

OPDRACHTGEVER

Stedin Operations B.V.
Dhr. W. Oliemans
Basisweg 52
1043 AP AMSTERDAM

RAPPORTNUMMER

170202

DATUM

06 maart 2017

OMSCHRIJVING ONDERZOEK

BODEMONDERZOEK T.B.V. BEPALING VEILIGHEIDSKLASSE

Amsteldijk Noord 100
Amstelveen

ONDERZOEKSBUREAU

Almad Eco B.V.
Maatschapslaan 31
2404 CL ALPHEN AAN DEN RIJN
tel. 0172 – 24 00 30

| 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 | 5 |
| 3. Uitvoering bodemonderzoek | 6 |
| 3.1 Veldwerkzaamheden | 6 |
| 3.2 Samenstelling bodem | 6 |
| 3.3 Grondwater | 6 |
| 4. Laboratoriumonderzoek | 7 |
| 4.1 Geselecteerde analyses | 7 |
| 4.2 Toetsingscriteria | 7 |
| 4.3 Toetsing analyseresultaten | 8 |
| 5. Evaluatie | 9 |
| 5.1 Inleiding | 9 |
| 5.2 Onderzoeksresultaten | 9 |
| 5.3 Conclusies en aanbevelingen | 10 |
| 6. Beperkingen en aansprakelijkheid | 11 |
| Bijlagen | |
| bijlage 1 | Overzichtstekening met boorpunten |
| bijlage 2 | Toetsing analyseresultaten en analysecertificaten |
| bijlage 3 | Boorbeschrijvingen |
| bijlage 4 | Toetsing CROW132 |

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Bij deze brengen wij u verslag uit van de resultaten van het bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Almad Eco B.V. op de Amstedijk Noord 100 te Amstelveen.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de wens van de opdrachtgever deze locatie milieuhygiënisch onderzocht te hebben in het kader van de geplande grondwerkzaamheden. De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven op de door opdrachtgever aangeleverde tekening.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in verband met de bepaling van de veiligheidsklasse conform CROW132 voor de geplande grondwerkzaamheden zijnde het aanleggen/vervangen van kabels/leidingen of afsluiters.

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 onafhankelijk 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;
- Gemeente Amstelveen;
- Bodemkwaliteitskaart regio Amstelland-Meerlanden;
- Veldinspectie door Almad Eco B.V.

2.2 Uitwerking gegevens

Opdrachtgever

Door opdrachtgever is informatie overhandigd. Het betreft twee rapporten van Certicon.

Het eerste rapport is een verkennend en nul- en eindsituatiebodemonderzoek d.d. 12-02-2016 met kenmerk P2016-0143 uitgevoerd op Amstedijk Noord 100/100A te Amstelveen. Hierbij zijn ter plaatse van het parkeerterrein in de bovenlaag nikkel en PAK boven de interventiewaarde gemeten evenals molybdeen boven de tussenwaarde. In de ondergrond ter plaatse van het parkeerterrein is op een diepte van 1,0-1,5m-mv lood boven de interventiewaarde gemeten evenals koper, zink en PAK boven de tussenwaarde. Op de gehele locatie worden plaatselijk PAK, minerale olie en verschillende zware metalen boven de achtergrondwaarde gemeten in de bodemlaag 0,0-2,0m-mv (dieper zijn geen bodemonsters geanalyseerd). In het grondwater is naftaleen boven de streefwaarde gemeten en barium boven de tussenwaarde. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In bovengenoemd rapport wordt ook verwezen naar een eerder uitgevoerd bodemonderzoek door Certicon d.d. 17-05-2005 met kenmerk 2005-0528 waar in de grond onder de puinlaag (0,2-0,7m-mv) op het parkeerterrein een sterk verhoogd kopergehalte, matig verhoogde lood- en zinkgehalten en licht verhoogde kwik, minerale olie, EOX en PAK worden gemeten. In een mengmonster in de laag van 1,0-1,5m-mv is een matig verhoogd loodgehalte en een licht verhoogd koper, kwik en PAK-gehalte gemeten. In het grondwater zijn destijds geen verhoogde gehalten gemeten.

Het tweede rapport is een aanvullend bodemonderzoek op het eerste rapport van Certicon tevens d.d. 12-02-2016 met kenmerk 2016-0157. Doel van dit aanvullende bodemonderzoek is het vaststellen of de werkzaamheden ter plaatse van de werkplaats tot bodemverontreiniging hebben geleid. Er worden slechts licht verhoogde waarden gemeten voor PCB in de bovengrond en kwik en lood in de ondergrond. Een bodemverontreiniging door activiteiten in de werkplaats is dus niet aannemelijk. Wel is er in twee boringen (B01 en B02) asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen welke na analyse inderdaad asbest blijken te bevatten. Boring 01 is enkele meters nabij de locatie waar de gasleiding het pand verlaat.

Bodemloket

Bij bodemloket is gekeken naar alle bekende bodemonderzoeken in een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie. Hieruit komt naar voren dat er in het verleden een benzine-service-station heeft

gestaan (vanaf 1954 tot een onbekend jaar). Volgens bodemloket is er een oriënterend bodemonderzoek aanwezig uitgevoerd door Chemielinco d.d. 25-02-1998 met kenmerk 97545/AMST08, dit rapport is opgevraagd bij de Gemeente Amstelveen.

Het naastgelegen perceel bevindt zich een autoverhuurbedrijf. Hier is verder geen (actuele) informatie over bekend.

Gemeente Amstelveen

Bij de Gemeente Amstelveen is historische informatie opgevraagd alsmede het rapport Chemielinco.

Het rapport van Chemielinco betreft een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op Amsteldijk Noord 100 te Amstelveen d.d. 25-02-1998 met kenmerk 97545/AMST08. Volgens het rapport was er sinds 1954 een benzine-service-station gevestigd welke niet meer aanwezig is. Ter plaatse van het voormalige pompeiland zijn enkele boringen geplaatst waarbij een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen welke volgens het rapport niet te wijten valt aan de voormalige activiteiten.

