevelingen

Scheepswerf Groot-Ammers B.V. heeft opdracht gegeven aan Adromi B.V. voor de uitvoering van een aanvullend verkennend bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740/A1 in combinatie met een verkennend asbest in grond onderzoek gebaseerd op de NEN 5707+C2 voor de locatie Gelkenes 44b te Groot-Ammers.

De aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een kantoor en het onderheien van een deel van de betonvloer vallend onder fase 1 van de herinrichting op de locatie. Het gaat om twee onderzoekslocaties ter aanvulling op de reeds onderzochte locaties voor fase 1.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (strategie VED-HE-NL).

Het doel van het verkennend asbest in grond onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Ook indien voor een locatie geen verdenking op de aanwezigheid van asbest bestaat, kunnen er situaties zijn waarin het gewenst is deze hypothese door onderzoek te bevestigen.

6.1. Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

Deellocatie 3: nieuwbouw kantoor

- De bovengrond met sporen puin is licht verontreinigd met PCB, PAK en minerale olie;
- De bovengrond zonder bodemvreemde bijmengingen is licht verontreinigd met kwik en zink;
- De indicatieve klassebepaling van de grond (BBK) is klasse 'Industrie' en 'Altijd Toepasbaar';
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- In de bovengrond is plaatselijk, graafgat 202, asbest aangetoond onder de interventiewaarde (100 mg/kg) en onder de norm voor nader onderzoek (> 50 mg/kg).

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PCB, PAK, minerale olie en asbest wordt bevestigd. De lichte verontreinigingen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van puin in de bovengrond, maar overschrijden niet de toetswaarden voor nader onderzoek.

Deellocatie 4: Te onderheien betonvloer

- De ondergrond (55-110 cm-mv) met sterk baksteen, resten puin en sintels en sporen kalk is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, nikkel, PCB, PAK en minerale olie;
- De ondergrond (200-250 cm-mv) met brokken puin is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, koper, lood, nikkel, PCB, PAK en minerale olie;
- De ondergrond (250-300 cm-mv) zonder bodemvreemde bijmengingen is licht verontreinigd met lood;

- De ondergrond (150-200 cm-mv) met resten puin, kalk en slib is sterk verontreinigd met nikkel, zink en minerale olie en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, koper, lood, molybdeen PCB en PAK;
- De indicatieve klassebepaling van de grond is ‘Niet Toepasbaar’ en ‘Altijd Toepasbaar’.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen;
- In de puinhoudende bovengrond is geen asbest aangetoond.

De hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie wordt bevestigd. De sterke verontreinigingen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van puin in de grond (oude ophooglaag tot circa 250 cm-mv) en overschrijden de toetswaarden voor nader onderzoek. Er is vermoedelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, de omvang van de sterk verontreinigde grond is geschat groter dan 25 m³.

Aanbevolen wordt om voor de werkzaamheden ter plaatse van deellocatie 4 ‘het onderheien van de betonvloer’, een plan van aanpak sanering op te stellen en door middel van een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag.

Indien bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt welke niet ter plaatse kan worden hergebruikt, gelden hiervoor restricties ten aanzien van het hergebruik.

6.2. Aanbevelingen

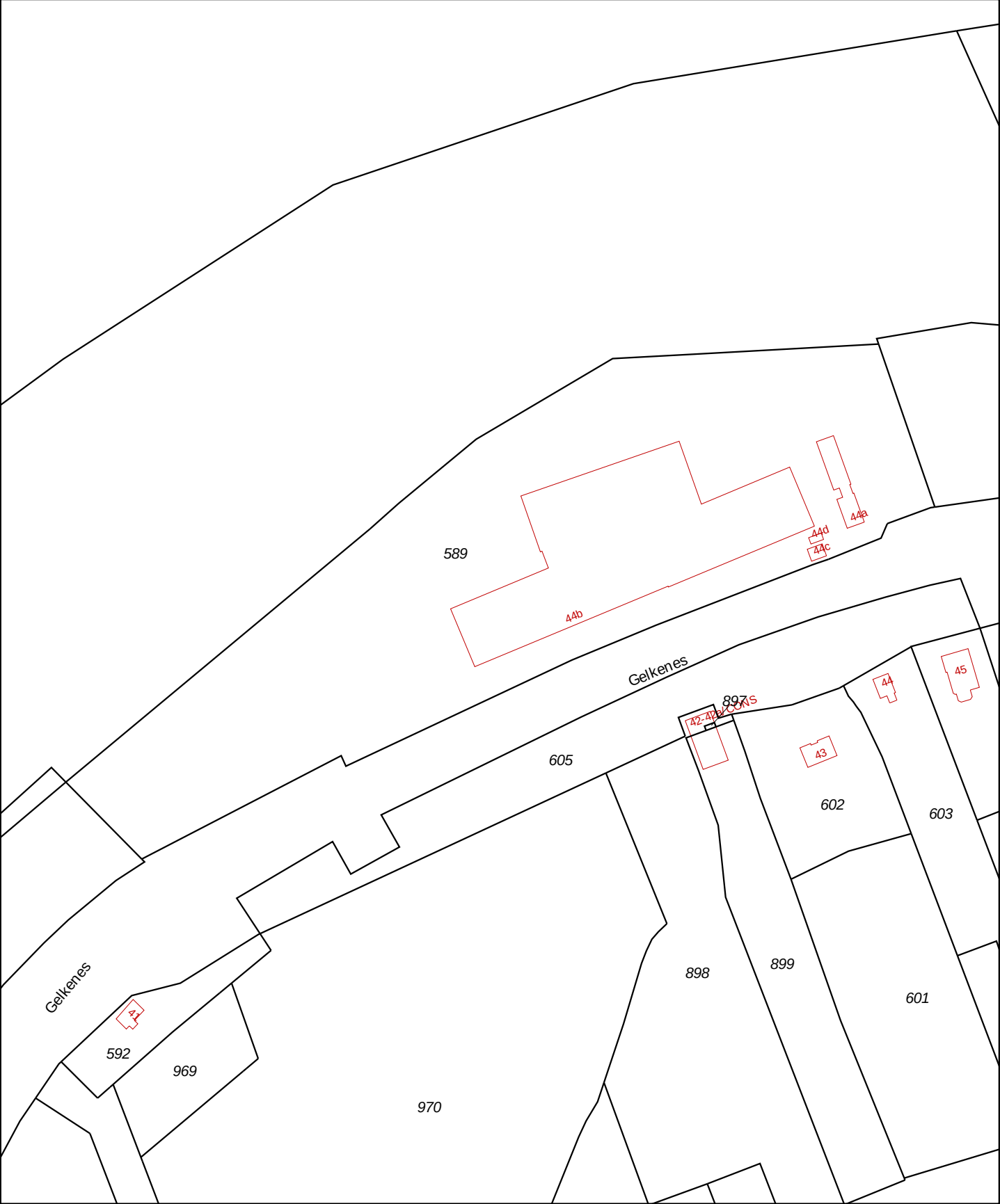
Geadviseerd wordt de onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw van een kantoor en het onderheien van een deel van de betonvloer, voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

Aanbevolen wordt om voorafgaande de werkzaamheden ter plaatse van deellocatie 4 ‘het onderheien van de betonvloer’ een plan van aanpak sanering in te dienen. Dit kan door middel van het opstellen van een BUS-melding.

7. Referenties

- NEN 5725:2017 nl, oktober 2017. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek - [13.080.01;13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5740:2009/A1:2016 nl, februari 2016. Bodem, bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond-[13.080.05]. NNI, Delft;
- NEN 5707+C2:2017 nl, 2017. Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond-[13.080.01]. NNI, Delft;
- Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013, 27 juni 2013, Staatscourant 16675;
- Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 21 december 2007;
- Protocol 2001, “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodem-beheer, versie 3.2, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2002, “Het nemen van grondwatermonsters”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4, d.d. 12 december 2013;
- Protocol 2018, “Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem”, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 3.2, d.d. 10 maart 2016.

BIJLAGE 1
Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vast gestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 26 november 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Groot-Amers

E

589

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

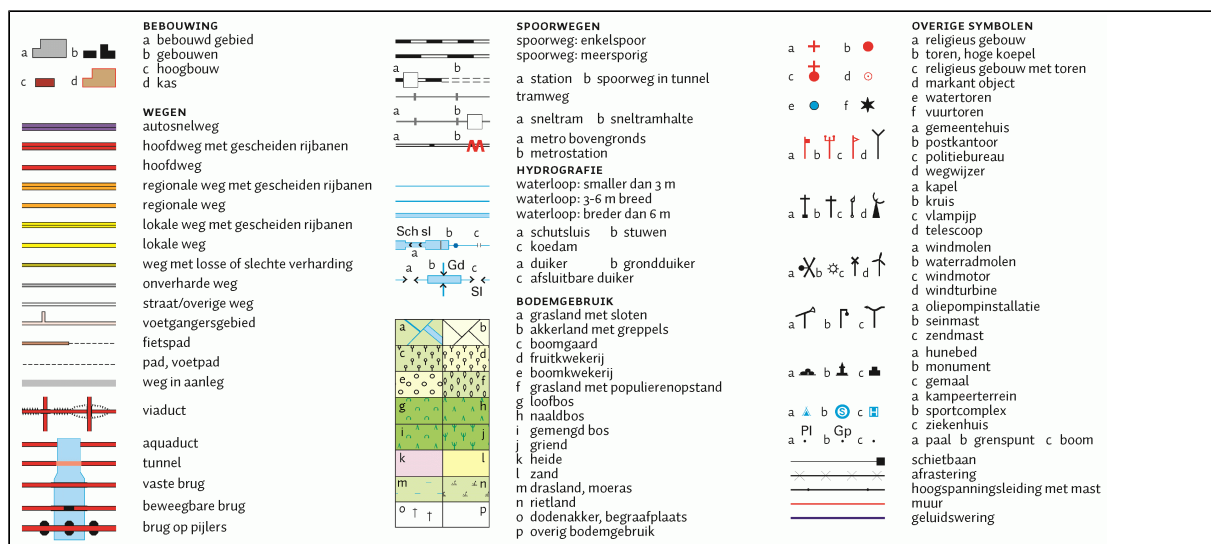
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

