

Verkennd bodemonderzoek

Oostkanaalweg 35a

TER AAR

Auteur

M. Gieling BSc

Rapportnummer

230514

Opdrachtgever

Dhr. E. Koeleman
Oostkanaalweg 35a
2461 ES TER AAR

Datum

16-06-2023

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Aanleiding en doelstelling	2
1.3 Opbouw van het rapport	2
1.4 Partijdigheid	2
2. Vooronderzoek	3
2.1 Inleiding	3
2.2 Uitwerking gegevens	3
2.3 Opstelling onderzoekshypothese	9
3. Uitvoering bodemonderzoek	10
3.1 Algemeen	10
3.2 Veldwerkzaamheden	10
3.3 Samenstelling van de bodem	10
3.4 Grondwater	11
4. Laboratoriumonderzoek	12
4.1 Geselecteerde analyses	12
4.2 Toetsing analyses	12
5. Evaluatie	14
5.1 Onderzoeksresultaten	14
5.2 Conclusies en aanbevelingen	15
6. Beperkingen en aansprakelijkheid	16

Tabellen

tabel 1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden
tabel 2	Veldmetingen grondwater
tabel 3	Geselecteerde analyses
tabel 4	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Bijlagen

bijlage 1	Regionale situatie / kadastrale gegevens
bijlage 2	Situatieschets
bijlage 3	Toetsing analyseresultaten en analysecertificaten grond en grondwater
bijlage 4	Bodemprofielen

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Dhr. E. Koeleman heeft opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een locatie gelegen aan de Oostkanaalweg 35a te Ter Aar. Het te onderzoeken terrein maakt deel uit van een locatie die kadastraal bekend staat als gemeente Ter Aar, sectie B, nummer 2579.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de wens van de opdrachtgever dit terrein milieuhygiënisch onderzocht te hebben ten behoeve van de aankoop van de bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen. In dit kader wordt een inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem noodzakelijk geacht.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het toetsen of er op de onderzoekslocatie mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig is. Op basis van de onderzoeksresultaten moet kunnen worden vastgesteld of vervolgacties noodzakelijk zijn.

1.3 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De opzet van het onderzoek, de interpretatie van het veldonderzoek en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 wordt het verkennend bodemonderzoek geëvalueerd.

1.4 Partijdigheid

Almad Eco B.V. wil als keuringsinstelling volledig onpartijdig en objectief zijn van de partijen waarvoor zij werkzaamheden verricht. Almad Eco B.V. verklaart hierbij dat zij geen eigenaar is van de betreffende te keuren bodem. Zowel Almad Eco B.V. als keuringsinstelling en haar personeel zullen zich op geen enkele wijze inlaten met activiteiten die de objectiviteit van de keuring negatief beïnvloeden. Almad Eco B.V. heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de beïnvloeding van werknemers door derden wordt vastgelegd. In principe wordt hier niet op ingegaan. Mocht dit gebeuren en wijzigt de onderzoeksstrategie hierdoor, dan wordt dit in de verslaglegging op locatie en in de rapportage vermeld.

2. Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Met historisch onderzoek worden gegevens verzameld over de bodemkwaliteit. Verder wordt nagegaan of op basis van de verkregen informatie plaatsen zijn aan te geven waar aanleiding bestaat tot mogelijke bodemverontreiniging en wat de vermoedelijke aard en ligging van deze eventueel aanwezige bodemverontreiniging is.

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De opdrachtgever;
- Bodemloket;
- Omgevingsdienst West-Holland (ODWH);
- Bodemkwaliteitskaart Gemeente Nieuwkoop;
- Veldinspectie door Almad Eco B.V.;
- Overige vereisten cf. NEN 5725:2017 Aanleiding A.

2.2 Uitwerking gegevens

Opdrachtgever

Van opdrachtgever is vernomen dat het voormalig bodemgebruik kassenbouw betreft. Tot ca. 1999 heeft een hydrocultuur bedrijf zijn werkzaamheden uitgevoerd. De kas, welke was gesitueerd achter het parkeerterrein, was voorzien van een betonnen vloer. Er heeft geen grondteelt plaatsgevonden. Bestrijdingsmiddelen zijn enkel in de kas gebruikt welke was voorzien van een betonnen vloer. De kassen alsmede de betonnen vloer zijn rond 1999 geamoveerd. Aan de zuidzijde van de kassen bevond zich een ketel en aggregaat, ook op de betonnen vloer.

Bodemloket

Op bodemloket is binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie informatie bekend. Het betreft de Oostkanaalweg 35, bekend onder locatiecode ZH056910445. Er wordt aangegeven dat de locatie voldoende onderzocht is. Er wordt een demping met puin en/of bouw- en sloopafval genoemd evenals onverdachte activiteit. Verder wordt glastuinbouw gemeld vanaf 1958 tot een onbekende einddatum. Er wordt aanvullend gesproken over een bloemenkwekerij van 1978 tot 1994.

Omgevingsdienst West-Holland (ODWH)

Bij ODWH is een digitaal omgevingsrapport opgevraagd. Van Oostkanaalweg 35 is een nul- of eindsituatie onderzoek bekend, uitgevoerd door CBB d.d. 11 juni 1998. Hierbij wordt aangegeven dat de bodem voldoende is onderzocht en niet ernstig, licht tot matig verontreinigd. In 1998 is een nul- of eindsituatieonderzoek uitgevoerd.

Bodemkwaliteitskaart Gemeente Nieuwkoop

Op de bodemkwaliteitskaart van Gemeente Nieuwkoop valt de locatie onder 'Toemaakdek'. Verder valt de locatie in bodemfunctieklasse 'Achtergrondwaarde', pal tegen 'Wonen' aan (noordzijde).

Topo Tijdreis

Uit de topo tijdreis blijkt dat de locatie altijd weiland/akkerland is geweest. Vanaf eind jaren '80 is er bebouwing voor het eerst zichtbaar op de kaart. Op het achterterrein is deels bebouwing zichtbaar vanaf eind jaren '80. Dit betreft slechts een kort deel van het perceel, het overgrote deel naar achteren (oosten) is het nog altijd onbewerkt terrein. Het lijkt erop dat er een slootdemping heeft plaatsgevonden in 1950, dit is echter verder achterop het perceel dan waar het huidige woonhuis aanwezig is en dus waar de huidige onderzoekslocatie op gericht is.