Tevens is er een bodemonderzoek bij de Gemeente bekend door Cornelissen D. & Zonen d.d. 24-04-1995 uitgevoerd ten zuiden van de onderzoekslocatie. Het rapport zelf is niet beschikbaar, wel is de conclusie bekend. Verschillende zware metalen worden licht verhoogd gemeten in de boven- en ondergrond, PAK wordt alleen in de bovengrond licht verhoogd gemeten.

Het perceel bevindt zich in de Bovenlanden, wat een aanduiding is van niet-ontveende delen van **Aalsmeer**. Door inklinking van het veen is periodieke ophoging gebruikelijk, met name t.p.v. de erven en wegen. Hiervoor kan in het verleden grond met bijmengingen (zoals puin, sintels, koolas e.d.) zijn gebruikt, waardoor de bodem verontreinigd kan zijn.

Bodemkwaliteitskaart regio Amstelland-Meerlanden

Op de bodemkwaliteitskaart is de onderzoekslocatie (zone B-W1) gezoneerd als klasse Industrie (heterogene zone) voor zowel de boven- als ondergrond. Plaatselijk kunnen daardoor verschillen optreden en waarden kunnen boven de achtergrondwaarde worden verwacht met name voor zware metalen, PAK's en minerale olie.

Veldinspectie d.d. 08-02-2017:

Ter plaatse zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Uit gesprek met een buurtbewoner wordt de voormalige locatie van het pompeiland aangewezen. Als de voormalige locatie van het benzine-service-station wordt vergeleken met de ligging van de gasleiding lag het voormalige pompeiland aan de zuidkant van de bestaande gasleiding op het punt waar deze nabij de weg een 'knik' maakt. Het benzine-service-station stond vermoedelijk op de plek waar nu de stelconplaten liggen.

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.

Het bodemonderzoek is afgeleid van de NEN 5740, onderzoeksstrategie ONV-L (onverdachte lijnvormige locatie'. Ondanks de mogelijke verwachting met betrekking tot het aantreffen van een verontreiniging is niet gekozen voor onderzoeksstrategie VED-HO-L (diffuus belaste lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof). Dit gezien het aantal boringen evenals het aantal te analyseren (meng)monsters tot een tracé-lengte van 10.000 meter niet van elkaar afwijkt.

Gezien er in het verleden geen verontreiniging van minerale olie is aangetroffen nabij het voormalige pompeiland is het niet noodzakelijk nu extra onderzoek hier te verrichten. Minerale olie zit in het standaard analyse pakket en zal worden opgemerkt door laboratoriumonderzoek als deze stof aanwezig is en in welke mate.

3. Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is op 08 februari 2017 uitgevoerd door erkend veldwerker M. Gieling en assistent M. Hoogervegt.

De oppervlakte waar zal worden gegraven bestaat uit een sleuf van ca. 40 meter lang en maximaal 1,0 meter diep. Er zijn twee boringen geplaatst met een edelmanboor tot een maximale diepte van 2,20 m-mv. Eén van deze boringen is afgewerkt met een peilbuis om het grondwater te kunnen bemonsteren. Het uitkomende materiaal is door de veldwerkers beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal, welke zintuiglijk niet is aangetroffen.

3.2 Samenstelling bodem

De boringen bestaan plaatselijk uit zand en veen tot een maximale diepte van 2,25 m-mv (einde diepste boring). Tijdens de boorwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal van bodem afwijkende materialen waargenomen (puin, grind, slakken, slib). Voor een indruk van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in de bijlage.

3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 17 februari 2017 door erkend veldwerker M. Gieling. Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan vijfmaal het filterdeel van de peilbuis. Het grondwatermonster is in voorbehandelde flessen opgeslagen. Monstername geschiedt conform de NEN5744:2011:A1/2013.

Veldmetingen grondwater

| PEILBUIS NUMMER | FILTERSTELLING IN M-MV | ZUURGRAAD pH | GELEIDBAARHEID EC IN $\mu\text{S}/\text{cm}$ | TROEBELHEID NTU | GRONDWATERSTAND IN M-MV |
|--------------------|---------------------------|-----------------|---|--------------------|----------------------------|
| Pb2(b) | 1,25-2,25 | 8,13 | 450 | 271 | 0,55 |

- * filtertraject niet conform richtlijn wegens stuit
- a in afwijking van de norm direct bemonsterd
- b slechtlopende peilbuis, filter mogelijk gedeeltelijk droog gestaan tijdens monstername

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Geselecteerde analyses

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

Geselecteerde analyses

| AANDUIDING | DEELMONSTERS | ANALYSE |
|--------------------------|--------------|--|
| <i>bovengrond</i> MM1 | 1A+2A | STAP-1 NEN 5740 pakket grond, incl. lutum en organische stof |
| <i>ondergrond</i> MM2 | 1B+1C+2B+2C | idem |
| <i>grondwater</i> Pb2 | - | STAPW NEN5740 pakket grondwater |

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 Toetsingscriteria

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

Voor de toetsing aan de CROW132 (bepaling veiligheidklasse) is gebruik gemaakt van Berekeningsprogramma T & F klasse versie 4.0 conform de vigerende CROW-Publicatie 132.

4.3 Toetsing analyseresultaten

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

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en groundwater

| *Grond (AS3000) | Overschrijding Achtergrondwaarde | $\frac{1}{2}$ (AW+I) | Interventiewaarde overschrijding |
|------------------------------|--|----------------------|---|
| MM1:1A+2A | cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen, PCB, minerale olie | nikkel, PAK | koper, zink |
| MM2:1B+1C+2B+2C | cadmium, kobalt, kwik, molybdeen, PAK | lood | barium, koper, nikkel, zink |
| **Grondwater (AS3000) | Streefwaarde overschrijding | $\frac{1}{2}$ (S+I) | Interventiewaarde overschrijding |
| Pb2 | naftaleen | - | - |

*Alleen \geq klasse industrie bij grond wordt getoetst aan de CROW132

**Alleen interventiewaarde overschrijding wordt getoetst aan de CROW132

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

5. Evaluatie

5.1 Inleiding

Bij deze brengen wij u verslag uit van de resultaten van het bodemonderzoek dat is uitgevoerd door Almad Eco B.V. op de Amstedijk Noord 100 te Amstelveen.

Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in verband met de bepaling van de veiligheidsklasse conform CROW132 voor de geplande grondwerkzaamheden zijnde het aanleggen/vervangen van kabels/leidingen of afsluiters. De uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven op de door opdrachtgever aangeleverde tekening.

5.2 Onderzoeksresultaten

Conform de CROW132 4^e druk, werken in of met verontreinigde grond, wordt de volgende veiligheidsklasse voorlopig geadviseerd (te overleggen met veiligheidskundige).

In grondmengmonster MM1 van de bovengrond zijn cadmium, kobalt, kwik, lood, molybdeen, PCB en minerale olie boven de achtergrondwaarde; nikkel en PAK boven de tussenwaarde en koper en zink boven de interventiewaarde gemeten. In grondmengmonster MM2 van de ondergrond zijn cadmium, kobalt, kwik, molybdeen en PAK boven de achtergrondwaarde; lood boven de tussenwaarde en barium, koper, nikkel en zink boven de interventiewaarde gemeten. De overige aandachtstoffen zijn niet verhoogd gemeten.

In het grondwater van peilbuis Pb2 is naftaleen boven de achtergrondwaarde gemeten, overige aandachtstoffen zijn niet verhoogd gemeten.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

In onderstaande tabel zijn voor alle monsters weergegeven welke veiligheidsklasse conform de CROW 132 wordt geadviseerd.

Hierbij zijn voor de individuele monsters de parameters ingezet welke (op parameterniveau) een toetswaarde geven *groter* dan de bodemfunctieklasse wonen (grond) of groter dan de interventiewaarde (grondwater). De overige parameters -welke getoetst worden als wonen of achtergrondwaarde- worden niet getoetst.

Toetsing veiligheidsklassen

| Aanduiding | Bodemlaag | Veiligheidsklasse CROW 132 | Bepalende stof |
|------------|------------|----------------------------|---------------------|
| MM1 | bovengrond | 1T | koper, zink |
| MM2 | ondergrond | 1T | koper, nikkel, zink |
| Pb2 | grondwater | - | - |

Normaliter wordt geadviseerd een grondmengmonster uit te splitsen indien deze een tussenwaarde en/of interventiewaarde overschrijdt voor een stof. Echter is de bodem dusdanig homogeen opgebouwd dat dit weinig tot geen toegevoegde waarde heeft, omdat het resultaat vooraf vast staat.

Gezien de sterke verontreiniging van koper, nikkel en zink wordt geadviseerd een BUS-melding te doen voor de geplande graafwerkzaamheden. Alvorens deze BUS-melding ingediend wordt, is het raadzaam om een asbestonderzoek conform BRL protocol 2018 uit te laten voeren door een erkend bedrijf. Dit wordt geadviseerd omdat er een puin bijmenging aanwezig is in de bodem en het vanuit de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied vereist is bij het indienen van een BUS-melding in combinatie met het aantreffen van bodemvreemd materiaal in de vorm van puin.

Het onderzoek is gebaseerd op een beperkte inspanning. Indien tijdens graafwerkzaamheden onbedoeld vreemde geuren worden waargenomen of toch asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, dient men onmiddellijk de werkzaamheden te staken en onverwijld contact op te nemen met ons bureau.

In het vertrouwen u voldoende te hebben geïnformeerd. Bij eventuele vragen kunt u altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,
Almad Eco B.V.



M. Gieling BSc

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 vaak beperkt tot het analyseren op standaard parameters (NEN 5740) van een beperkt aantal grond(meng)monsters en 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.

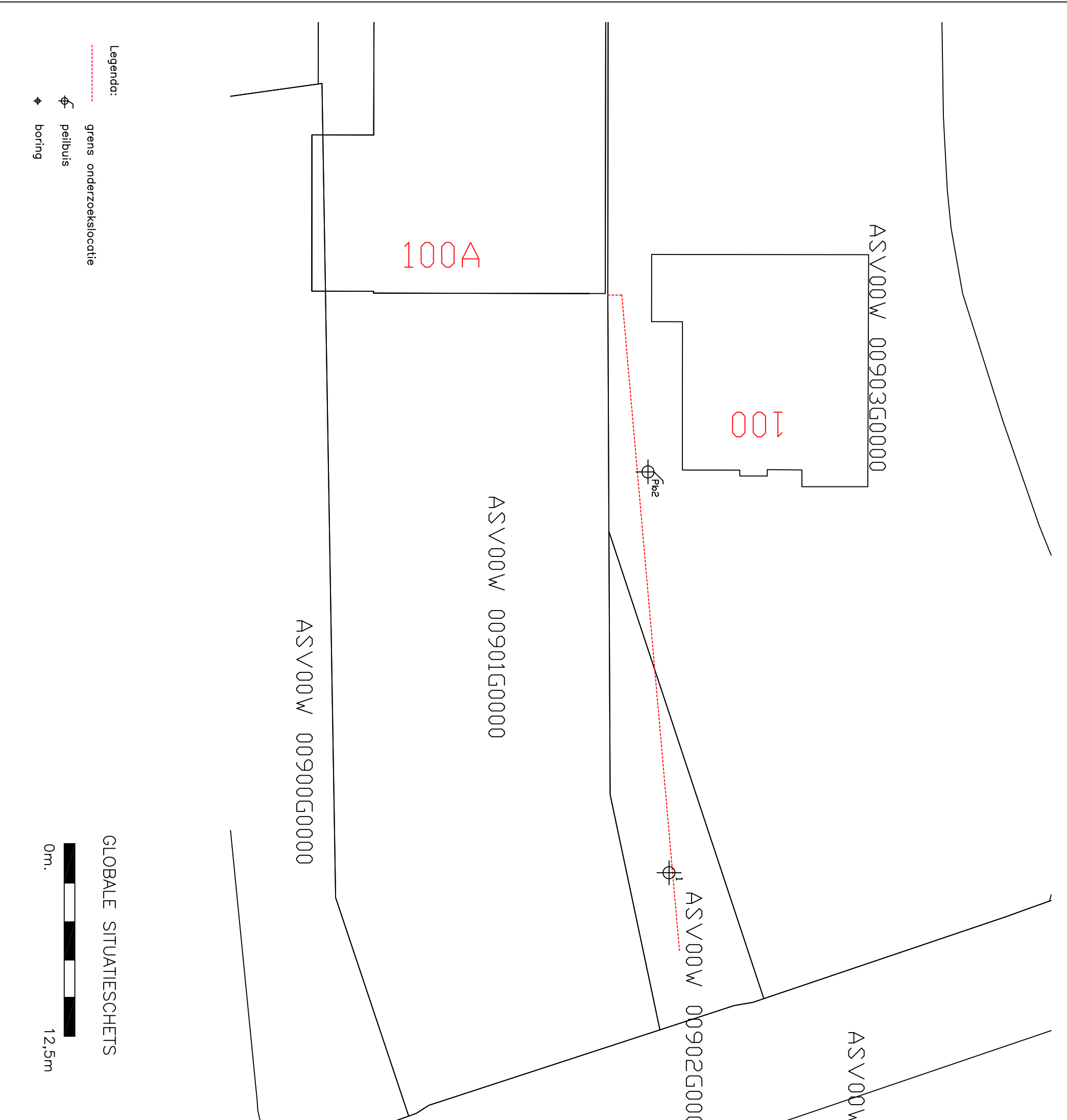
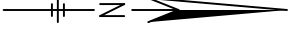
Verder dient opgemerkt te worden dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kan de kwaliteit van grond, grondwater en verhardingsmaterialen beïnvloed worden door stort van materiaal, morsingen, lekkages, verplaatsing e.d.