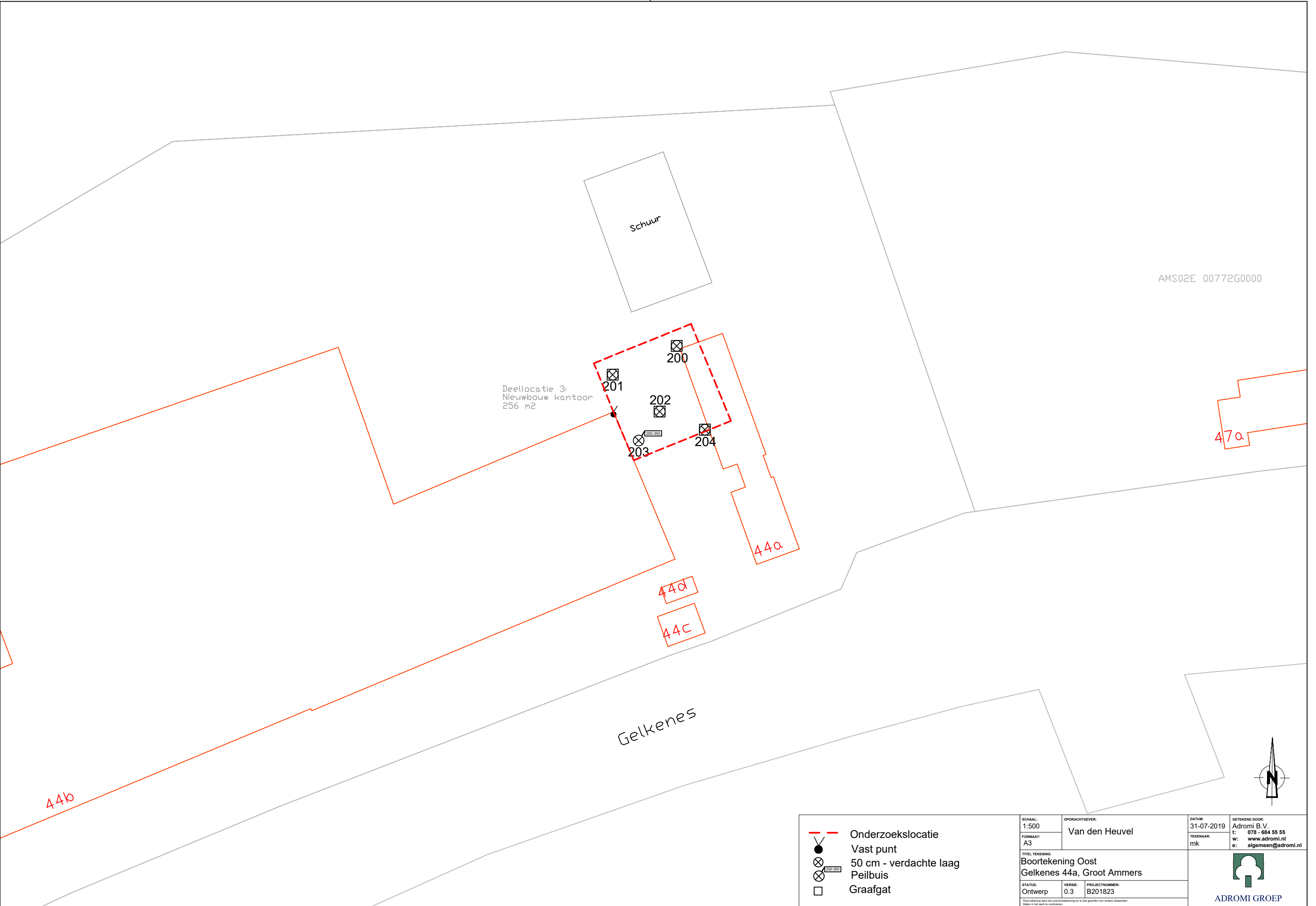
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Groot-Ammers E 589
Gelkenes 44a, 2964AC Groot-Ammers
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Overzichtstekening met boorpunten



AMS02E 00772G0000

Schoor

Deellocatie 3:
Nieuwbouw kantoor
256 m2

201

200

202

203

204

44a

44d

44c

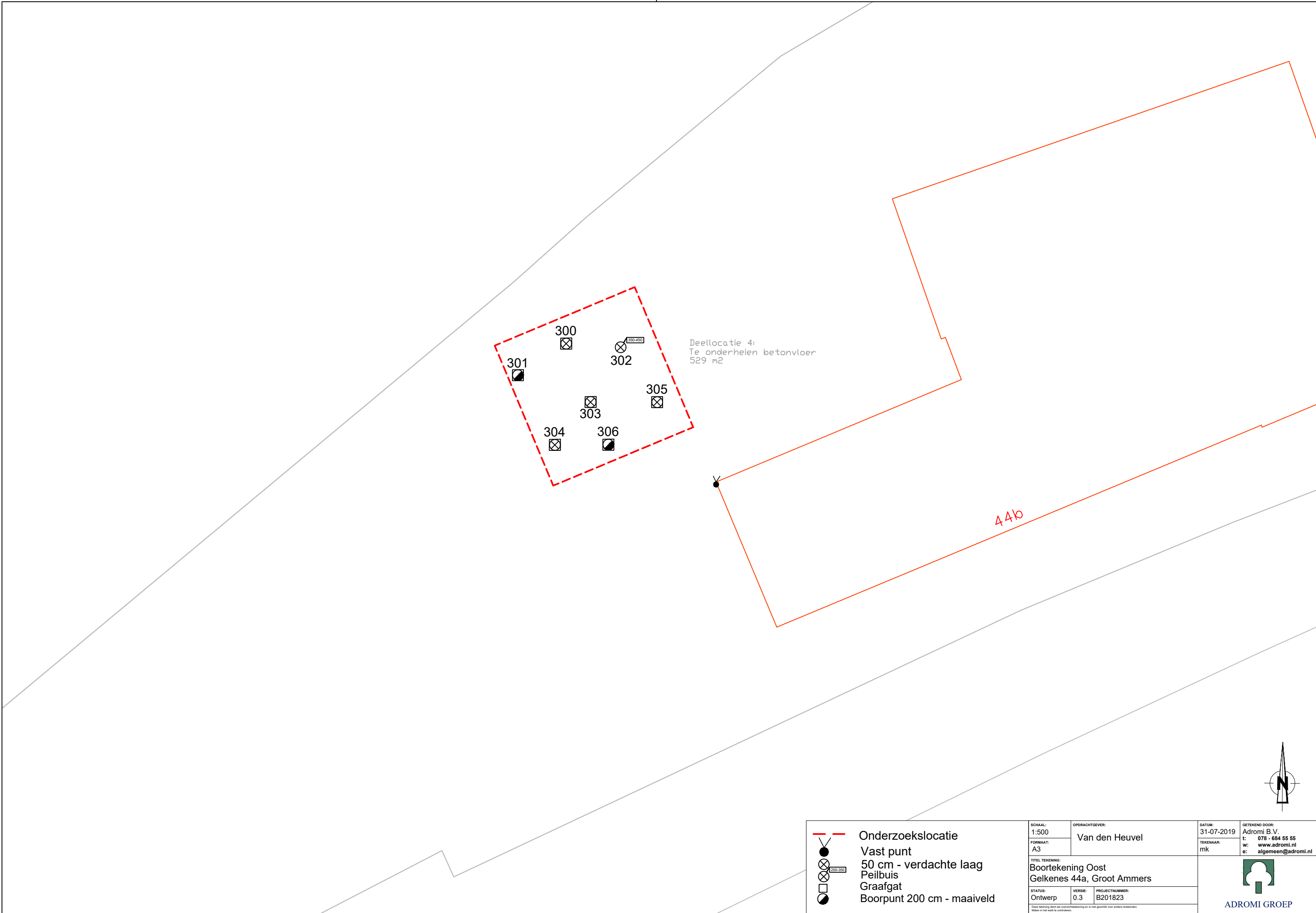
Gelkenes

44b

47a

- Onderzoekslocatie
- Vast punt
- 50 cm - verdachte laag
- Peilbuis
- Graafgat

SCHAAL: 1:500	OPDRACHTGEVER: Van den Heuvel	DATUM: 31-07-2019	GETEKEND DOOR: Adromi B.V. t: 078 - 684 55 55 w: www.adromi.nl e: algemeen@adromi.nl
FORMAAT: A3	TITEL TEKENING: Boortekening Oost Gelkenes 44a, Groot Ammers	TEKENAAR: mk	
STATUS: Ontwerp	VERSIJE: 0.3	PROJECTNUMMER: B201823	
Deze tekening dient als oriëntatie en is niet geschikt voor andere doeleinden. Maken in het werk te controleren.			
 ADROMI GROEP			



	Onderzoekslocatie Vast punt 50 cm - verdachte laag Peilbuis Graafgat Boorpunt 200 cm - maaiveld	SCHAAL: 1:500		OPDRACHTGEVER: Van den Heuvel	DATUM: 31-07-2019	GETEKEND DOOR: Adromi B.V. t: 078 - 684 55 55 w: www.adromi.nl e: algemeen@adromi.nl	
		FORMAAT: A3			TEKENAAR: mk		
		TITEL TEKENING: Boortekening Oost Gelkenes 44a, Groot Ammers					ADROMI GROEP
		STATUS: Ontwerp	VERSIE: 0.3	PROJECTNUMMER: B201823			
Deze tekening dient als overzichtsbekanning en is niet geschikt voor andere doeleinden. Maakt in het werk te gebruiken.							