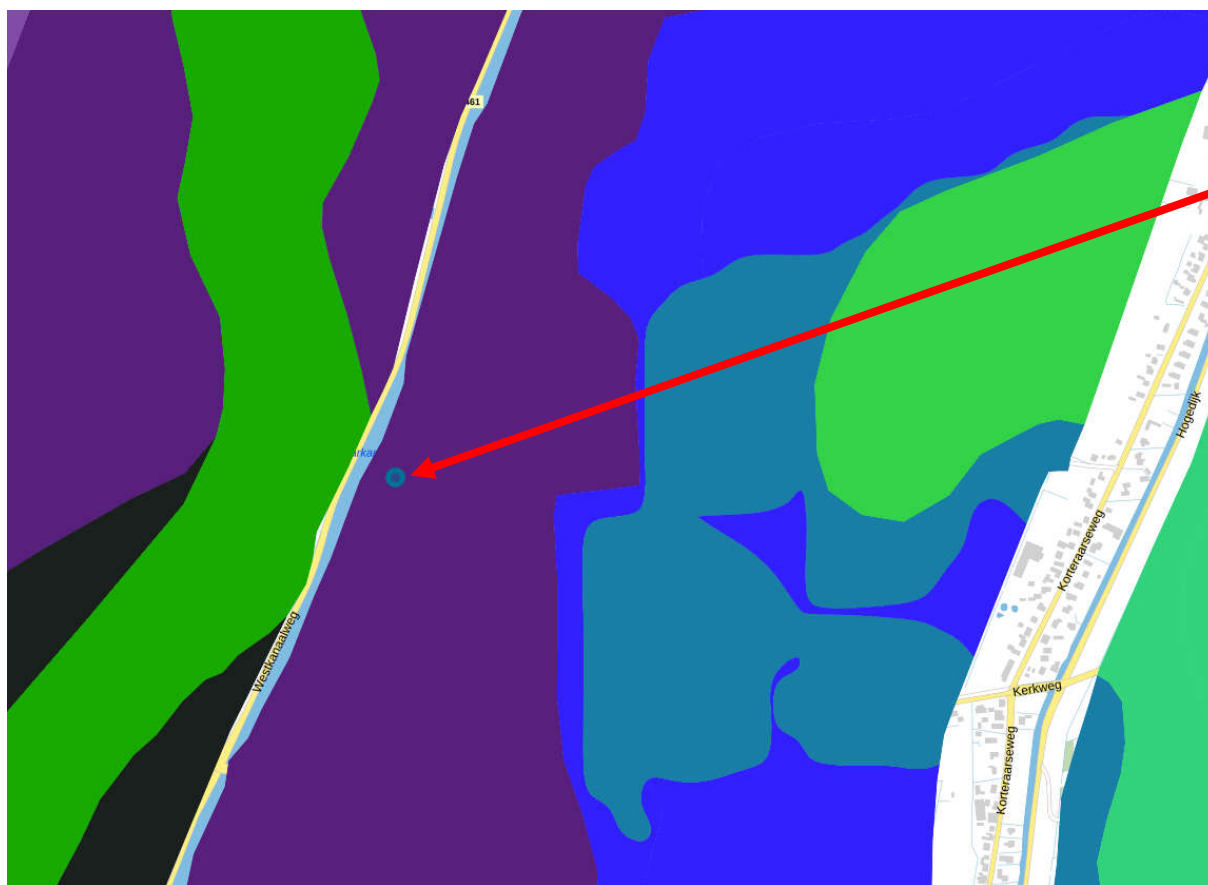
Rode cirkel om vermoedelijk gedempte sloot



Rode cirkel om gebied waar mogelijk een slootdemping heeft plaatsgevonden

Bodemopbouw en geohydrologie

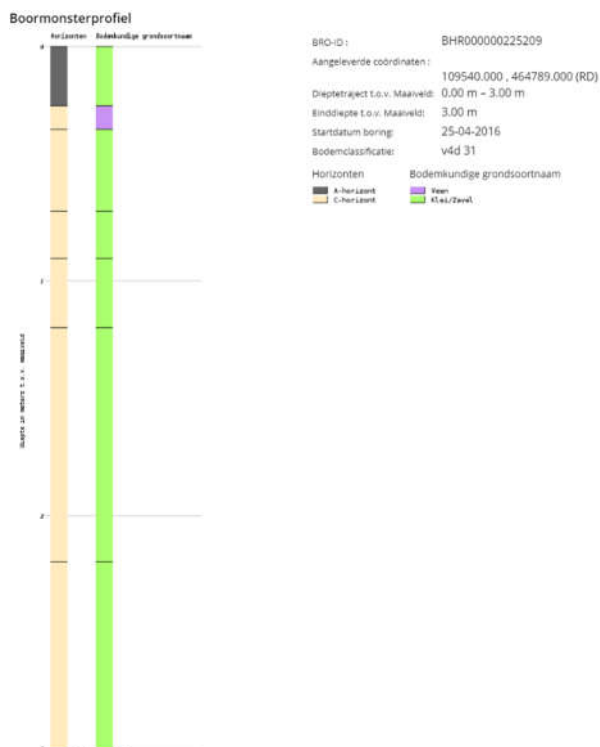
Volgens de bodemkaart kunnen ter plekke van de onderzoekslocatie koopveengronden op bosveen worden aangetroffen.



Bron: PDOK

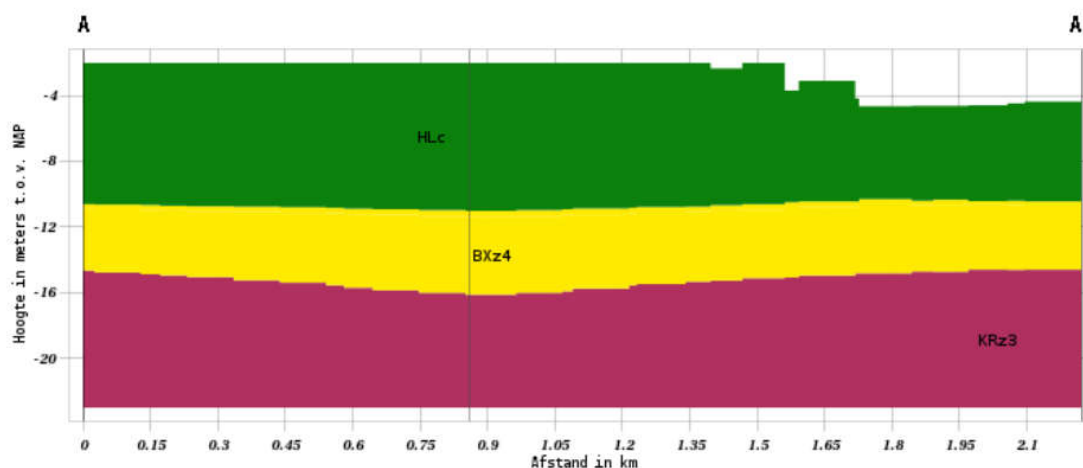
De locatie heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 17 cm-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand van 66 cm-mv.

De wijze waarop het grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie) is onbekend, er zijn geen van dezen geregistreerd bij WKO-tool Nederland.



Op basis van identificatie BHR000000225209, op enkele honderden meters ten oosten van de onderzoekslocatie, wordt de eerste drie meter klei/zavel aangetroffen, enkel rond 0,5 m-mv een dunne veenlaag van ca. 10 centimeter.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Op basis van de geohydrologie van doorsnede zijn ter plekke Holocene afzettingen aanwezig tot ca. 10 m-NAP. Hierna volgt de Formatie van Boxtel (derde tot en met vierde zandige eenheid) tot ca. 15m-NAP waarna de Formatie van Kreftenheye volgt tot minimaal 23 m-NAP. Maaiveld is gelegen op ca. 2m-NAP.

Veldinspectie d.d. 26 mei 2023

Op betreffende kadastrale perceel staat een woning met rondom siertuin. Een deel van de achterzijde bestaat uit een verharding met asfalt en daarachter een braakliggend terrein aanwezig met begroeiing in de vorm van gras. Alleen de woning met siertuin rondom zal worden onderzocht.