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.

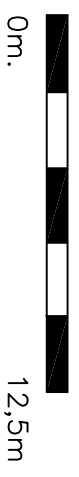
Bijlage 1

Overzichtstekening met boorpunten



Legenda:
----- grens onderzoekslocatie
⊕ peilbuis
⚡ boring

Globale Situatieschets



ALMAD
ECO B.V.

| | | | |
|------------------------------------|--------|-------------|---------------|
| opdrachtgever | | Stedin | |
| onderzoekslocatie | | | |
| Amstedijk –Noord 100 te amstelveen | | | |
| filenome | | diskstation | |
| datum | schaal | getekend | projektnummer |
| febr. 2017 | 1:250 | LS | 170202 |

Bijlage 2

Toetsing analyseresultaten en analysecertificaten

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
 Projectcode 170202

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

| Monstercode | MM1: 1A+2A | | | MM2: 1B+1C+2B+2C | | | AW | 1/2(AW+I) | I | RBK |
|---|------------|------|-----|------------------|-------|-----|------|-----------|------|-------|
| Bodemtype | 1 | | | 2 | | | | | | eis |
| | or | br | | or | br | | | | | |
| droge stof (gew.-%) | 83.2 | | -- | 71.7 | | -- | | | | |
| gewicht artefacten (g) | 42 | | -- | 30 | | -- | | | | |
| aard van de artefacten (-) | Puin | | -- | Puin | | -- | | | | |
| organische stof (gloeiverlies) (% vd DS) | 2.2 | | -- | 5.5 | | -- | | | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) (% vd DS) | 1.1 | | -- | 3.6 | | -- | | | | |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | 130 | 504 | | 460 | 1490 | *** | | | 920 | 20 |
| cadmium | 2.4 | 4.09 | * | 0.50 | 0.726 | * | 0.60 | 6.8 | 13 | 0.20 |
| kobalt | 9.6 | 33.8 | * | 16 | 47.9 | * | 15 | 102 | 190 | 3.0 |
| koper | 100 | 205 | *** | 190 | 334 | *** | 40 | 115 | 190 | 5.0 |
| kwik | 2.2 | 3.16 | * | 1.2 | 1.64 | * | 0.15 | 18 | 36 | 0.050 |
| lood | 88 | 138 | * | 350 | 503 | ** | 50 | 290 | 530 | 10 |
| molybdeen | 1.8 | 1.8 | * | 2.5 | 2.5 | * | 1.5 | 96 | 190 | 1.5 |
| nikkel | 32 | 93.3 | ** | 43 | 111 | *** | 35 | 68 | 100 | 4.0 |
| zink | 3200 | 7550 | *** | 500 | 1010 | *** | 140 | 430 | 720 | 20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| naftaleen | 1.5 | | -- | 0.08 | | -- | | | | |
| fenantreen | 9.4 | | -- | 0.62 | | -- | | | | |
| antraceen | 2.3 | | -- | 0.14 | | -- | | | | |
| fluoranteen | 7.7 | | -- | 1.0 | | -- | | | | |
| benzo(a)antraceen | 3.6 | | -- | 0.52 | | -- | | | | |
| chryseen | 3.7 | | -- | 0.46 | | -- | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | 1.6 | | -- | 0.31 | | -- | | | | |
| benzo(a)pyreen | 3.2 | | -- | 0.57 | | -- | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | 2.2 | | -- | 0.42 | | -- | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | 2.2 | | -- | 0.39 | | -- | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | 37.4 | 37.4 | ** | 4.51 | 4.51 | * | 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) | 1.3 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 153 (µg/kgds) | <1 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| PCB 180 (µg/kgds) | 1.5 | | -- | <1 | | -- | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds) | 6.3 | 28.6 | * | 4.9 | 8.91 | | 20 | 510 | 1000 | 4.9 |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | <5 | | -- | <5 | | -- | | | | |
| fractie C12-C22 | 57 | | -- | 9 | | -- | | | | |
| fractie C22-C30 | 70 | | -- | 24 | | -- | | | | |
| fractie C30-C40 | 43 | | -- | 12 | | -- | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | 170 | 773 | * | 40 | 72.7 | | 190 | 2595 | 5000 | 35 |

Monstercode en monstertraject

¹ 12471399-001 MM1: 1A+2A

² 12471399-002 MM2: 1B+1C+2B+2C

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.