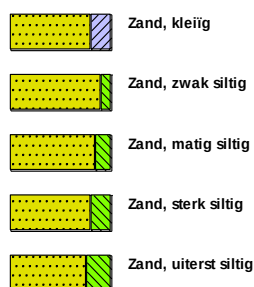
BIJLAGE 3
Boorprofielbeschrijvingen en verantwoording veldwerk

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



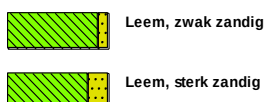
veen



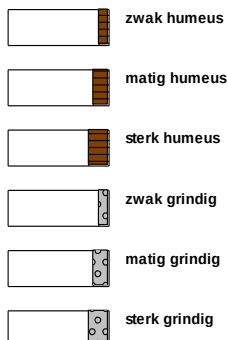
klei



leem



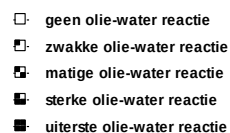
overige toevoegingen



geur



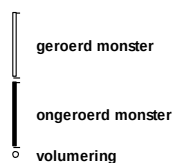
olie



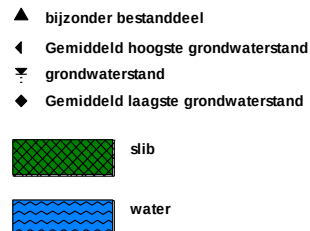
p.i.d.-waarde



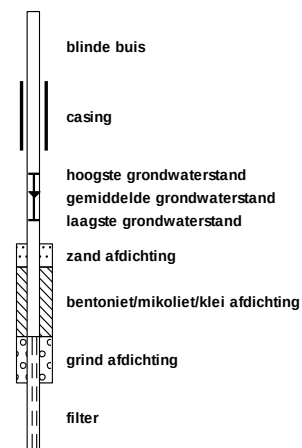
monsters



overig



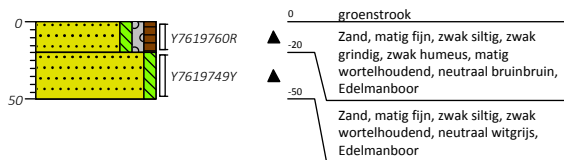
peilbuis



**Boring: 200**

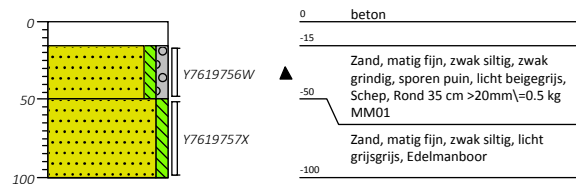
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 201**

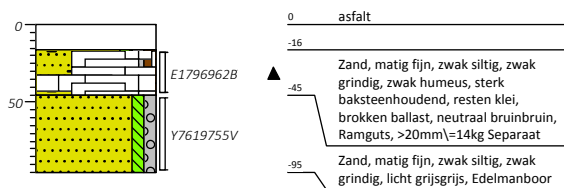
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 202**

Datum: 31-07-2019

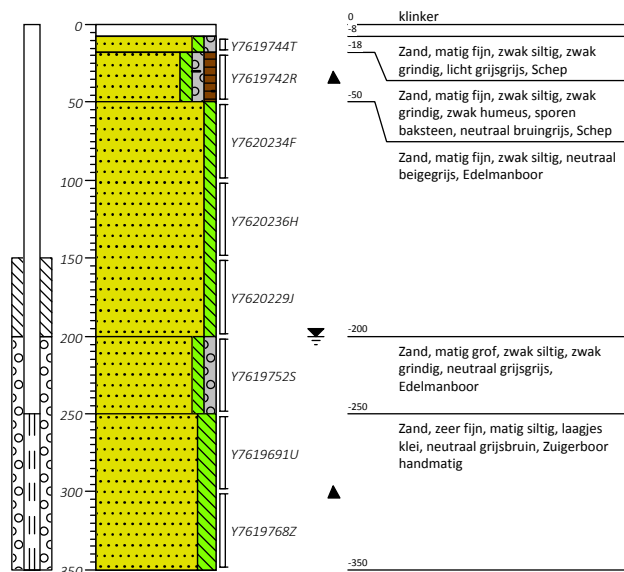
Boormeester: AW Koemans

**Boring: 203**

Datum: 31-07-2019

GWS: 200

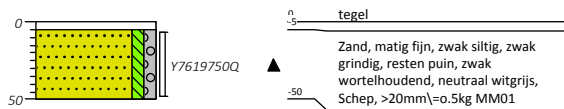
Boormeester: AW Koemans



**Boring: 204**

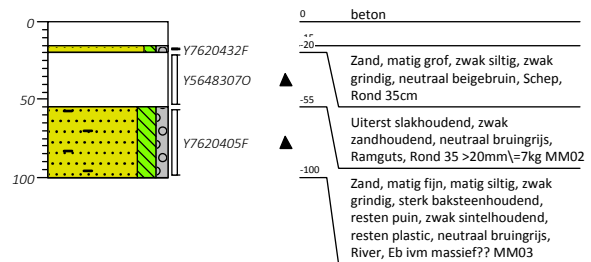
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 300**

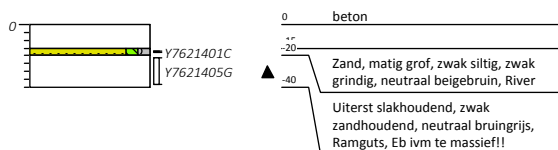
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 301**

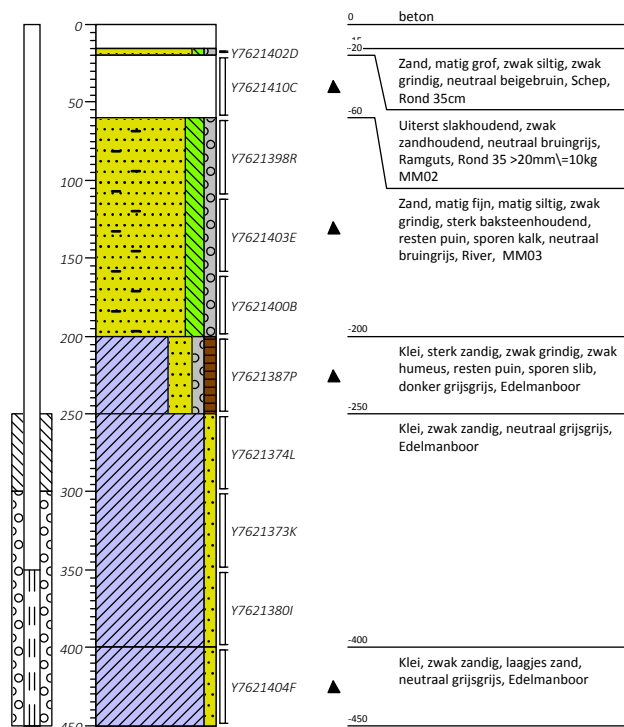
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 302**

Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

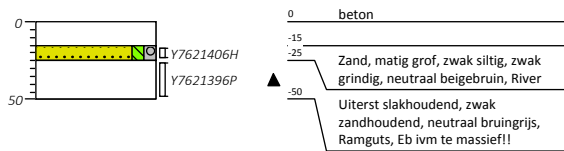


Projectcode: B201823

**Boring: 303**

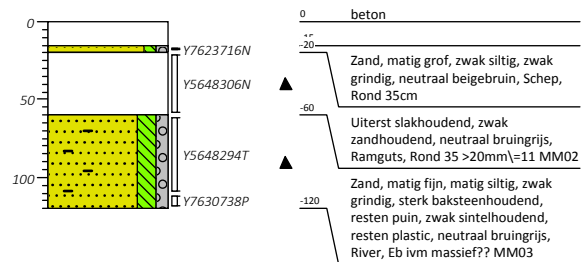
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 304**

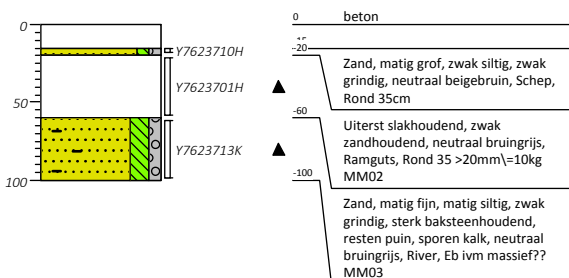
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 305**

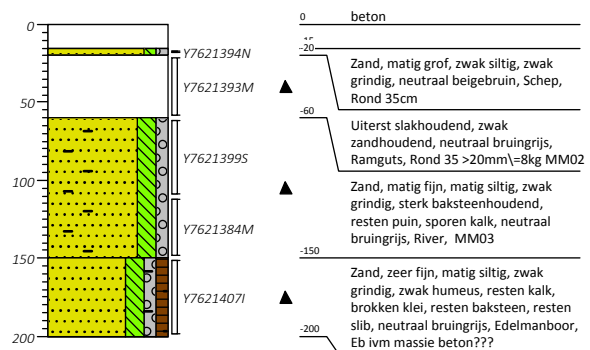
Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

**Boring: 306**

Datum: 31-07-2019

Boormeester: AW Koemans

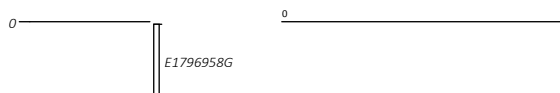




ADROMI GROEP

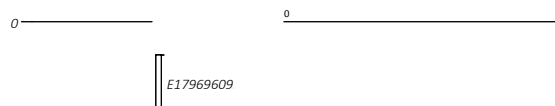
Boring: MM01

Datum: 31-07-2019
Boormeester: AW Koemans



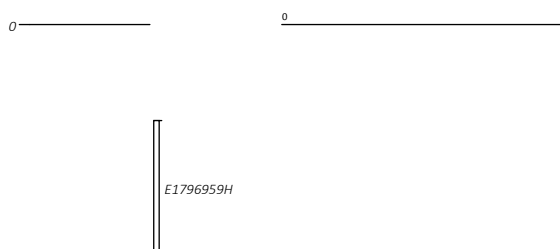
Boring: MM02

Datum: 01-08-2019
Boormeester: AW Koemans



Boring: MM03

Datum: 01-08-2019
Boormeester: AW Koemans



VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Adromi
Contactpersoon	: L Kruse
E-mail	: lkruse@adromi.nl
Datum uitvoering	: 31/7/2019
Betreft	: Gelkenes 44 te Groot Ammers
Projectnummer	: V10511
Uw projectnummer	: B201823

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDSASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg		X		Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging		X		
O Veiligheidsklasse van toepassing		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klikmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen			X	Neem pbm's mee !!!!!