Tijdens de veldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Er zijn geen ophogingen, ontgravingen, brandplaatsen, dempingen, stortingen, opvullingen, bodemvreemde lagen of ongewone voorvallen bekend waardoor de bodem verontreinigd geraakt zou kunnen zijn.

Op basis van het vooronderzoek evenals de veldinspectie zijn potentiële bronnen van bodemverontreiniging aanwijsbaar, welke hebben gezorgd voor een plaatselijke dan wel diffuse bodembelasting. Het betreft de mogelijke aanwezigheid van toemaakdek welke, mits aanwezig, aangetroffen zal worden in de toplaag / bovenste halve meter. Gelet op de LMW van toemaakdek in dit gebied is er vooralsnog geen reden om aan te nemen dat er een (geval van ernstige) bodemverontreiniging aanwezig is. Er is tevens geen reden om de locatie op dit moment als asbestverdacht aan te merken.

De regionale ligging en een situatieschets van het terrein zijn respectievelijk weergegeven in bijlage 1 en 2.



Voorzijde woning



Achterzijde woning

2.3 Opstelling onderzoekshypothese

Voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek dienen op basis van de verkregen informatie hypothesen te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek en tijdens de terreininspectie voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt de locatie als “onverdacht” beschouwd. Dit wil zeggen dat het vermoeden bestaat dat in de bodem de te meten stoffenconcentraties rond de regionale achtergrondgehalten liggen. Het bodemonderzoek zal worden uitgevoerd conform de NEN 5740 ONV-NL. Mocht toemaakdek aanwezig zijn, zal dit in de toch al te onderzoeken bovengrond blijken.

Aandachtstoffen:

- De te onderzoeken stoffen in grond zijn zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie.
- In het grondwater zijn de te onderzoeken stoffen zware metalen, vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Uit het historisch onderzoek zijn verder geen aanwijzingen naar voren gekomen die vanuit milieukundig oogpunt extra aandacht behoeven.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek is op basis van de beschikbare informatie een hypothese opgesteld. Op basis van een hypothese is een onderzoeksstrategie opgesteld. De onderzoeksstrategie betreft de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek. Het veld- en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing verklaarde meest recentelijk:

- Nederlandse Normen [NEN];
- BRL SIKB 2000;
- protocol 2001+2002.

3.2 Veldwerkzaamheden

Tijdens de veldwerkzaamheden op 26 mei 2023 zijn in totaal 06 boringen uitgevoerd door erkend veldwerker dhr. M. Gieling met assistentie van dhr. R. Kleijn. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

In onderstaande tabel is een overzicht van de werkzaamheden weergegeven.

Tabel 1 *Uitgevoerde veldwerkzaamheden*

TERREINDEEL	VELDWERK	
	BORING	PEILBUIS
onderzoeklocatie van ca. 950m ² grond en grondwater	1 t/m 6	Pb6

De boringen zijn handmatig verricht met een edelmanboor.

3.3 Samenstelling van de bodem

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk onderzocht. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

- Vanaf maaiveld bevindt zich klei tot ca. 3,20 m-mv (einde diepste boring). In de bovengrond wordt plaatselijk veen aangetroffen.

Tijdens de boorwerkzaamheden is in de opgeboorde grond van bodem afwijkend materiaal waargenomen (sporen baksteen, glas, schelpen). Tijdens de olie/water-test zijn géén positieve reacties waargenomen. Het opgeboorde materiaal is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal, dit is niet aangetroffen.

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorprofielen, welke in bijlage 4 zijn weergegeven.

3.4 Grondwater

Het grondwater is op 06 juni 2023 bemonsterd door erkend veldwerker R. Kleijn. Monstername geschiedt conform de NEN5744:2021.

Van het grondwater zijn in het veld de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) alsmede de troebelheid ná afpompen en vóór monstername bepaald, welke in onderstaande tabel worden weergegeven.

Tabel 2 *Veldmetingen grondwater*

PEILBUIS NUMMER	FILTERSTELLING IN M-MV	ZUURGRAAD pH	GELEIDBAARHEID EC IN $\mu\text{S/cm}$	TROEBELHEID NTU	GRONDWATERSTAND IN M-MV
Pb6	2,20-3,20	6,46	2.130	478	1,13

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geselecteerde analyses

Ten behoeve van de chemische analyses zijn de grond- en grondwatermonsters bij het geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS B.V. te Rotterdam aangeleverd en geanalyseerd. De geselecteerde analyses staan vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 3 Geselecteerde analyses

AANDUIDING	DEELMONSTERS	ANALYSE
<i>bovengrond</i> MM1	2B*+3A	STAP-1 NEN 5740 grond
<i>ondergrond</i> MM2	2C+2D+6C+6D	idem
<i>aanvullend chemisch uitsplitsing MM1**</i> 2B	-	zware metalen (9)
3A	-	idem
<i>grondwater</i> Pb6	-	STAPW NEN5740

*monster 2B betreft oorspronkelijke maaiveld (met grond aangevuld)

**gezien de matig tot sterk verhoogd gemeten waarden lood, koper en zink in mengmonster MM1 i.o.m. opdrachtgever besloten om direct aanvullende analyses in te zetten.

De samenstelling van genoemde pakketten is als volgt:

■ STAP-1 NEN 5740 pakket grond:

- ◆ Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- ◆ Polycyclische aromatische koolwaterstoffen totaal (10 van VROM);
- ◆ PCB's (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)
- ◆ Minerale olie.

■ STAPW NEN5740 pakket grondwater:

- ◆ Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- ◆ Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, o-xyleen, p- en m-xyleen, xylenen, styreen, naftaleen);
- ◆ Gehalogeneerde koolwaterstoffen
- ◆ Minerale olie.

4.2 Toetsing analyses

Om de mate van verontreinigingen van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen zijn de chemische analyseresultaten getoetst aan het vigerend beleid (Wbb).

Overzicht toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn vergeleken met de (bodemspecifieke) toetsingswaarden. Een overzicht van de gemeten verontreiniging in grond en grondwater is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 *Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater*

Grond		Zintuiglijke waarnemingen*	Overschrijdingen		
Monster	boringen met diepte (m-mv)		>AW	>½(AW+I)	>I
MM1	2B (0,50-0,70) 3A (0,00-0,50)	sporen baksteen sporen glas	cadmium, kwik, nikkel, PAK	lood	koper, zink
MM2	2C (0,70-1,20) 2D (1,20-1,70) 6C (0,40-0,90) 6D (0,90-1,40)	- - - -	koper, kwik, lood, nikkel, zink	-	-
2B	(0,50-0,70)	sporen baksteen	cadmium, lood, nikkel, zink	koper	-
3A	(0,00-0,50)	sporen glas	cadmium, kwik, lood, molybdeen, nikkel	-	koper, zink
Grondwater			>S	>½(S+I)	>I
Pb6		-	barium	-	-

*1= licht, 2 = matig, 3 = sterk, 4 = uiterste bijmenging; indien geen zintuiglijke waarnemingen ‘-’

- Analytisch geen verhoogde waarde aangetoond.