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 2.2% 1.1%

2 5.5% 3.6%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 28-02-2017 - 13:31)

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Projectcode | Amsteldijk Noord 100 te Amstelveen | | Amsteldijk Noord 100 te Amstelveen | | | | |
| Projectnaam | 170202 | | 170202 | | | | |
| Monsteromschrijving | MM1: 1A+2A | | MM2: 1B+1C+2B+2C | | | | |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | | Grond (AS3000) | | | | |
| Monster conclusie | Overschrijding Interventiewaarde | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | AR | BT | BC | AR | BT | BC |
| droge stof | % | 83.2 | 83.2 | | 71.7 | 71.7 | |
| gewicht artefacten | g | 42 | | | 30 | | |
| aard van de artefacten | - | Puin | | | Puin | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.2 | 2.2 | | 5.5 | 5.5 | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 1.1 | 1.1 | | 3.6 | 3.6 | |
| METALEN | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 130 | 504 | -- | 460 | 1490 | -- |
| cadmium | mg/kg | 2.4 | 4.09 | IN | 0.50 | 0.726 | WO |
| kobalt | mg/kg | 9.6 | 33.8 | WO | 16 | 47.9 | IN |
| koper | mg/kg | 100 | 205 | >I | 190 | 334 | >I |
| kwik | mg/kg | 2.2 | 3.16 | IN | 1.2 | 1.64 | IN |
| lood | mg/kg | 88 | 138 | WO | 350 | 503 | IN |
| molybdeen | mg/kg | 1.8 | 1.8 | WO | 2.5 | 2.5 | WO |
| nikkel | mg/kg | 32 | 93.3 | IN | 43 | 111 | >I |
| zink | mg/kg | 3200 | 7550 | >I | 500 | 1010 | >I |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 1.5 | 1.5 | - | 0.08 | 0.08 | - |
| fenantreen | mg/kg | 9.4 | 9.4 | - | 0.62 | 0.62 | - |
| antraceen | mg/kg | 2.3 | 2.3 | - | 0.14 | 0.14 | - |
| fluoranteen | mg/kg | 7.7 | 7.7 | - | 1.0 | 1 | - |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 3.6 | 3.6 | - | 0.52 | 0.52 | - |
| chryseen | mg/kg | 3.7 | 3.7 | - | 0.46 | 0.46 | - |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 1.6 | 1.6 | - | 0.31 | 0.31 | - |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 3.2 | 3.2 | - | 0.57 | 0.57 | - |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 2.2 | 2.2 | - | 0.42 | 0.42 | - |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 2.2 | 2.2 | - | 0.39 | 0.39 | - |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 37.4 | 37.4 | IN | 4.51 | 4.51 | WO |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 3.18 | - | <1 | 1.27 | - |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 3.18 | - | <1 | 1.27 | - |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 3.18 | - | <1 | 1.27 | - |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 3.18 | - | <1 | 1.27 | - |
| PCB 138 | ug/kg | 1.3 | 5.91 | - | <1 | 1.27 | - |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 3.18 | - | <1 | 1.27 | - |
| PCB 180 | ug/kg | 1.5 | 6.82 | - | <1 | 1.27 | - |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 6.3 | 28.6 | WO | 4.9 | 8.91 | <=AW |
| MINERALE OLIE | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 15.9 | -- | <5 | 6.36 | -- |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 57 | 259 | -- | 9 | 16.4 | -- |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 70 | 318 | -- | 24 | 43.6 | -- |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 43 | 195 | -- | 12 | 21.8 | -- |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 170 | 773 | >IND | 40 | 72.7 | <=AW |

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 12471399-001 | MM1: 1A+2A |
| 12471399-002 | MM2: 1B+1C+2B+2C |

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

WO Wonen

IN Industrie

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)

^ Enkele parameters ontbreken in de som

>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Roze > Industrie

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw Klasse B (monsterniveau)

Blauw >= Achtergrond waarde

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

| Monstercode | Pb2 | | | | | | S | 1/2(S+I) | I | RBK |
|--|----------|----|--|--|--|--|-------|----------|------|-------|
| Bodemtype | 1 | | | | | | | | | eis |
| METALEN | | | | | | | | | | |
| barium | 35 | | | | | | 50 | 338 | 625 | 20 |
| cadmium | <0.20 | | | | | | 0.40 | 3.2 | 6.0 | 0.20 |
| kobalt | <2 | | | | | | 20 | 60 | 100 | 2.0 |
| koper | 2.3 | | | | | | 15 | 45 | 75 | 2.0 |
| kwik | <0.05 | | | | | | 0.050 | 0.18 | 0.30 | 0.050 |
| lood | 3.7 | | | | | | 15 | 45 | 75 | 2.0 |
| molybdeen | 2.9 | | | | | | 5.0 | 152 | 300 | 2.0 |
| nikkel | 4.0 | | | | | | 15 | 45 | 75 | 3.0 |
| zink | 16 | | | | | | 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 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | | |
| naftaleen | 0.06 | * | | | | | 0.01 | 35 | 70 | 0.020 |
| interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen | 0.000857 | | | | | | | | 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-dichloorpropaan | <0.2 | | | | | | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| 1,2-dichloorpropaan | <0.2 | | | | | | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| 1,3-dichloorpropaan | <0.2 | | | | | | 0.80 | 40 | 80 | 0.20 |
| 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 12477927-001 Pb2

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 geassocieerd:

* 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).