In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	*	X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?	X			
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		wel gestaakte Boringen
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			M.b.v. GPS/a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetstelsel*?			X	
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	X			
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)	X			oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en elektrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%	X			
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?		X		
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!	X			
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium: SYNLAB
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)		X		
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Pion aangegeven	X			
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	X			
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:			X	Liter: Waarde:
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet			X	
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?			X	
* Werkten meetinstrumenten naar behoren?	X			Naam Meetinstrument: stich-
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:	X			Ec: 1420 µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuis)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: 1420 µS/cm pH7= pH4=
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)			X	Troebelh: ref1 waarde: = ref 2 waarde: =
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?			X	denk aan waterbodenverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?	X			denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL

Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?	veel slakken en puin/baksteen			
1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);				
2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;				
3. Toestemming beter regelen (met:)				
4. Anders en evt. opmerkingen:				

Naam uitvoerende: AW - Koeman	☒ Erkend medewerker
Naam uitvoerende: H - Jacobs	☐ Erkend medewerker / ☒ Medewerker in opleiding
Naam uitvoerende:	☐ Erkend medewerker / ☐ Medewerker in opleiding
Naam Veldmedewerker:	☐ Erkend medewerker / ☐ Medewerker in opleiding
Paraaf:	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

ASBESTVELDVERSLAG

(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Adromi	
Contactpersoon	: L Kruse	
Datum uitvoering	31/7 1-8-2019	
Betreft	: Gelkenes 44 te Groot Ammers	
Onze referentie	: V10511	Uw referentie B201823

Voorbereiding veldwerk	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Vooronderzoek aanwezig		x		
O Voorstel monsternemingsplan aanwezig	x			
O Veiligheidsplan aanwezig? nee, locatie onverdacht		x		
O Checklist materiaal; spade/hark/folie/vw tekening/zeven/weegschaal/ grondboor	x			
O Checklist PBM; Wegwerpoveralls/afzetlint/laarzen/tape/adembescherming		x		
O Deco unit			x	
O DLP Logboek aanwezig			x	

Locatie inspectie: Uitgevoerd door opdrachtgever? Ja/nee* voor uitvoering door veldwerker?				
	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
O Puinverharding op locatie		x		Stalco/Asfalt / Hlinken
O eventuele dempingen en sloten		x		
O "zwerf" asbest aangetroffen		x		
O aanwezigheid van asbestverdachte materialen op gebouwen		x		
O mogelijke aanwezigheid van asbest op aangeven van eigenaar, gebruiker of medewerker		x		
Omschrijving bevindingen: Bij de 300 serie veel slakken + puin onder de stalco plaat.				

LOCATIEGEVENS

(VISUELE) OMSTANDIGHEDEN	
Neerslag: * geen * <10mm * >10mm per dag; * regen * hagel * sneeuw	
Tijdstip uitvoering overdag tussen: 8... :00 uur en 15:00 uur	
Zicht: * <50M * >50M	
Bedekking maaiveld? * <25% * >25% * vegetatie * plassen * anders nl.: Stalco / Asfalt / Hlinken	
Inschattingsinspectie-efficiency (%).....% voor alleen verharding	
Vegetatie verwijderd? * Nee * Ja, bedekkingsgraad na verwijdering: * < 25% * > 25% NVT	
Asbestverdacht materiaal aangetroffen * nee * ja, (en aangeven op de kaart!!!) Op maaiveld of in de bodem	
Monster codering:	Monster codering:
Sleufnummer:	Sleufnummer:
Soort Asbestverdacht materiaal:	Soort Asbestverdacht materiaal
Gewicht in kg:	Gewicht in kg:

LET OP:

Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf, boringen en elke foto aangeven op kaart !!!

Onderzoekshypothese (na maaiveldinspectie)

	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
☒ Conform instructie opdrachtgever	x			
☒ afwijkend, nieuwe hypothese opgesteld i.o.m. opdrachtgever		x		

TOETS UITVOERING

Afwijkingen van VKB protocol 2018 en/of NEN 5707: * Nee * Ja, aard en motivatie afwijkingen (evt. achterzijde):

LET OP: NEN5897 (bodembreedtemateriaal>50%) valt niet onder Protocol 2018!!!!

Naam erkend medewerker : A.W. Koeman	Paraaf erkend medewerker:
Naam projectleider VCMI : R. Snel	Paraaf Projectleider VCMI:
Versie 060618	

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)
WWW.VCMI.NL



Opdrachtgever	: Adromi	
Contactpersoon	: L Kruse	
Datum uitvoering	31/7 + : 02-08-2019	
Betreft	: Gelkenes 44 te Groot Ammers	
Onze referentie	: V10511	Uw referentie B201823

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: 204	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 13%
Massa voor zeven: 64,8 kg	Massa na zeven <20mm: 64,3 kg	Soortelijk gewicht: 1,6
Afmeting gat of sleuf: L=30 x B=30 x D=50 (cm)		Laag van 5 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0,5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM01	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 202	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 14%
Massa voor zeven: 48 kg	Massa na zeven <20mm: 34 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D=29 (cm)	Ø 350	Laag van 16 tot 45 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=14 kg	separaat	Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM03	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 202	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 15%
Massa voor zeven: 54 kg	Massa na zeven <20mm: 53,5 kg	Soortelijk gewicht: 1,6
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D=35 (cm)	Ø 350	Laag van 15 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0,5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM01	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 300	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 14%
Massa voor zeven: 54 kg	Massa na zeven <20mm: 50 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D=35 (cm)	Ø 350	Laag van 20 tot 55 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=7 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 302	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 14%
Massa voor zeven: 66 kg	Massa na zeven <20mm: 56 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D=40 (cm)		Laag van 20 tot 60 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=10 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 304	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 14%
Massa voor zeven: 66 kg	Massa na zeven <20mm: 55 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D=40 (cm)		Laag van 20 tot 60 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=11 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 305	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 14%
Massa voor zeven: 66 kg	Massa na zeven <20mm: 56 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D=40 (cm)	Ø 350	Laag van 20 tot 60 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=10 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 306	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 14%
Massa voor zeven: 65 kg	Massa na zeven <20mm: 57 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D=40 (cm)		Laag van 20 tot 60 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=8 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: - kg	MM-nummer: MM02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage: %
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht: %
Afmeting gat of sleuf: L= x B= x D= (cm)		Laag van tot cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer:	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Naam uitvoerende:	: A.W. Koemans	Paraaf uitvoerende:	
Pagina	: 1 van 1		

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Adromi
Contactpersoon : L Kruse

Betreft : Gelkenes 44 te Groot Ammers
Onze referentie : V10511
Uw referentie : B201823

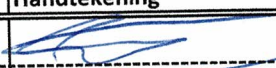
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☒	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001	31-07-2019	AW - Koemans	
2018	31-07-2019	AW - Koemans	
2001	1-08-2019	AW - Koemans	
2018	1-08-2019	AW - Koemans	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Adromi			
Contactpersoon	: L Kruse			
E-mail	: lkruse@adromi.nl			
Datum uitvoering	: 08-08-2019			
Betreft	: Gelkenes 44 te Groot Ammers			
Projectnummer	: V10511			
Uw projectnummer	: B201823			

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg		X		Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging		X		
O Veiligheidsklasse van toepassing		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klikmelding ligging kabels en leidinggegevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen			X	Neem pbm's mee !!!!!
				Paraat PL VCMI:
In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	*	X		* (ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?	X			
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)			X	M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetingschets*?			X	
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?		X		
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)			X	oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en electrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsterverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%			X	
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?			X	
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!		X		
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium: Synlab
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?		X		denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven			X	
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking			X	
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:		X		Liter: Waarde:
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet			X	
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?			X	
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?	X			
* Werken meetinstrumenten naar behoren?	X			Naam Meetinstrument:
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:	X			Ec: 1404 µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuis)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:	X			Ec: 1404 µS/cm pH7=6.98 pH4=4.01
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)	X			Troebel: ref1 waarde: 0 = 0 ref 2 waarde: 10 = 10
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?		X		denk aan waterbodemverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?		X		denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL
Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden:
* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?				
1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);				
2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;				
3. Toestemming beter regelen (met:)				
4. Anders en evt. opmerkingen:				
Naam uitvoerende: Roy Meister				Erkend medewerker
Naam uitvoerende:				O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding
Naam uitvoerende:				O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding
Naam Veldmedewerker:				O Erkend medewerker/ O Medewerker in opleiding
Paraaf: R. Kruse				Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

BIJLAGE 4

Toetsingstabellen

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

Grondmonster		m14			m15			m16		
Certificaatcode		13082164			13082164			13087699		
Boring(en)		302			306			302		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			1,50 - 2,00			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	5,90			3,50			2,90		
Lutum	% ds	21,0			4,50			31,0		
Datum van toetsing		15-8-2019			15-8-2019			4-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	189	0,17		351	0,34				
PCB 28	µg/kg ds	9,6	16,3		1,9#	3,8 ⁽⁴¹⁾				
PCB 52	µg/kg ds	9,0	15,3		2,8	8,0				
PCB 101	µg/kg ds	16	27		15	43				
PCB 118	µg/kg ds	11	19		5,6	16,0				
PCB 138	µg/kg ds	24	41		38	109				
PCB 153	µg/kg ds	25	42		34	97				
PCB 180	µg/kg ds	17	29		26	74				
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	25	29	0,08	12	33	0,1	12	10	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	55	62	0,42	540	1303	19,51	36	31	-0,06
Koper	mg/kg ds	98	113	0,49	68	124	0,56	23	23	-0,11
Zink	mg/kg ds	960	1103	1,66	360	733	1,02	110	105	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	-0	150	150	0,79	0,92	0,92	-0
Cadmium	mg/kg ds	3,6	4,2	0,29	1,3	2,0	0,11	0,32	0,37	-0,02
Barium	mg/kg ds	490	563 ⁽⁶⁾		92	272 ⁽⁶⁾		160	134 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	2,3	2,5	0,07	0,97	1,32	0,03	0,14	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	250	276	0,47	210	308	0,54	57	58	0,02
OVERIG										
aangeleverd monster	kg									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds									
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds									
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds									
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	71,4			78,3			67,8		
Lutum	%	21			4,5			31		
Organische stof (humus)	%	5,9			3,5			2,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5			<5			10 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	37			1600			4571 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	85			3200			9143 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	59			1800			5143 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	180	305	0,02	6500	18571	3,82			
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,38			0,05			0,05		
Anthraceen	mg/kg ds	0,19			0,58			0,58		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58			0,63			0,63		
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0			1,1			1,1		
Chryseen	mg/kg ds	0,56			0,54			0,54		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60			2,6			2,6		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59			0,48			0,48		

Grondmonster		m14		m15		m16
Certificaatcode		13082164		13082164		13087699
Boring(en)		302		306		302
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50		1,50 - 2,00		2,50 - 3,00
Humus	% ds	5,90		3,50		2,90
Lutum	% ds	21,0		4,50		31,0
Datum van toetsing		15-8-2019		15-8-2019		4-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,32	0,32	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,32	0,32	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,35	0,35	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,20	0,1	7,00	0,14	