Overschrijdingen zoals genoemd in tabel 4 hebben betrekken op definities zoals vastgelegd in Wbb.

>AW gehalte groter dan Achtergrondwaarde; lichte verhoging

>½(AW+I) matige verhoging

>I gehalte groter dan Interventiewaarde; sterke verhoging

Voor grondwater dient AW te worden gelezen als S (Streefwaarde).

De volledige toetsing van de analyseresultaten alsmede de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

5. Evaluatie

5.1 Onderzoeksresultaten

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden in deze paragraaf geïntegreerd. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem beoordeeld. Daarbij zijn de gemeten stoffenconcentraties getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

■ BOVENGROND

In grond(meng)monster MM1 zijn koper en zink sterk verhoogd gemeten. Verder matig verhoogd lood en licht verhoogde concentraties voor cadmium, kwik en nikkel. De overige aandachtstoffen zijn niet verhoogd gemeten.

■ ONDERGROND

In grond(meng)monster MM2 zijn licht verhoogde waarden gemeten voor koper, kwik, lood, nikkel en zink. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd gemeten.

■ AANVULLEND CHEMISCH ONDERZOEK

Vanwege de sterk verhoogd gemeten waarden voor koper en zink in MM1 zijn de deelmonsters waaruit MM1 bestaat aanvullend separaat geanalyseerd op een pakket zware metalen.

In grondmonster 2B is een matig verhoogde concentratie koper gemeten. Verder licht verhoogde waarden gemeten voor cadmium, lood, nikkel en zink.

In grondmonster 3A zijn koper en zink sterk verhoogd gemeten. Verder licht verhoogde concentraties voor cadmium, kwik, lood, molybdeen en nikkel.

■ GRONDWATER

In het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb6 wordt barium licht verhoogd gemeten. De overige aandachtstoffen zijn niet verhoogd gemeten.

De zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid wijken niet af voor waarden die doorgaans in dergelijke bodems worden gemeten.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Inleiding

De voor de locatie opgestelde hypothese voor het vastleggen van de algemene bodemkwaliteit "onverdacht" is formeel niet juist. Voor de lichte verontreinigingen genoemd in voorgaande paragraaf (5.1) heeft op basis van vigerend beleid geen nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verontreiniging van koper en zink in grond

In grondmengmonster MM1 zijn sterk verhoogde waarden koper en zink gemeten en een matig verhoogde waarde voor lood. Na analyse van de separate monsters 2B en 3A worden in monster 3A sterk verhoogde concentraties voor koper en zink gemeten.

Voor de sterk verhoogde waarden koper en zink wordt, op basis van vigerend beleid, formeel een nader onderzoek aanbevolen.

Op basis van de resultaten van bovengenoemd aanvullend chemisch onderzoek wordt vervolg onderzoek aanbevolen, bestaande uit het plaatsen van extra boringen en analyses rondom boring 3. Dit om de aard en omvang van de verontreiniging vast te stellen. Hiermee kan worden bepaald of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor zware metalen.

Gezien de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal (baksteen, glas) is mogelijk sprake van toemaakdek maar kan niet met zekerheid worden gesteld. Wel is aannemelijk dat de sterk verhoogde concentraties koper en zink te wijten zijn aan ophoping van grond met bodemvreemd materiaal.

Asbest

Op basis van de aangetroffen puinbijmenging in de vorm van slechts sporen baksteen is ons inziens een verkennend asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er is geen ongecontroleerde stort van puin aangetroffen.

Afvoer grond en ander materiaal

Rekening dient gehouden te worden dat indien grond van de locatie wordt afgevoerd deze niet zondermeer overal toegepast kan worden. Voor afvoer en hergebruik is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

6. Beperkingen en aansprakelijkheid

Wij aanvaarden onze opdrachten op basis van een inspanningsverplichting en niet op basis van een resultaatsverplichting waarbij wij onze werkzaamheden zorgvuldig verrichten volgens de wettelijke voorgeschreven methoden en, in geval van ontbreken hiervan volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Zo streven wij naar een optimale representativiteit bij elk bodemonderzoek.

Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het plaatsen van een beperkt aantal boringen/peilbuizen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Het chemisch analytisch onderzoek is beperkt tot de geanalyseerde parameters van een beperkt aantal grond(meng)monsters/grondwatermonsters.

Zo blijft het toch mogelijk dat er lokale afwijkingen kunnen voorkomen en verontreinigingen aanwezig kunnen zijn die tijdens het bodemonderzoek niet zijn aangetoond.

Almad Eco B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Verder dient opgemerkt te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van grond, grondwater en verhardingsmaterialen beïnvloed worden door stort van materiaal, morsingen, lekkages, verplaatsing e.d.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het gebruik van de resultaten van het bodemonderzoek langer wordt, zal meer voorzichtigheid geboden dienen te worden bij gebruik van het bodemonderzoeksrapport.

Wij adviseren om tijdens herinrichting, het bouwrijp maken, graafwerkzaamheden, aanleg van kabels en leidingen e.d. alert te blijven en bij het onverwacht aantreffen van bijvoorbeeld asbestverdacht materiaal of bij afwijkende geuren de werkzaamheden direct te stoppen en contact op te nemen met ons bureau.

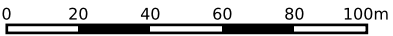
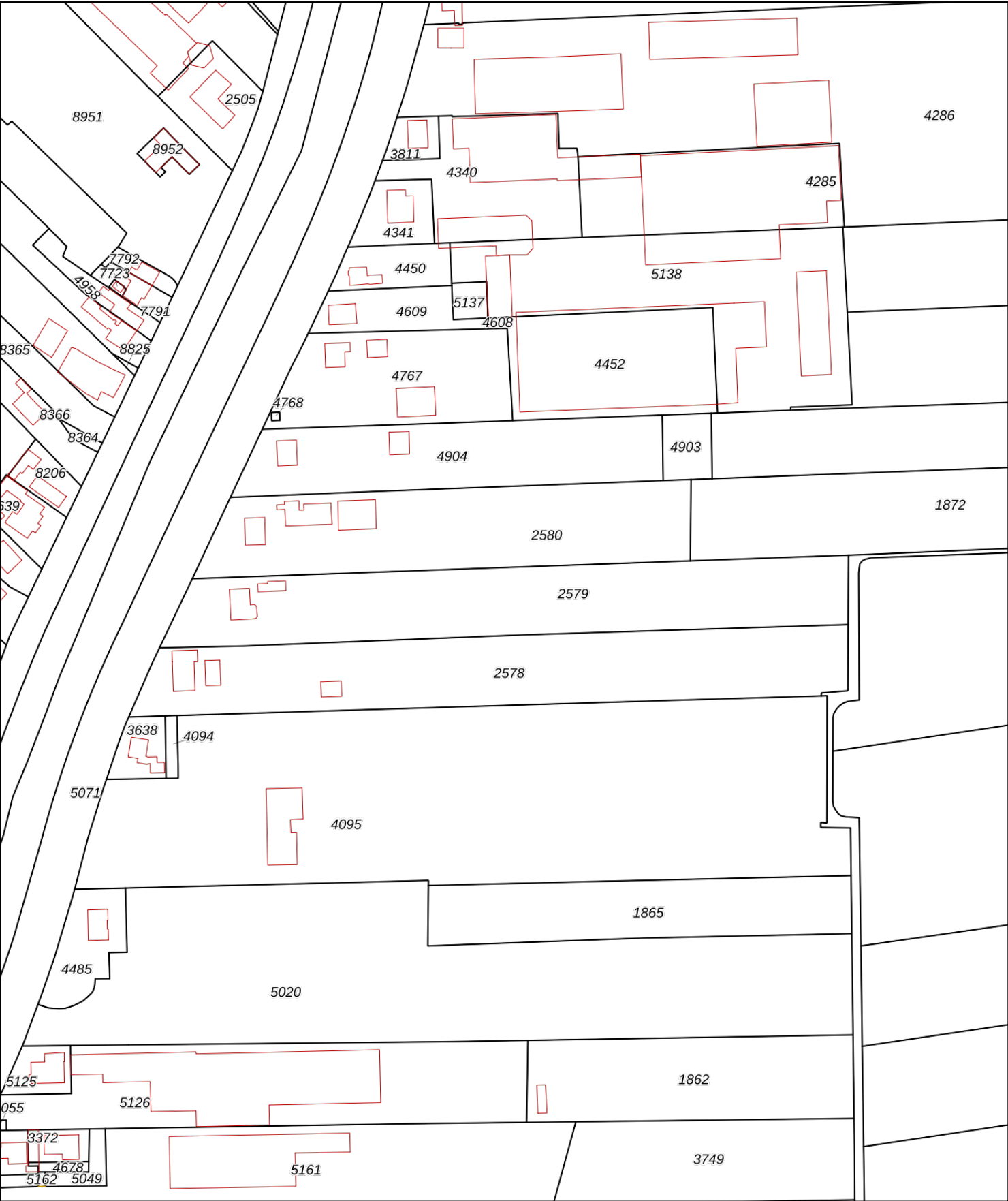
Bijlage 1