Analyserapport

ALMAD ECO BV
Mick Gieling
Maatschapslaan 31
2404 CL ALPHEN A/D RIJN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Uw projectnummer : 170202
ALcontrol rapportnummer : 12471399, versienummer: 1

Rotterdam, 17-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170202. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



ALMAD ECO BV

Mick Gieling

Blad 2 van 8

Analyserapport

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
 Projectnummer 170202
 Rapportnummer 12471399 - 1

Orderdatum 09-02-2017
 Startdatum 09-02-2017
 Rapportagedatum 17-02-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1: 1A+2A |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2: 1B+1C+2B+2C |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 83.2 | 71.7 |
| gewicht artefacten | g | S | 42 | 30 |
| aard van de artefacten | - | S | puin | puin |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.2 | 5.5 |
| <i>KORRELGROOTTEVERDELING</i> | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 1.1 | 3.6 |
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 130 | 460 |
| cadmium | mg/kgds | S | 2.4 | 0.50 |
| kobalt | mg/kgds | S | 9.6 | 16 |
| koper | mg/kgds | S | 100 | 190 |
| kwik | mg/kgds | S | 2.2 | 1.2 |
| lood | mg/kgds | S | 88 | 350 |
| molybdeen | mg/kgds | S | 1.8 | 2.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 32 | 43 |
| zink | mg/kgds | S | 3200 | 500 |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 1.5 | 0.08 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 9.4 | 0.62 |
| antraceen | mg/kgds | S | 2.3 | 0.14 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 7.7 | 1.0 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 3.6 | 0.52 |
| chryseen | mg/kgds | S | 3.7 | 0.46 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 1.6 | 0.31 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 3.2 | 0.57 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 2.2 | 0.42 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 2.2 | 0.39 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 37.4 ¹⁾ | 4.51 ¹⁾ |
| <i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i> | | | | |
| 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 | 1.3 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | 1.5 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 6.3 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





ALMAD ECO BV
Mick Gieling

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12471399 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1: 1A+2A |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2: 1B+1C+2B+2C |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|------------------|-----|
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | 57 | 9 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 70 | 24 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 43 ²⁾ | 12 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 170 | 40 |

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

Paraaf :





ALMAD ECO BV
Mick Gieling

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12471399 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

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 aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



ALMAD ECO BV
Mick Gieling

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12471399 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF] |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF] |
| 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y6261129 | 08-02-2017 | 08-02-2017 | ALC201 |
| 001 | Y6261123 | 08-02-2017 | 08-02-2017 | ALC201 |

Paraaf :





ALMAD ECO BV
Mick Gieling

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12471399 - 1

Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y6261125 | 08-02-2017 | 08-02-2017 | ALC201 |
| 002 | Y6261132 | 08-02-2017 | 08-02-2017 | ALC201 |
| 002 | Y6261127 | 08-02-2017 | 08-02-2017 | ALC201 |
| 002 | Y6261124 | 08-02-2017 | 08-02-2017 | ALC201 |

Paraaf :



ALMAD ECO BV
Mick Gieling

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12471399 - 1

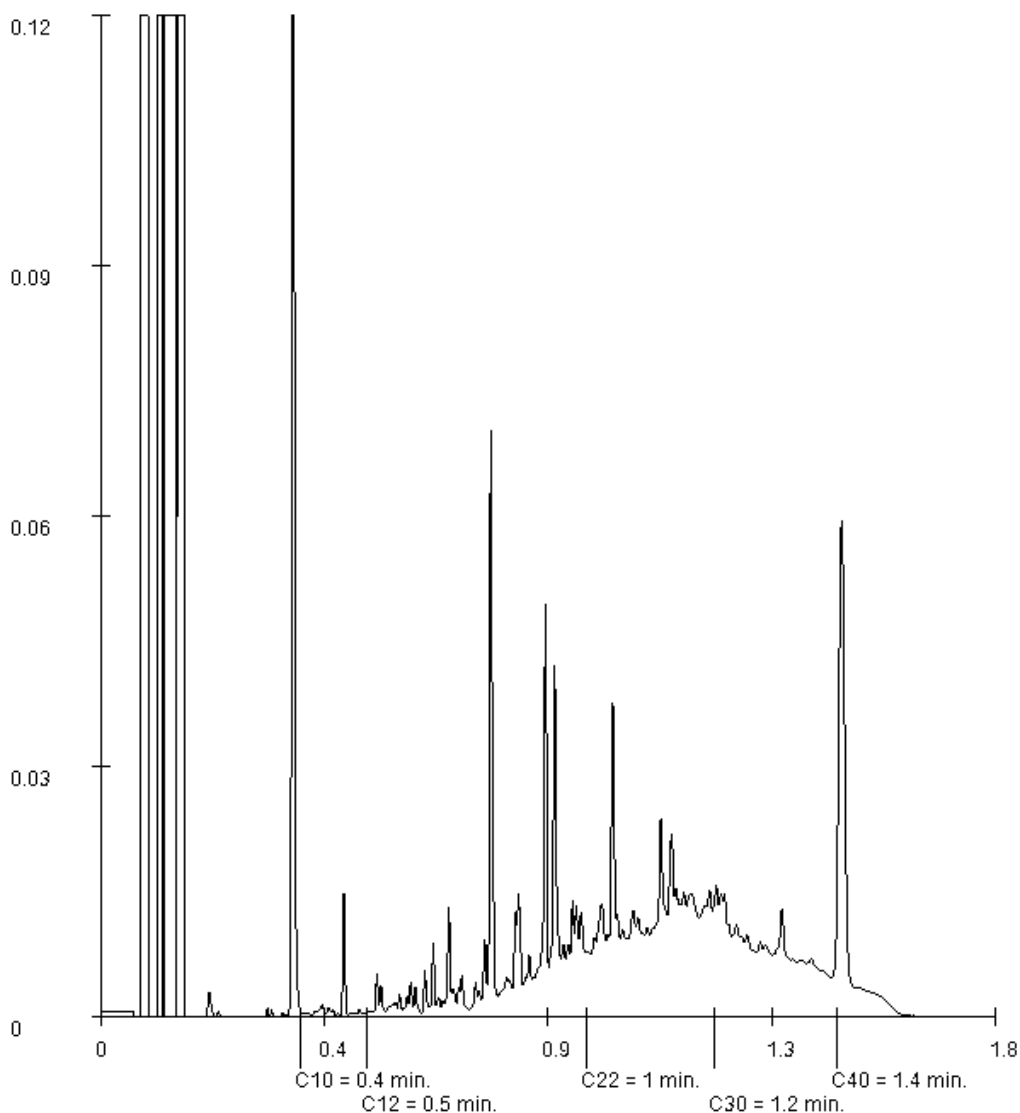
Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1: 1A+2A