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

Grondmonster		mm11			mm12			mm13		
Certificaatcode		13082164			13082164			13082164		
Boring(en)		201, 204			201, 202, 203			300, 302, 304, 305		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,45 - 1,00			0,55 - 1,10		
Humus	% ds	0,50			0,50			1,60		
Lutum	% ds	2,20			2,20			2,10		
Datum van toetsing		15-8-2019			15-8-2019			15-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds	35,0 0,02			<25,0 0,01			107 0,09		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	1,1	5,5		<1	<4		2,6	13,0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,2	6,0		<1	<4		5,5	27,5	
PCB 153	µg/kg ds	1,2	6,0		<1	<4		5,9	29,5	
PCB 180	µg/kg ds	1,3	6,5		<1	<4		5,2	26,0	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,2	7,6	-0,04	3,8	13,1	-0,01	4,9	17,0	0,01
Nikkel	mg/kg ds	5,9	16,9	-0,28	10	29	-0,09	14	40	0,08
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	7,9	16,2	-0,16	15	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	53	124	-0,03	70	164	0,04	380	897	1,31
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,27	0,46	-0,01	0,35	0,60	0
Barium	mg/kg ds	<20	<53 ⁽⁶⁾		37	140 ⁽⁶⁾		230	880 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,11	0,16	0	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06	19	30	-0,04	81	127	0,16
OVERIG										
aangeleverd monster	kg									
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds									
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds									
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds									
Artefacten	g	<1			<1			77		
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds									
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	96,4 96,0 ⁽⁶⁾			94,8 95,0 ⁽⁶⁾			87,4 87,0 ⁽⁶⁾		
Lutum	%	2,2			2,2			2,1		
Organische stof (humus)	%	<0,5			0,5			1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	40 200 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾			37 185 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42 210 ⁽⁶⁾			8 40 ⁽⁶⁾			63 315 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16 80 ⁽⁶⁾			<5 18 ⁽⁶⁾			35 175 ⁽⁶⁾		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100 500 0,06			<20 <70 -0,02			140 700 0,11		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03 0,03			0,04 0,04			0,01 0,01		
Anthraceen	mg/kg ds	1,3 1,3			0,04 0,04			0,98 0,98		
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8 3,8			0,07 0,07			2,7 2,7		
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4 6,4			0,19 0,19			4,8 4,8		
Chryseen	mg/kg ds	2,6 2,6			0,10 0,10			1,6 1,6		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5 3,5			0,12 0,12			2,2 2,2		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,6 2,6			0,13 0,13			1,6 1,6		

Grondmonster		mm11	mm12	mm13
Certificaatcode		13082164	13082164	13082164
Boring(en)		201, 204	201, 202, 203	300, 302, 304, 305
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50	0,45 - 1,00	0,55 - 1,10
Humus	% ds	0,50	0,50	1,60
Lutum	% ds	2,20	2,20	2,10
Datum van toetsing		15-8-2019	15-8-2019	15-8-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5 1,5	0,07 0,07	0,92 0,92
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7 1,7	0,09 0,09	1,00 1,00
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7 1,7	0,09 0,09	0,90 0,90
PAK 10 VROM	mg/kg ds	25,0 0,61	0,94 -0,01	17,00 0,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

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

Watermonster		203-1-1			302-1-1		
Datum		8-8-2019			8-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		15-8-2019			15-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	1,9	1,9	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,56	0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,39	0,39	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,17	0,17	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			2,90 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		203-1-1	302-1-1
Datum		8-8-2019	8-8-2019
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50	3,50 - 4,50
Datum van toetsing		15-8-2019	15-8-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
METALEN			
Kobalt	µg/l	<2 <1 -0,24	<2 <1 -0,24
Nikkel	µg/l	<3 <2 -0,22	<3 <2 -0,22
Koper	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
Zink	µg/l	<10 <7 -0,08	<10 <7 -0,08
Molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	3,4 3,4 -0,01
Cadmium	µg/l	<0,20 <0,14 -0,05	<0,20 <0,14 -0,05
Barium	µg/l	210 210 0,28	76 76 0,05
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	<2,0 <1,4 -0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK			
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	0,07 0,07 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,0010 ⁽¹¹⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		m14	m15	m16
Humus (% ds)		5,90	3,50	2,90
Lutum (% ds)		21,0	4,50	31,0
Datum van toetsing		15-8-2019	15-8-2019	4-9-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		resten puin, sporen slib	resten kalk, brokken klei, resten baksteen, resten slib, Eb ivm massie beton???	
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	189	351	
PCB 28	µg/kg ds	9,6	16,3	1,9# 3,8 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	µg/kg ds	9,0	15,3	2,8 8,0
PCB 101	µg/kg ds	16	27	15 43
PCB 118	µg/kg ds	11	19	5,6 16,0
PCB 138	µg/kg ds	24	41	38 109
PCB 153	µg/kg ds	25	42	34 97
PCB 180	µg/kg ds	17	29	26 74
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	25	29	12 33
Nikkel	mg/kg ds	55	62	540 1303
Koper	mg/kg ds	98	113	68 124
Zink	mg/kg ds	960	1103	360 733
Molybdeen	mg/kg ds	1,2	1,2	150 150
Cadmium	mg/kg ds	3,6	4,2	1,3 2,0
Barium	mg/kg ds	490	563 ⁽⁶⁾	92 272 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	2,3	2,5	0,97 1,32
Lood	mg/kg ds	250	276	210 308
OVERIG				
aangeleverd monster	kg			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Ondergrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds			
Bovengrens (95% betrouw. interval)	mg/kg ds			
Artefacten	g	<1	<1	<1
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	71,4	71,0 ⁽⁶⁾	78,3 78,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	21	4,5	67,8 68,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	5,9	3,5	31 2,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	37	63 ⁽⁶⁾	1600 4571 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	85	144 ⁽⁶⁾	3200 9143 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	59	100 ⁽⁶⁾	1800 5143 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	180	305	6500 18571
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,05 0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,58 0,58
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,63 0,63

Grondmonster		m14	m15	m16	
Humus (% ds)		5,90	3,50	2,90	
Lutum (% ds)		21,0	4,50	31,0	
Datum van toetsing		15-8-2019	15-8-2019	4-9-2019	
Monster getoetst als		partij	partij	partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,0	1,0	1,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,54	0,54
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60	0,60	2,6	2,6
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,48	0,48
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38	0,32	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,32	0,32
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,35	0,35
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,20	7,00		

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm11	mm12	mm13
Humus (% ds)		0,50	0,50	1,60
Lutum (% ds)		2,20	2,20	2,10
Datum van toetsing		15-8-2019	15-8-2019	15-8-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, resten puin, zwak wortelhoudend, Rond 35 cm >20mm\=0.5 kg MM01, >20mm\=o.5kg MM01		sterk baksteenhoudend, resten puin, zwak sintelhoudend, resten plastic, sporen kalk, b ivm massief?? MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	35,0	<25,0	107
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	1,1 5,5	<1 <4	2,6 13,0
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	1,2 6,0	<1 <4	5,5 27,5
PCB 153	µg/kg ds	1,2 6,0	<1 <4	5,9 29,5
PCB 180	µg/kg ds	1,3 6,5	<1 <4	5,2 26,0
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	2,2 7,6	3,8 13,1	4,9 17,0
Nikkel	mg/kg ds	5,9 16,9	10 29	14 40
Koper	mg/kg ds	<5 <7	7,9 16,2	15 31
Zink	mg/kg ds	53 124	70 164	380 897
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4	<0,5 <0,4
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2	0,27 0,46	0,35 0,60
Barium	mg/kg ds	<20 <53 ⁽⁶⁾	37 140 ⁽⁶⁾	230 880 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08 0,11	0,11 0,16	0,05 0,07
Lood	mg/kg ds	12 19	19 30	81 127
OVERIG				
aangeleverd monster	kg			
Gemeten asbestconcentratie	mg/kg ds			
Ondergrens (95% betrouwb. interval)	mg/kg ds			
Bovengrens (95% betrouwb. interval)	mg/kg ds			
Artefacten	g	<1	<1	77
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	mg/kg ds			
Aard artefacten	-	0	0	0
Droge stof	% w/w	96,4 96,0 ⁽⁶⁾	94,8 95,0 ⁽⁶⁾	87,4 87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,2	2,2	2,1
Organische stof (humus)	%	<0,5	0,5	1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	40 200 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	37 185 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42 210 ⁽⁶⁾	8 40 ⁽⁶⁾	63 315 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16 80 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	35 175 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100 500	<20 <70	140 700
PAK				

Grondmonster		mm11	mm12	mm13			
Humus (% ds)		0,50	0,50	1,60			
Lutum (% ds)		2,20	2,20	2,10			
Datum van toetsing		15-8-2019	15-8-2019	15-8-2019			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
Samenstelling monster							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04	0,01	0,01
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,04	0,04	0,98	0,98
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,8	0,07	0,07	2,7	2,7
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4	6,4	0,19	0,19	4,8	4,8
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,10	0,10	1,6	1,6
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5	3,5	0,12	0,12	2,2	2,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,13	0,13	1,6	1,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5	0,07	0,07	0,92	0,92
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,09	0,09	1,00	1,00
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,09	0,09	0,90	0,90
PAK 10 VROM	ma/kg ds	25,0		0,94		17,00	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 5
Analysecertificaten

ADROMI BV
Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Gelkenes 44b te Groot Ammers
Uw projectnummer : B201823
SYNLAB rapportnummer : 13082164, versienummer: 1

Rotterdam, 09-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B201823. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
 Projectnummer B201823
 Rapportnummer 13082164 - 1