Regionale situatie/ kadastrale gegevens



Bron: PDOK-Viewer (kaart is noordgericht)

BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2100

Kadastrale gemeente Ter Aar

Sectie B

Perceel 2579

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 27 mei 2023

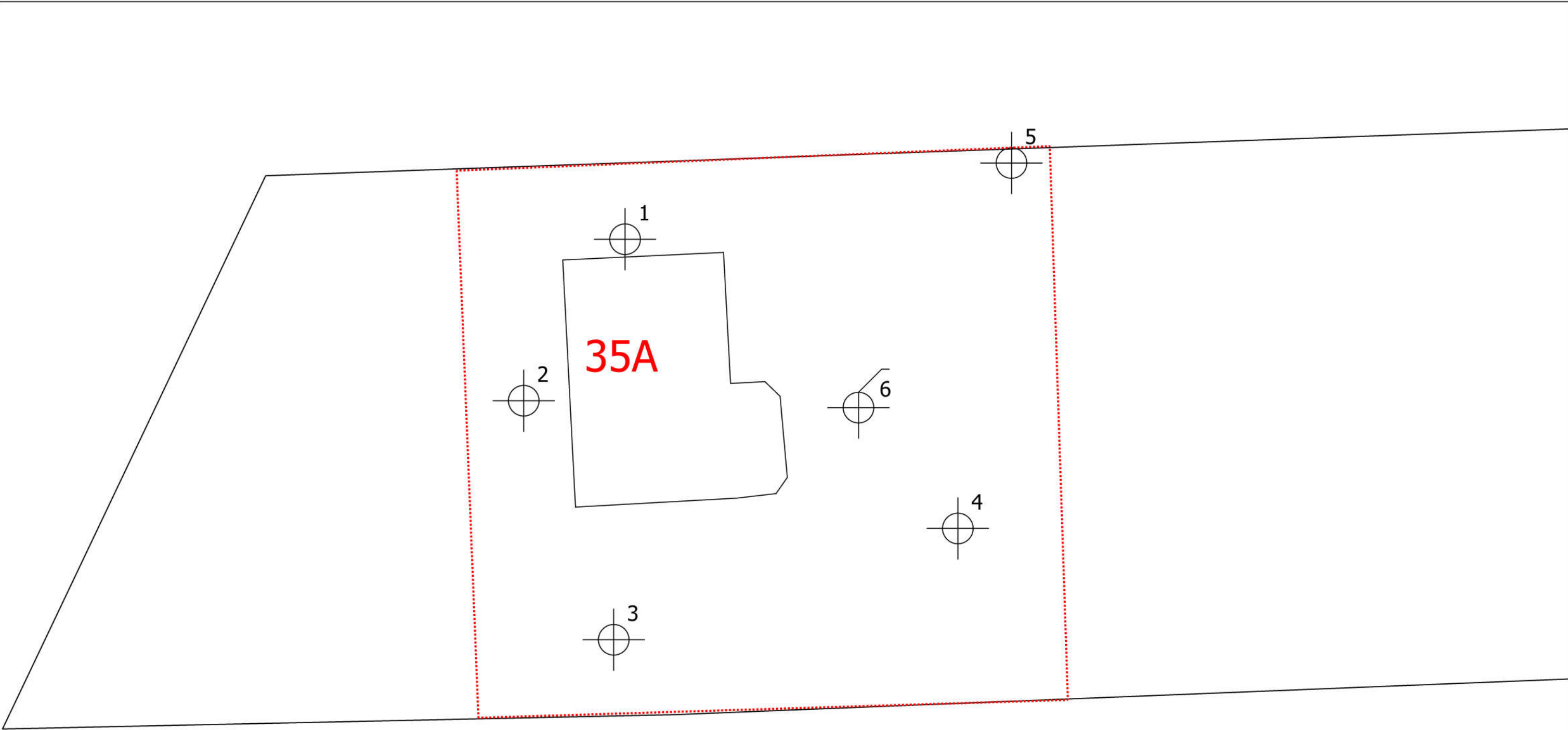
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Bijlage 2

Situatieschets



Legenda Bodemonderzoek:

	grens onderzoekslocatie
	graafgat
	peilbuis
	boring

	GLOBALE SITUATIESCHETS Schaal 1:200 0m. 10m.		
opdrachtgever		Dhr. E. Koeleman	
onderzoekslocatie		Oostkanaalweg 35a te Ter Aar	
projectnummer		230514	
formaat	getekend	datum	
A3	BG	27-05-2023	

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten en analysecertificaten grond en grondwater