Orderdatum 05-08-2019
 Startdatum 05-08-2019
 Rapportagedatum 09-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	m14 302 (200-250)					
002	Grond (AS3000)	m15 306 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	mm11 204 (5-50) 201 (15-50)					
004	Grond (AS3000)	mm12 203 (50-100) 201 (50-100) 202 (45-95)					
005	Grond (AS3000)	mm13 305 (60-100) 304 (60-110) 300 (55-100) 302 (60-110)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	71.4	78.3	96.4	94.8	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	77
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	3.5	<0.5	0.5	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	4.5	2.2	2.2	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	490	92	<20	37	230
cadmium	mg/kgds	S	3.6	1.3	<0.2	0.27	0.35
kobalt	mg/kgds	S	25	12	2.2	3.8	4.9
koper	mg/kgds	S	98	68	<5	7.9	15
kwik	mg/kgds	S	2.3	0.97	0.08	0.11	0.05
lood	mg/kgds	S	250	210	12	19	81
molybdeen	mg/kgds	S	1.2	150	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	55	540	5.9	10	14
zink	mg/kgds	S	960	360	53	70	380
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.38	0.05	0.03	0.04	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.58	0.63	3.8	0.07	2.7
antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.58	1.3	0.04	0.98
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	1.1	6.4	0.19	4.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.60	2.6 ³⁾	3.5	0.12	2.2
chryseen	mg/kgds	S	0.56	0.54	2.6	0.10	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.32	1.5	0.07	0.92
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.59	0.48	2.6	0.13	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.43	0.35	1.7	0.09	0.90
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.45	0.32	1.7	0.09	1.00
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.16 ¹⁾	6.97 ¹⁾	25.13 ¹⁾	0.94 ¹⁾	16.71 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	9.6 ²⁾	<1.9 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	9.0	2.8	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	16	15	1.1	<1	2.6
PCB 118	µg/kgds	S	11	5.6	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	24	38	1.2	<1	5.5
PCB 153	µg/kgds	S	25	34	1.2	<1	5.9
PCB 180	µg/kgds	S	17	26	1.3	<1	5.2

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

Paraaf :

ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	m14 302 (200-250)					
002	Grond (AS3000)	m15 306 (150-200)					
003	Grond (AS3000)	mm11 204 (5-50) 201 (15-50)					
004	Grond (AS3000)	mm12 203 (50-100) 201 (50-100) 202 (45-95)					
005	Grond (AS3000)	mm13 305 (60-100) 304 (60-110) 300 (55-100) 302 (60-110)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	111.6 ¹⁾	122.73 ¹⁾	6.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	21.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		37	1600	40 ⁵⁾	<5	37 ⁵⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		85	3200	42 ⁵⁾	8	63 ⁵⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		59	1800	16 ⁵⁾	<5	35 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	6500	100	<20	140

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

Paraaf :



Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 5 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen. |

Paraaf :



Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7621387	02-08-2019	01-08-2019	ALC201
002	Y7621407	02-08-2019	01-08-2019	ALC201
003	Y7619750	01-08-2019	31-07-2019	ALC201
003	Y7619756	01-08-2019	31-07-2019	ALC201
004	Y7619755	01-08-2019	31-07-2019	ALC201

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7620234	01-08-2019	31-07-2019	ALC201
004	Y7619757	01-08-2019	31-07-2019	ALC201
005	Y7620405	01-08-2019	31-07-2019	ALC201
005	Y7621398	02-08-2019	01-08-2019	ALC201
005	Y5648294	01-08-2019	31-07-2019	ALC201
005	Y7623713	01-08-2019	31-07-2019	ALC201

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

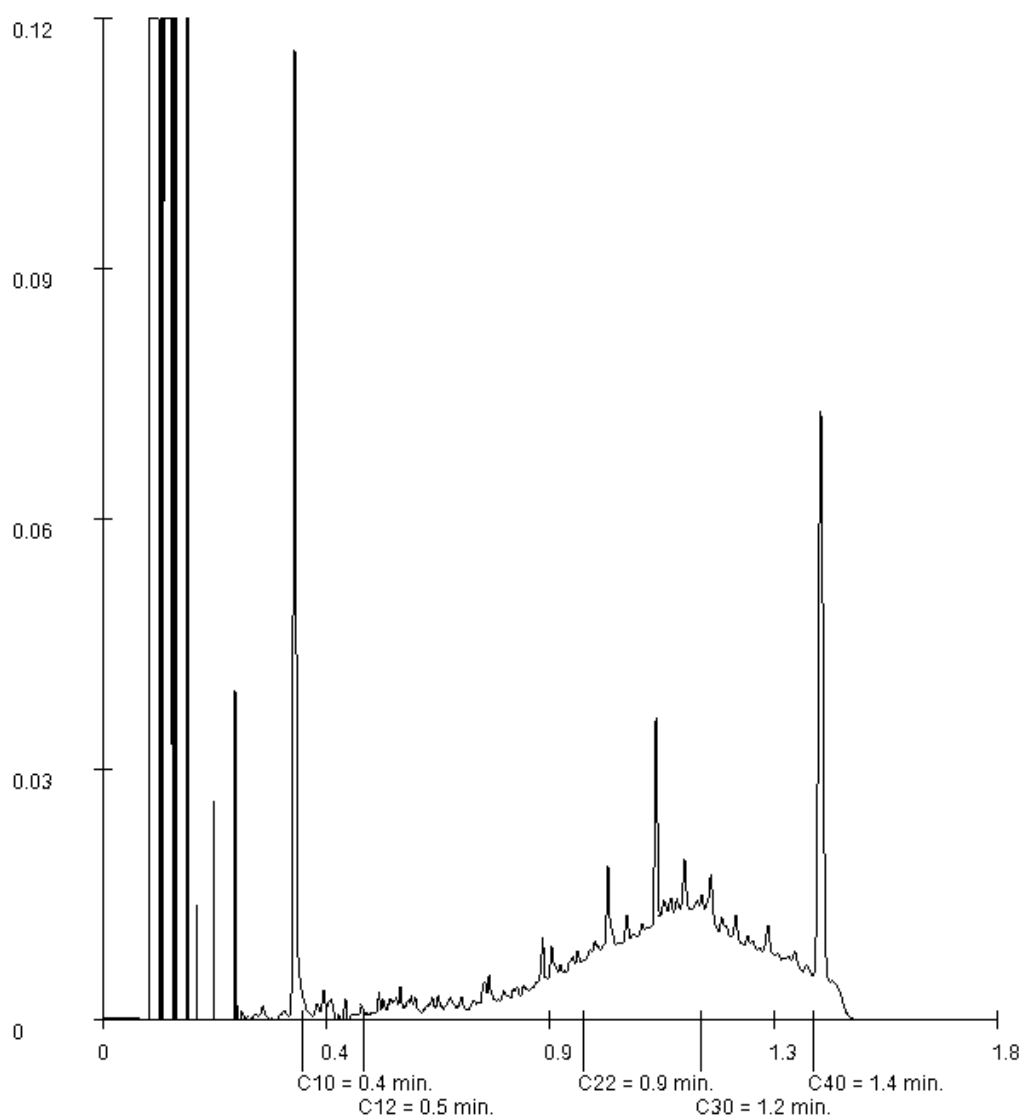
Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen m14302 (200-250)

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 :

ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

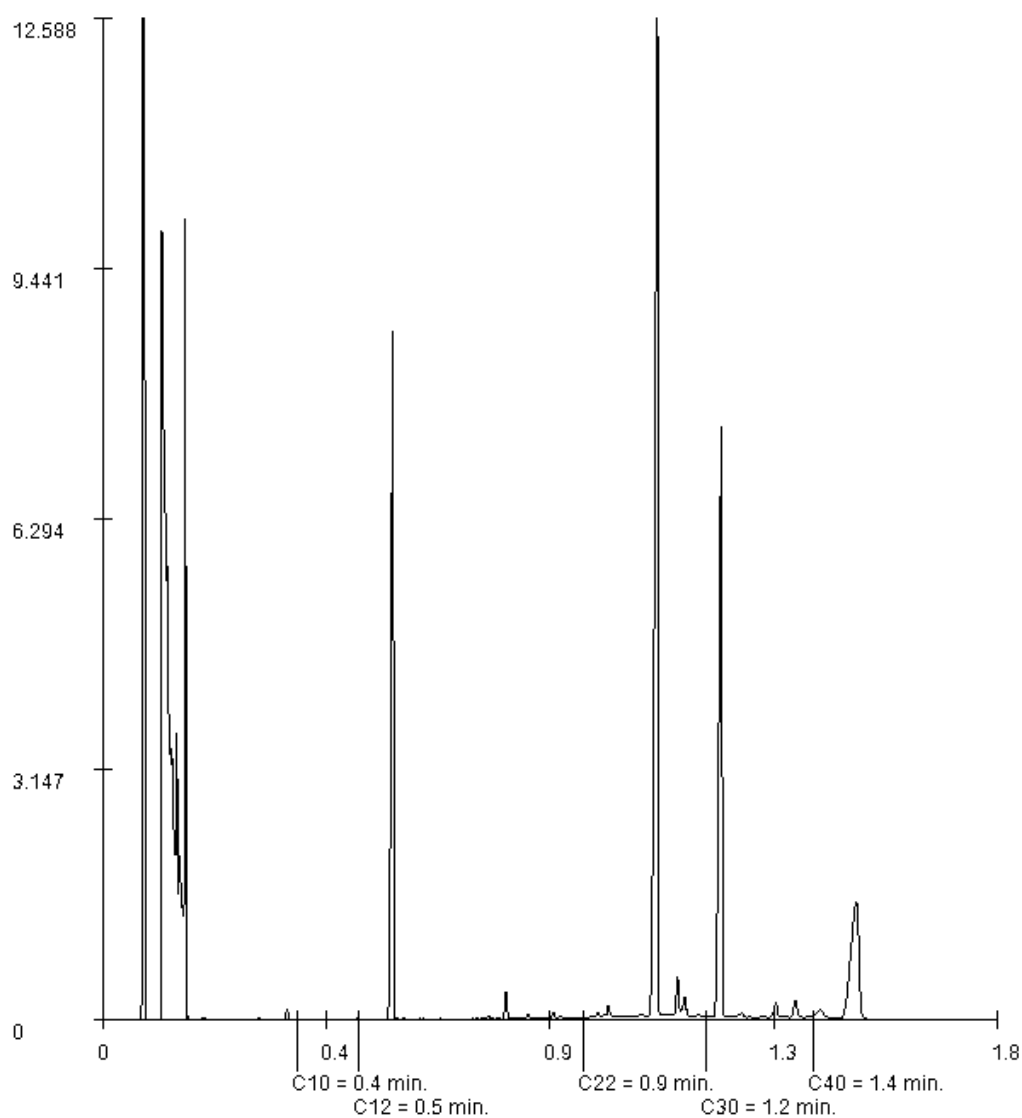
Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen m15306 (150-200)

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 :

ADROMI BV
Kruse

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

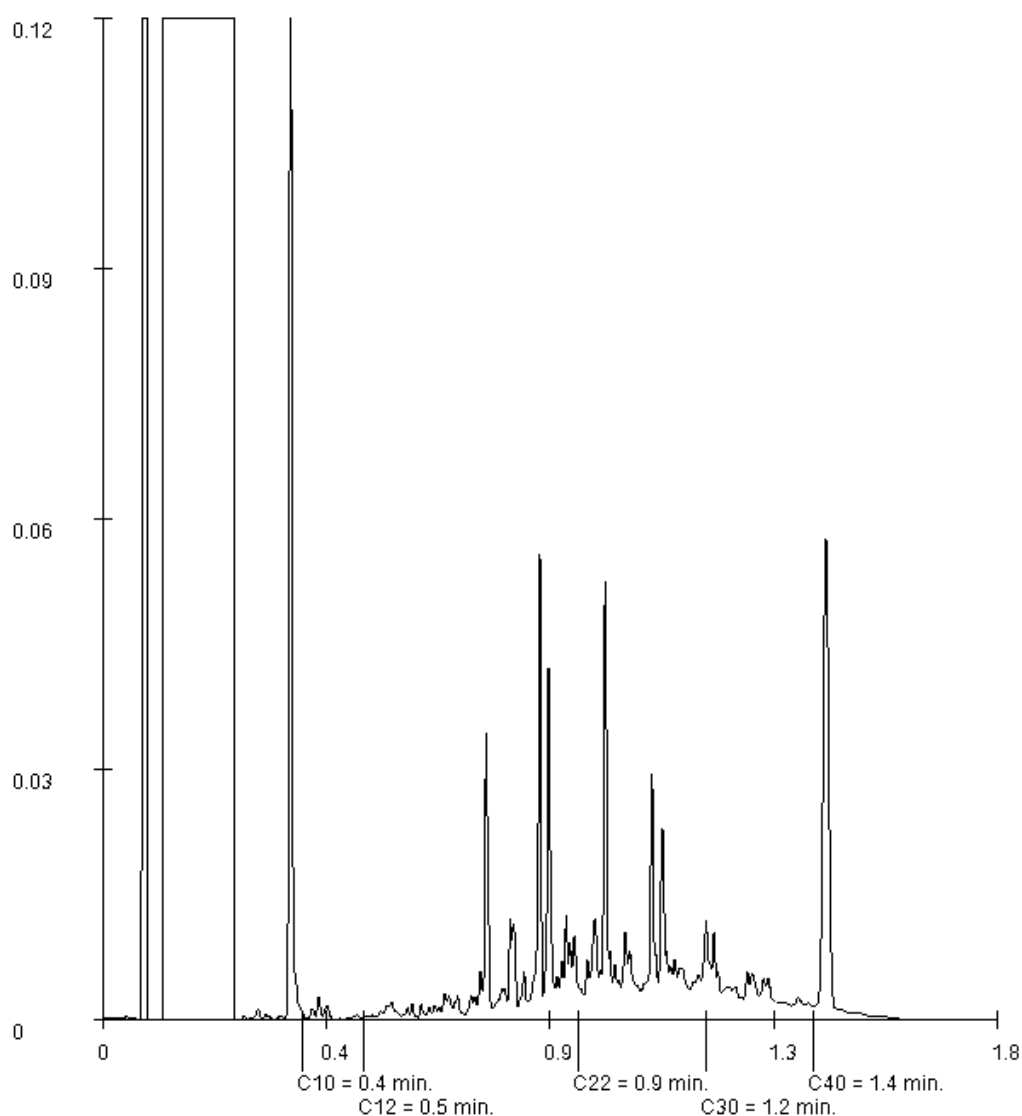
Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm11204 (5-50) 201 (15-50)

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 :

ADROMI BV
Kruse

Analyserapport

Blad 10 van 11

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

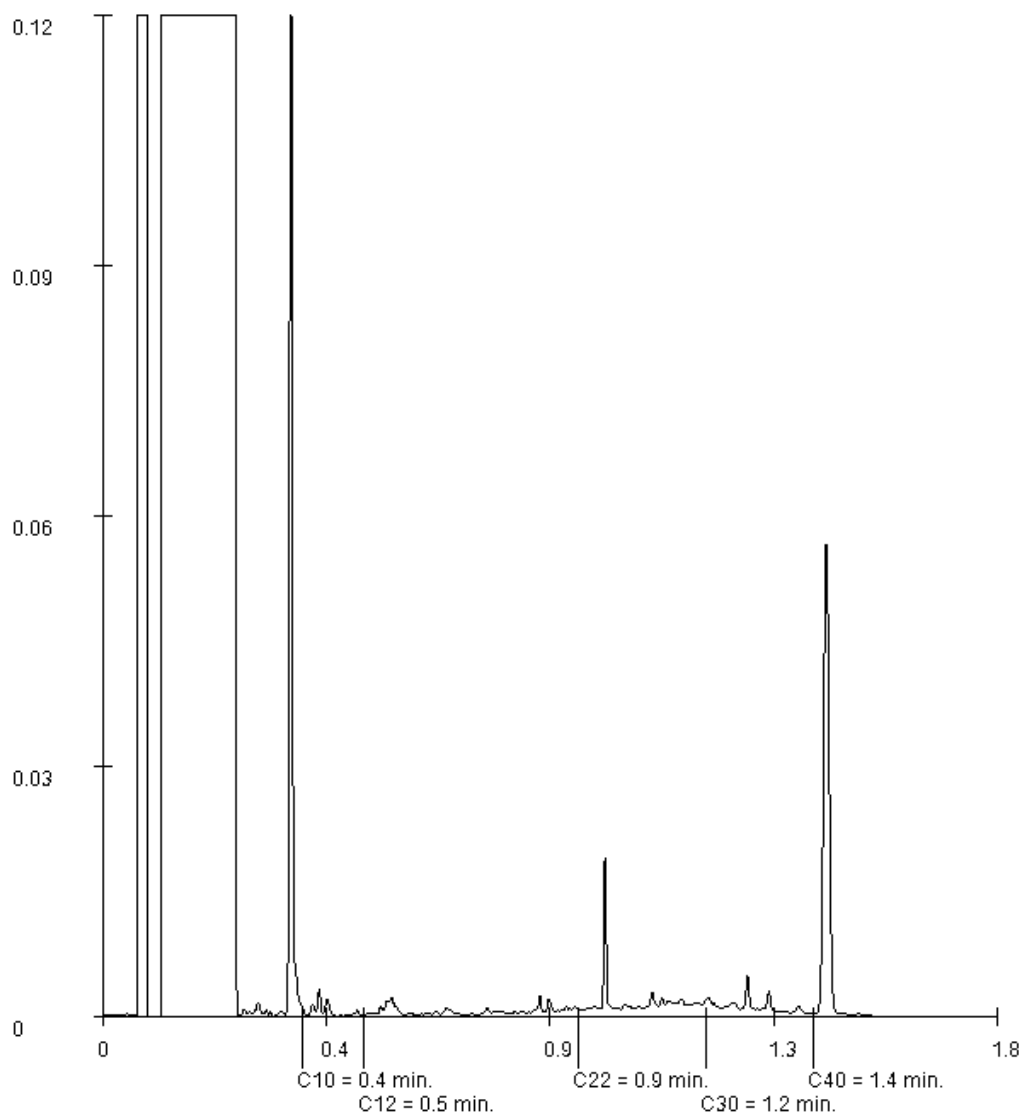
Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen mm12203 (50-100) 201 (50-100) 202 (45-95)

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 :

ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13082164 - 1

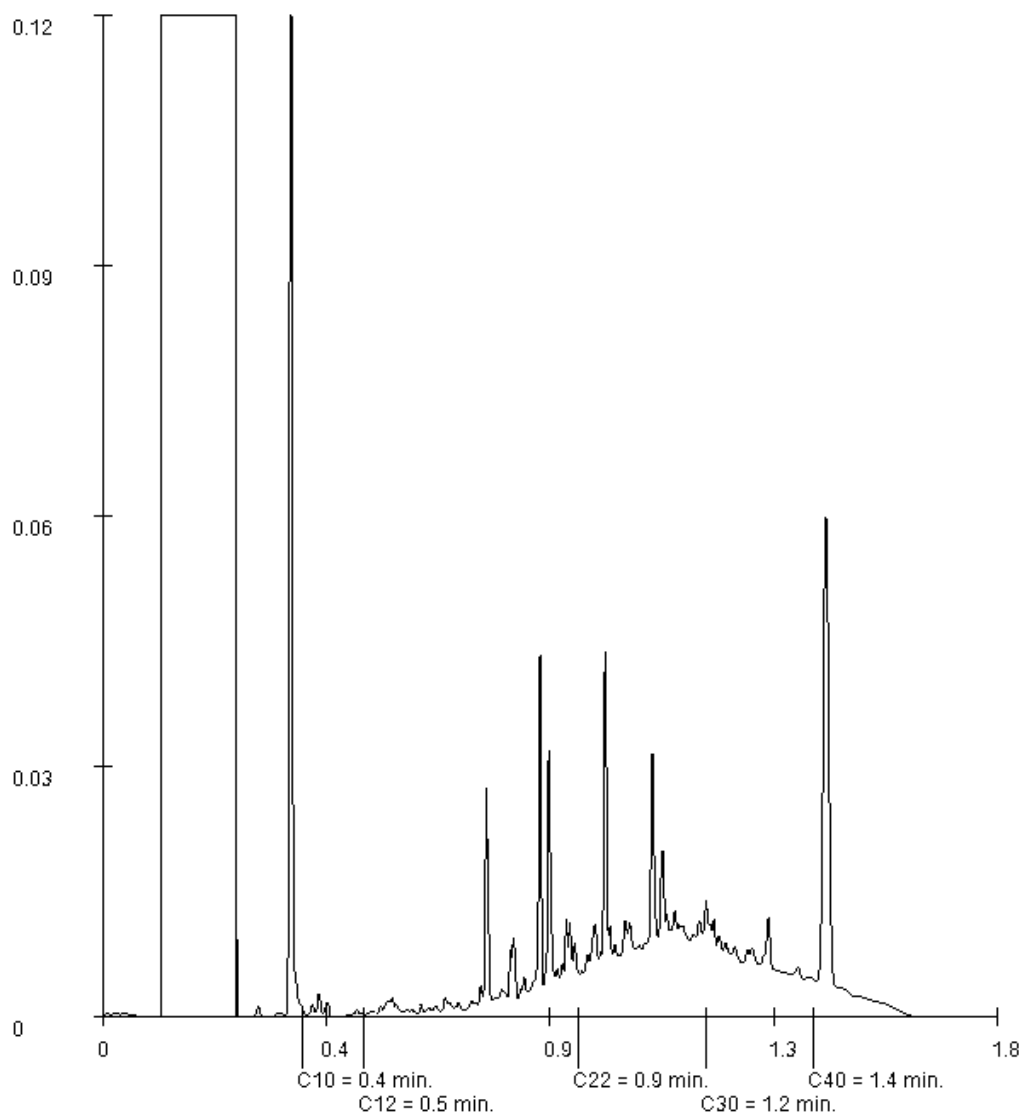
Orderdatum 05-08-2019
Startdatum 05-08-2019
Rapportagedatum 09-08-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen mm13305 (60-100) 304 (60-110) 300 (55-100) 302 (60-110)