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1			MM2			AW			1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			2								eis
	or	br		or	br							
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--						
droge stof(gew.-%)	70.8		--	66.6		--						
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--						
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	8.9		--	10.0		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	13		--	22		--						
METALEN												
barium ⁺	220	359		150	166						920	20
cadmium	1.4	1.62	*	0.56	0.575			0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	7.7	12.3		9.3	10.3			15	102	190	3.0	
koper	290	371	***	51	53.7	*		40	115	190	5.0	
kwik ^o	0.20	0.233	*	0.18	0.186	*		0.15	18	36	0.050	
lood	300	355	**	83	86	*		50	290	530	10	
molybdeen	1.5	1.5		1.4	1.4			1.5	96	190	1.5	
nikkel	34	51.7	*	33	36.1	*		35	68	100	4.0	
zink	590	807	***	150	160	*		140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--						
fenantreen	0.20		--	0.16		--						
antraceen	0.04		--	0.03		--						
fluoranteen	0.61		--	0.37		--						
benzo(a)antraceen	0.24		--	0.13		--						
chryseen	0.32		--	0.13		--						
benzo(k)fluoranteen	0.18		--	0.11		--						
benzo(a)pyreen	0.28		--	0.14		--						
benzo(ghi)peryleen	0.22		--	0.10		--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.22		--	0.12		--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.317	2.32	*	1.297	1.3			1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28(µg/kgds)	<1		--	<1		--						
PCB 52(µg/kgds)	<1		--	<1		--						
PCB 101(µg/kgds)	<1		--	<1		--						
PCB 118(µg/kgds)	<1		--	<1		--						
PCB 138(µg/kgds)	1.1		--	<1		--						
PCB 153(µg/kgds)	<1		--	<1		--						
PCB 180(µg/kgds)	1.2		--	<1		--						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.8	6.52		4.9	4.9			20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	<5		--	<5		--						
fractie C12-C22	<5		--	<5		--						
fractie C22-C30	9		--	23		--						
fractie C30-C40	12		--	31		--						
totaal olie C10 - C40	20	22.5		50	50			190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 13876900-001 MM1 MM1:2B+3A

² 13876900-002 MM2 MM2:2C+2D+6C+6D

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum

1	8.9%	13%
2	10%	22%

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar
Projectcode 230514

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb6							S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1										eis
METALEN											
barium	330	*						50	338	625	20
cadmium	<0.2							0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	3.8							20	60	100	2.0
koper	<2							15	45	75	2.0
kwik	<0.05							0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2							15	45	75	2.0
molybdeen	<2							5.0	152	300	2.0
nikkel	5.0							15	45	75	3.0
zink	33							65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	<0.2							0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2							7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2							4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--									0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--									0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a						0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2							6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	a						0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002									1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	<0.2							7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2							7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a						0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--									0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--									
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a						0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a						0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2	--									
1,2-dichloorpropan	<0.2	--									
1,3-dichloorpropan	<0.2	--									
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42							0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a						0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a						0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a						0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a						0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2							24	262	500	0.20
chloroform	<0.2							6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a						0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2									630	0.20
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	<25	--									
fractie C12-C22	<25	--									
fractie C22-C30	<25	--									
fractie C30-C40	<25	--									
totaal olie C10 - C40	<50							50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13882618-001 Pb6 Pb6, 06-1-1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar
Projectcode 230514

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	2B			3A						AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1			1									eis
	or	br		or	br								
monster voorbehandeling()	Ja		--	Ja		--							
droge stof(gew.-%)	74.3		--	64.0		--							
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--							
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--							
METALEN													
barium ⁺	190	310		200	326							920	20
cadmium	0.77	0.892	*	1.6	1.85	*				0.60	6.8	13	0.20
kobalt	8.1	12.9		8.2	13.1					15	102	190	3.0
koper	96	123	**	830	1060	***				40	115	190	5.0
kwik ⁺	0.12	0.14		0.23	0.268	*				0.15	18	36	0.050
lood	110	130	*	230	272	*				50	290	530	10
molybdeen	1.1	1.1		2.1	2.1	*				1.5	96	190	1.5
nikkel	27	41.1	*	36	54.8	*				35	68	100	4.0
zink	310	424	*	630	862	***				140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 13885124-001 2B 2B

² 13885124-002 3A 3A

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype humuslutum

¹ 8.9% 13%

Analyserapport

ALMAD ECO BV
Bert Gieling
Amperestraat 18
2441 LP NIEUWVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oostkanaalweg 35A te Ter Aar
Uw projectnummer : 230514
SGS rapportnummer : 13876900, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230514. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

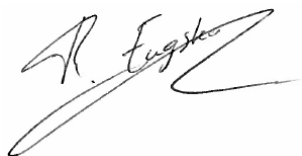
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer 230514

Rapportnummer 13876900 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1:2B+3A		
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2:2C+2D+6C+6D		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.8	66.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	10.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	220	150
cadmium	mg/kgds	S	1.4	0.56
kobalt	mg/kgds	S	7.7	9.3
koper	mg/kgds	S	290	51
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.18
lood	mg/kgds	S	300	83
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	1.4
nikkel	mg/kgds	S	34	33
zink	mg/kgds	S	590	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.317 ¹⁾	1.297 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer 230514

Rapportnummer 13876900 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1:2B+3A
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2:2C+2D+6C+6D

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	23
fractie C30-C40	mg/kgds		12 ²⁾	31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	50

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

Paraaf :



Analysrapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam

Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer

230514

Rapportnummer

13876900 - 1

Orderdatum

26-05-2023

Startdatum

26-05-2023

Rapportagedatum

05-06-2023

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. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam

Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer

230514

Rapportnummer

13876900 - 1

Orderdatum

26-05-2023

Startdatum

26-05-2023

Rapportagedatum

05-06-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0693866	26-05-2023	26-05-2023	ALC201
001	O0693854	26-05-2023	26-05-2023	ALC201
002	O0693824	26-05-2023	26-05-2023	ALC201
002	O0693847	26-05-2023	26-05-2023	ALC201
002	O0693856	26-05-2023	26-05-2023	ALC201
002	O0693857	26-05-2023	26-05-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer 230514

Rapportnummer 13876900 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1MM1:2B+3A