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 :

ADROMI BV
Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Gelkenes 44b te Groot Ammers
Uw projectnummer : B201823
SYNLAB rapportnummer : 13087699, versienummer: 1

Rotterdam, 19-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B201823. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13087699 - 1

Orderdatum 15-08-2019
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	m16 302 (250-300)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	67.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	31
METALEN			
barium	mg/kgds	S	160
cadmium	mg/kgds	S	0.32
kobalt	mg/kgds	S	12
koper	mg/kgds	S	23
kwik	mg/kgds	S	0.14
lood	mg/kgds	S	57
molybdeen	mg/kgds	S	0.92
nikkel	mg/kgds	S	36
zink	mg/kgds	S	110

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

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13087699 - 1

Orderdatum 15-08-2019
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13087699 - 1

Orderdatum 15-08-2019
Startdatum 15-08-2019
Rapportagedatum 19-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7621374	02-08-2019	01-08-2019	ALC201

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse
Reeweg 146
3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Gelkenes 44b te Groot Ammers
Uw projectnummer : B201823
SYNLAB rapportnummer : 13085263, versienummer: 1

Rotterdam, 15-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B201823. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13085263 - 1

Orderdatum 09-08-2019
Startdatum 09-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	210	76
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	3.4
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	1.9
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.17
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.39
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.56 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.07
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13085263 - 1

Orderdatum 09-08-2019
Startdatum 09-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	203-1-1 203 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302 (350-450)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13085263 - 1

Orderdatum 09-08-2019
Startdatum 09-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13085263 - 1

Orderdatum 09-08-2019
Startdatum 09-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6704454	09-08-2019	08-08-2019	ALC236
001	G6567556	09-08-2019	08-08-2019	ALC236
001	B1793818	09-08-2019	08-08-2019	ALC204
002	G6704452	09-08-2019	08-08-2019	ALC236

Paraaf :



ADROMI BV
Kruse

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Gelkenes 44b te Groot Ammers
Projectnummer B201823
Rapportnummer 13085263 - 1

Orderdatum 09-08-2019
Startdatum 09-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6567555	09-08-2019	08-08-2019	ALC236
002	B1793817	09-08-2019	08-08-2019	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 6

Foto-overzicht



Foto 1: deellocatie 3 (zuidelijke richting)



Foto 2: deellocatie 3 (noordelijke richting)



Foto 3: deellocatie 3 (naast leegstaande portocabin)



Foto 4: deellocatie 4 (westelijke richting)



Foto 5: deellocatie 4 (westelijke richting)



Foto 6: deellocatie 4 (oostelijke richting)

B201823	 ADROMI GROEP



Foto 7: graafgat 201



Foto 8: graafgat 202



Foto 9: peilbuis 203



Foto 10: graafgat 300



Foto 11: graafgat 302



Foto 12: graafgat 304

B201823	 ADROMI GROEP



Foto 13: graafgat 305



Foto 14: graafgat 306



Foto 15: materiaal graafgat 202



Foto 16: materiaal graafgat 300



Foto 17: materiaal graafgat 302



Foto 18: materiaal graafgat 305

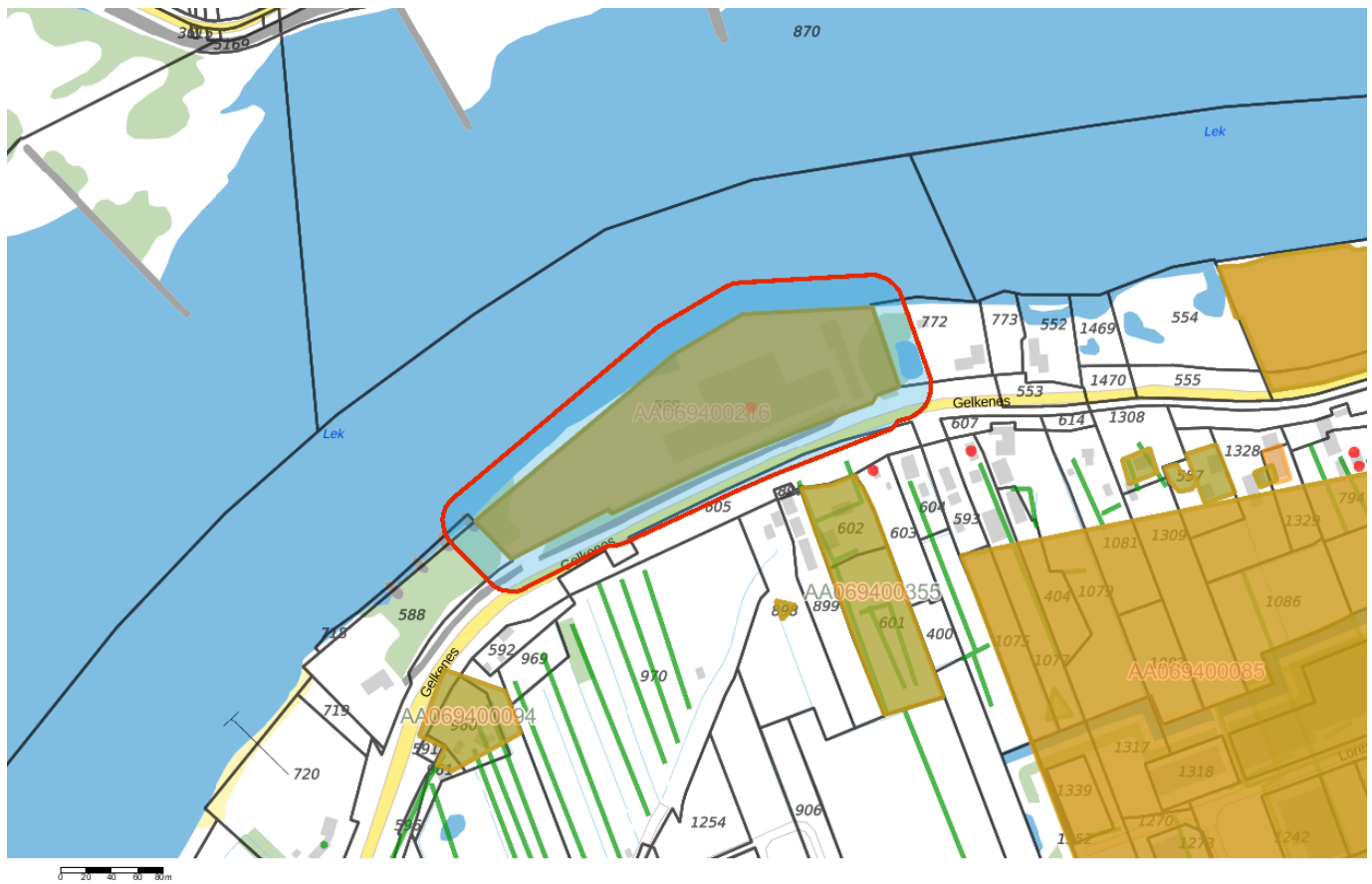
B201823	 ADROMI GROEP

BIJLAGE 7

Historische gegevens

Gelkenes 44 a - d Groot-Ammers

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Gelkenes 44
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Locatie: Gelkenes 44

Locatie

Adres	GELKENES 44 2964AC Groot-Ammers
Locatiecode	AA069400216
Locatiennaam	Gelkenes 44
Plaats	Molenwaard
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH069400065

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Verdacht op basis van UBI-code/asbestsignaleringskaart /andere informatie, bijvoorbeeld mondeling;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-1988	Indicatief onderzoek	Bedrijfsterrein scheepswerf Groot-Ammers	Haskoning			
04-07-1989	Sanerings evaluatie	Bedrijfsterrein scheepswerf Groot-Ammers	Haskoning			
25-01-2001	Indicatief onderzoek	Gelkenes 44	Haskoning			
24-01-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Gelkenes 44	Inpijn Blokpoel			
06-05-2004	Bodemsanering bedrijven (BSB)	Gelkenes 44	ds milieu-consult			
05-03-2009	Historisch onderzoek	historisch onderzoek potentiële spoed Gelkenes 44 te Groot Ammers	Grondslag BV			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	9999	2002	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja
ophooglaag met puin en/of bouw- en slooafval	9999	8888	Nee	Per definitie	>C	Nee	Onbekend
ophooglaag met slakken	9999	9999	Nee	Ja	>A	Nee	Ja
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	1898	2002	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)	1957	2002	Nee	Ja	>A	Nee	Ja
verfspuitinrichting (metaal)	9999	2002	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-07-2004	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	DGWM/2004/7514	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Deelsanering (gedeelte locatie)				

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wettelijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

Dossiernummer	Instantie	Adres	Naam	Locatieadres	Tanknaam	sbi-oud	Inhoud	Volume
D-00022163	Gemeente Molenwaard	Gelkenes 38A Groot- Ammers	H. Boele	Gelkenes 38 A , 2964AC Groot- Ammers	2		benzine	6000
			<i>Status</i>	in gebruik	<i>Inwendig gereinigd</i>	N		
			<i>Materiaal</i>	staal	<i>Bodemverontreiniging</i>	N		
			<i>Ligging</i>	ondergronds	<i>Actie tankslag</i>	N		
			<i>Saneerder</i>		<i>Datum gesaneerd</i>			
			<i>Saneringswijze</i>					
			Certificaatype	Nummer	Datum afgegeven		Status	Aard
			•					
			•					
			•					
			•					
			•					
			•					
			•					
			•					
			•					
			•					
			•					

Memo

Memo: Omschrijving overig prod.
KB-meetpaalnummer
Datum T0-onderzoek
Datum laatste monitoring
Vervaldatum verzekering
Tank buiten gebruik NEE
Datum tanksanering 10-04-1996
Buiten gebruikstel. vlgs
Tank verwijderd
Bevoegd gezag ingestemd
T-eind ondz. uitgevoerd
Indien nee tank afgevuuld