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

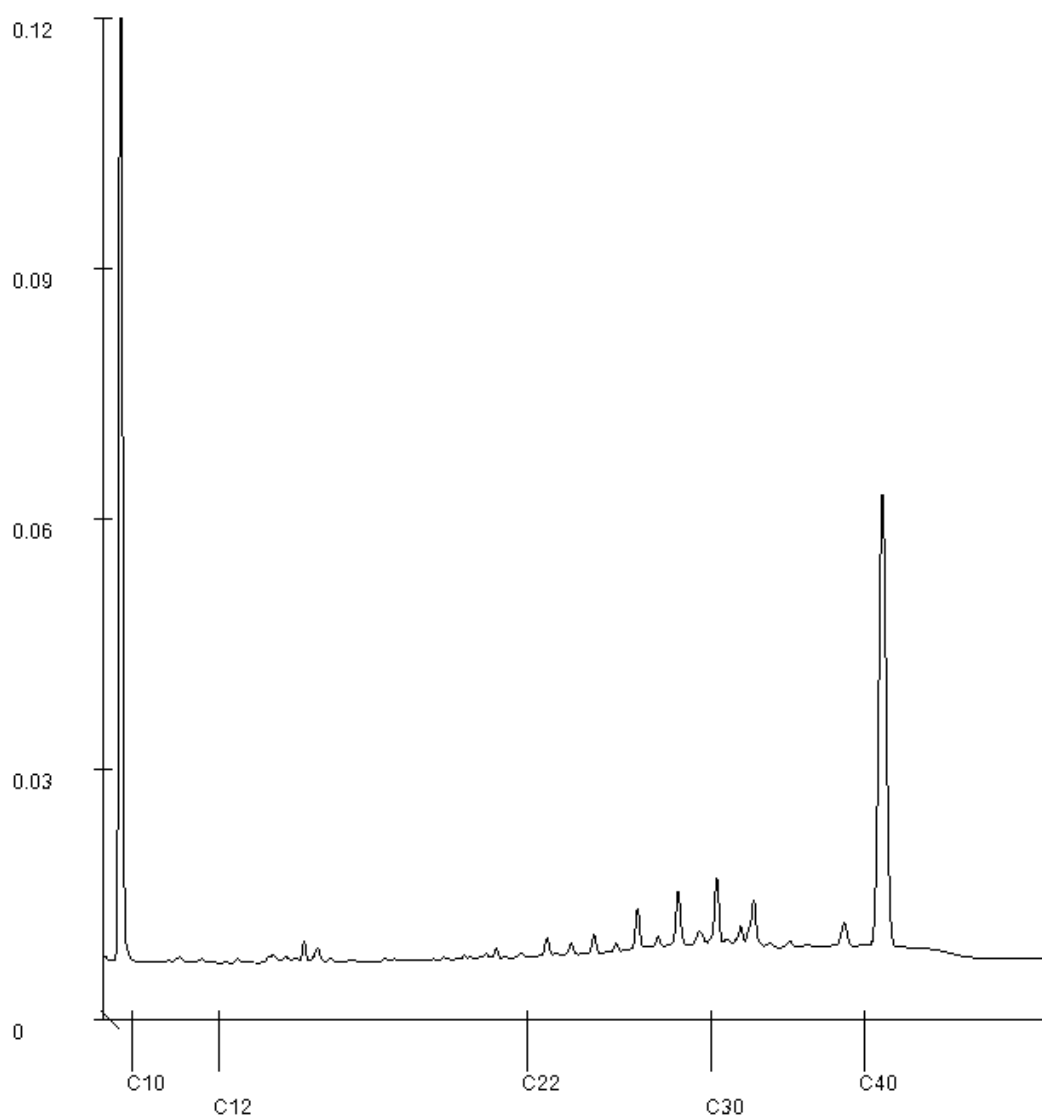
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer 230514

Rapportnummer 13876900 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2MM2:2C+2D+6C+6D

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

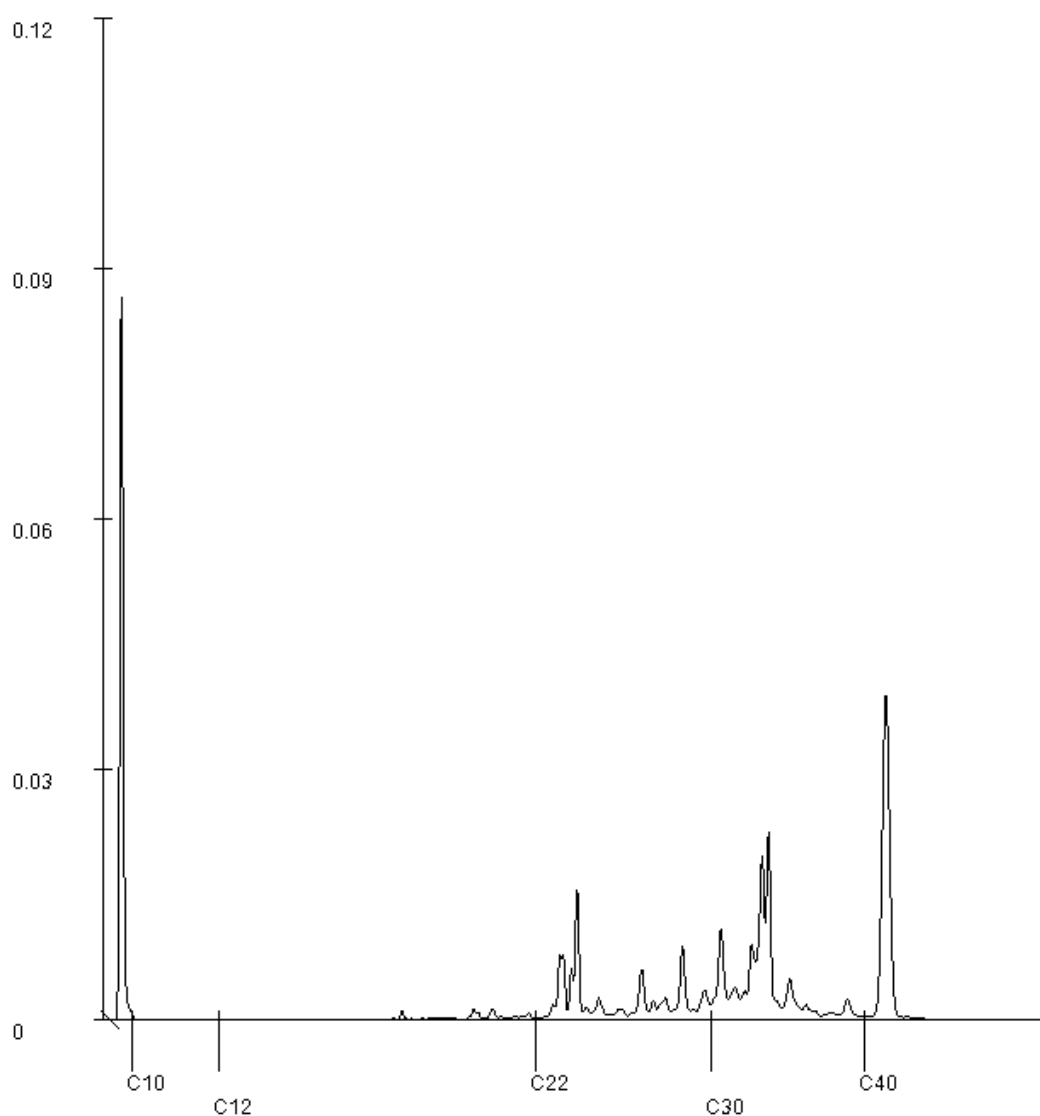
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

ALMAD ECO BV
Bert Gieling
Amperestraat 18
2441 LP NIEUWVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oostkanaalweg 35A te Ter Aar
Uw projectnummer : 230514
SGS rapportnummer : 13882618, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230514. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

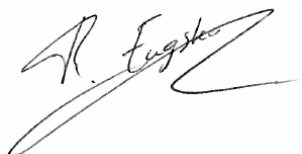
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

ALMAD ECO BV
Bert Gieling
Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar
Projectnummer 230514
Rapportnummer 13882618 - 1

Orderdatum 06-06-2023
Startdatum 06-06-2023
Rapportagedatum 13-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb6 Pb6, 06-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	330
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	3.8
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.0
zink	µg/l	S	33
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer 230514

Rapportnummer 13882618 - 1

Orderdatum 06-06-2023

Startdatum 06-06-2023

Rapportagedatum 13-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb6 Pb6, 06-1-1

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

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

Paraaf :



Analysrapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam

Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer

230514

Rapportnummer

13882618 - 1

Orderdatum

06-06-2023

Startdatum

06-06-2023

Rapportagedatum

13-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam

Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer

230514

Rapportnummer

13882618 - 1

Orderdatum

06-06-2023

Startdatum

06-06-2023

Rapportagedatum

13-06-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7168204	06-06-2023	06-06-2023	ALC236
001	B2121001	06-06-2023	06-06-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

ALMAD ECO BV
Bert Gieling
Amperestraat 18
2441 LP NIEUWVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oostkanaalweg 35A te Ter Aar
Uw projectnummer : 230514
SGS rapportnummer : 13885124, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230514. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

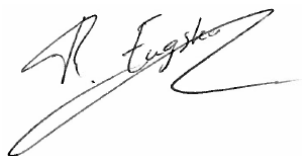
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analysrapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer 230514

Rapportnummer 13885124 - 1

Orderdatum 09-06-2023

Startdatum 09-06-2023

Rapportagedatum 15-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	2B 2B		
002	Grond (AS3000)	3A 3A		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.3	64.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
barium	mg/kgds	S	190	200
cadmium	mg/kgds	S	0.77	1.6
kobalt	mg/kgds	S	8.1	8.2
koper	mg/kgds	S	96	830
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.23
lood	mg/kgds	S	110	230
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	2.1
nikkel	mg/kgds	S	27	36
zink	mg/kgds	S	310	630

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

Paraaf :



Analyserapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam

Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer

230514

Rapportnummer

13885124 - 1

Orderdatum

09-06-2023

Startdatum

09-06-2023

Rapportagedatum

15-06-2023

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. |

Paraaf :



Analysrapport

ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Projectnaam

Oostkanaalweg 35A te Ter Aar

Projectnummer

230514

Rapportnummer

13885124 - 1

Orderdatum 09-06-2023

Startdatum 09-06-2023

Rapportagedatum 15-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

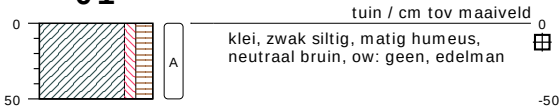
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0693866	26-05-2023	26-05-2023	ALC201
002	O0693854	26-05-2023	26-05-2023	ALC201

Paraaf :

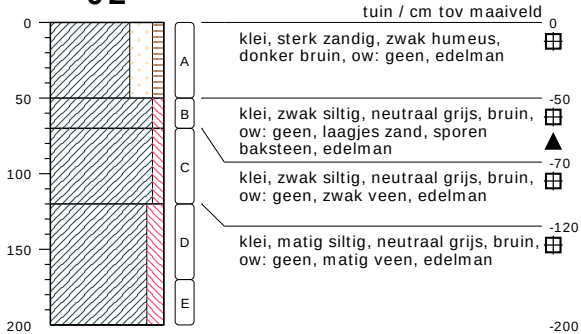


Bijlage 4

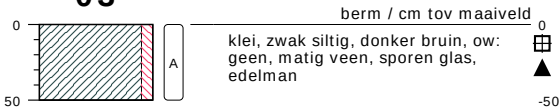
Bodemprofielen

01

type **grondboring**
datum **26-05-2023**
boormeester **M. Gieling**

02

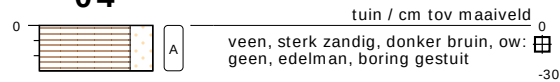
type **grondboring**
datum **26-05-2023**
boormeester **M. Gieling**

03

type **grondboring**
datum **26-05-2023**
boormeester **M. Gieling**



meetpunt 03, laag 0-50
445653498

04

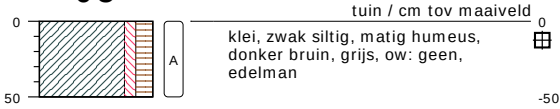
type **grondboring**
datum **26-05-2023**
boormeester **M. Gieling**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oostkanaalweg 35A te Ter Aar**
projectcode **230514**
getekend conform **NEN 5104**

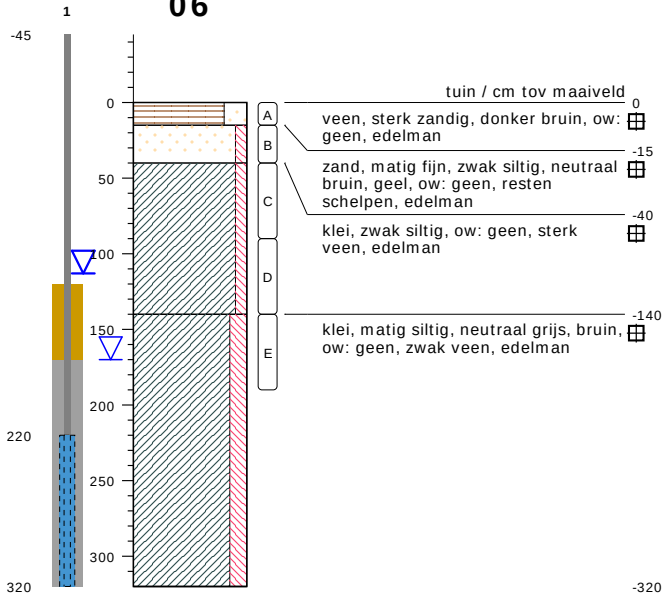


05



type **grondboring**
datum **26-05-2023**
boormeester **M. Gieling**

06



type **grondboring**
datum **26-05-2023**
boormeester **M. Gieling**



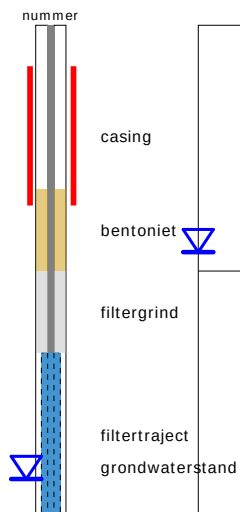
meetpunt 06
445653497

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Oostkanaalweg 35A te Ter Aar**
projectcode **230514**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



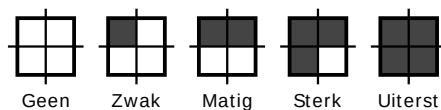
BORING



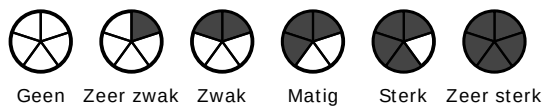
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



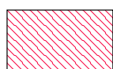
GRONDSOORTEN



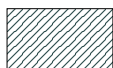
GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



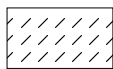
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

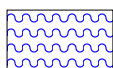
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

plaatsing

meetpunt **06**
naam **1**
traject **220-320 cm-mv**
datum **26 Mei 2023**
materiaal **PVC**
doorloop **goed**
hoogte **0.45 m**
ec **-**
diameter **32 mm**
bentoniet **120-170 cm-mv**
grind **170-320 cm-mv**
opmerking **-**

monstername

meetpunt **06**
naam **1**
traject **220-320 cm-mv**
datum **6 Jun 2023**
gws **113 cm**
ref. gws **maaiveld**
ph **6.46**
ec **2130 µS/cm**
troebelheid **478 NTU**
temperatuur **18.9 Celsius**
pompmethode **-**
volume **3.5 liter**
belucht **nee**
drijfslag **-**
monsternemer **R. Kleijn**
opmerking **Slechtlopende peilbuis**

peilbuisgegevens

onderzoek **Oostkanaalweg 35A te Ter Aar**
projectcode **230514**
opdrachtgever **-**
datum **17 Jun 2023**
opmerking **-**