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 :





ALMAD ECO BV
Mick Gieling

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12471399 - 1

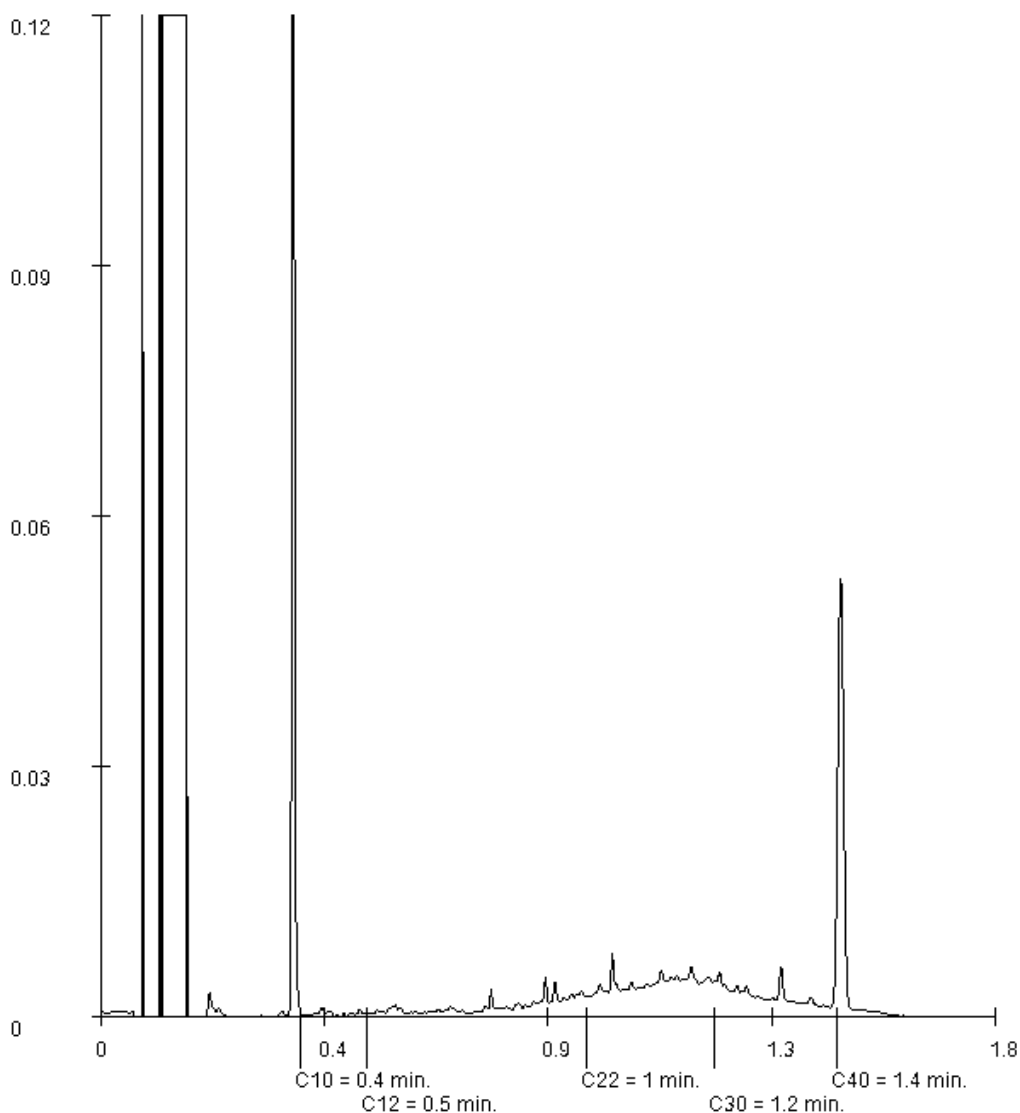
Orderdatum 09-02-2017
Startdatum 09-02-2017
Rapportagedatum 17-02-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2: 1B+1C+2B+2C

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|-----------------------|---------|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

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



Paraaf :





Analyserapport

ALMAD ECO BV
Bert Gieling
Maatschapslaan 31
2404 CL ALPHEN A/D RIJN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Uw projectnummer : 170202
ALcontrol rapportnummer : 12477927, versienummer: 1

Rotterdam, 24-02-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170202. 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, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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.

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,



R. van Duin
Laboratory Manager



ALMAD ECO BV

Bert Gieling

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
 Projectnummer 170202
 Rapportnummer 12477927 - 1

Orderdatum 17-02-2017
 Startdatum 17-02-2017
 Rapportagedatum 24-02-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | |
|---|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Pb2 | | |
| Analyse | Eenheid | Q | 001 | |
| <i>METALEN</i> | | | | |
| barium | µg/l | S | 35 | |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 | |
| kobalt | µg/l | S | <2 | |
| koper | µg/l | S | 2.3 | |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | |
| lood | µg/l | S | 3.7 | |
| molybdeen | µg/l | S | 2.9 | |
| nikkel | µg/l | S | 4.0 | |
| zink | µg/l | S | 16 | |
| <i>VLUCHTIGE AROMATEN</i> | | | | |
| 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 | |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| naftaleen | µg/l | S | 0.06 | |
| <i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i> | | | | |
| 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 | |

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

Paraaf :





ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12477927 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | Pb2 |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 |
| 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 :





ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12477927 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

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 :



ALMAD ECO BV
Bert Gieling

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Amstedijk Noord 100 te Amstelveen
Projectnummer 170202
Rapportnummer 12477927 - 1

Orderdatum 17-02-2017
Startdatum 17-02-2017
Rapportagedatum 24-02-2017

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852) |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting 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 | B1525959 | 17-02-2017 | 17-02-2017 | ALC204 |
| 001 | G6235160 | 18-02-2017 | 17-02-2017 | ALC236 |

Paraaf :



Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Betekenis van afkortingen

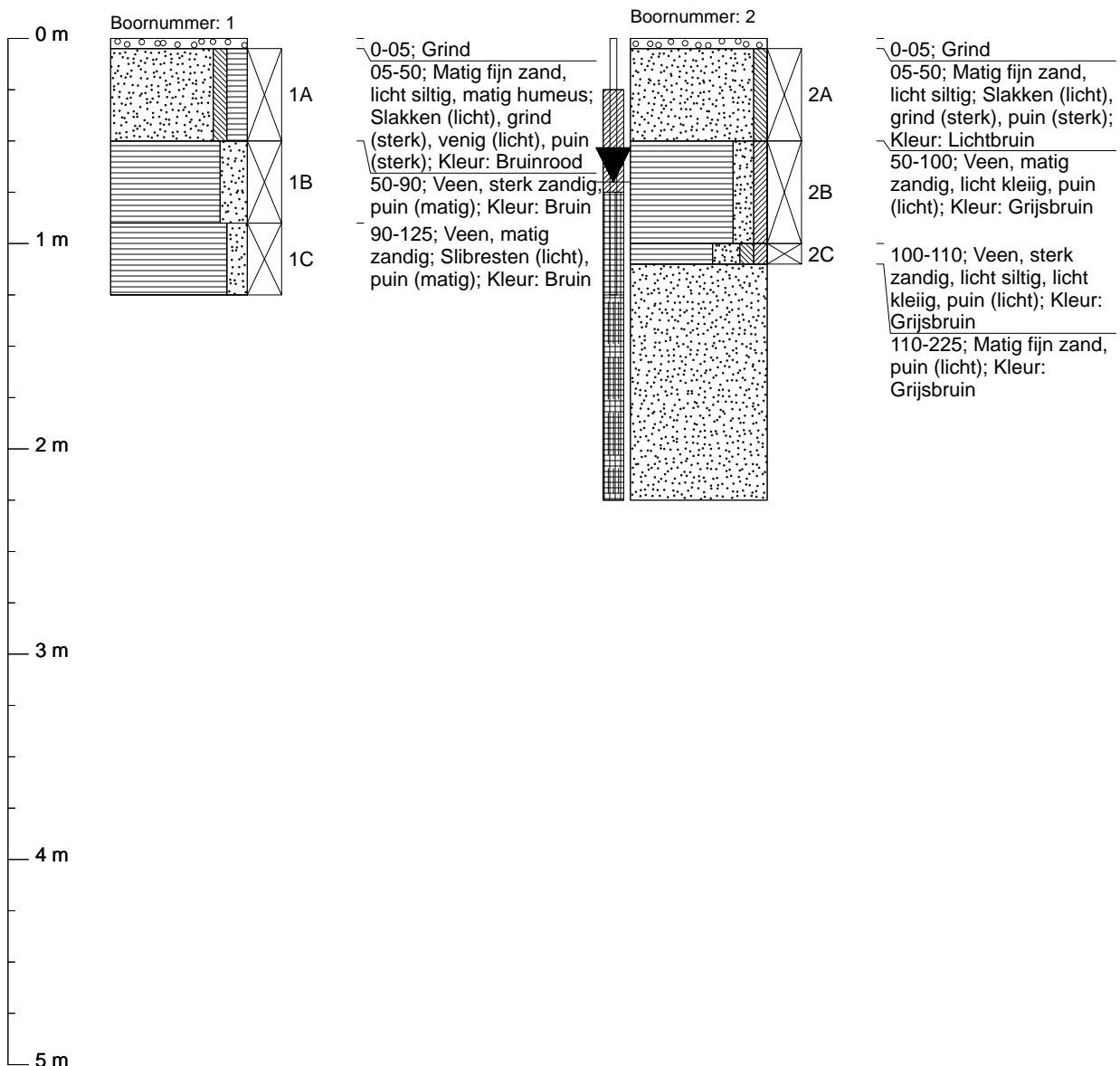
| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--|-----|--------------|--|---------------------|---|--|
| G/g | : grind/grindig | | W/w | : Waterkolom | | Blinde buis | : | |
| Z/z | : zand/zandig | | | | | Filter | : | |
| L/s | : leem/siltig | | | | | Grondwaterst. | : | |
| K/k | : klei/kleiig | | | | | <i>Afdichtingen</i> | | |
| V/h | : veen/humeus | | | | | Bentoniet | | |
| m | : mineraal arm | | | | | Filterzand | | |
| | Overig | | | | | Ongeroerd monster | : | |
| | | | | | | Geroerd monster | : | |

Boorprofielen getekend volgens NEN 5104 (diepte t.o.v. maaiveld)

Projectcode: 170202
 Projectnaam: Amsteldijk Noord 100 te Amstelveen
 Beschrijver: M Gieling
 Boorfirma: Almad Eco B.V.
 Boormethode: Edelmanboor
 Globale grondwaterstand: 70 cm-mv

Locatie: Deellocatie
 Boordatum: 8-2-2017
 Maaiveld:

Deellocatie
 8-2-2017



Grondwaterbemonstering

Datum: 17-2-2017
 pH: 8,13
 EGV: 450 $\mu\text{S}/\text{cm}$
 Temperatuur: 7,3 °C
 Troebelheidmeting: 271 NTU
 Zuurstofmeting:
 Grondwaterstand: 70 cm-mv

Monsternemingsfilter

Diepte: 225 cm-mv
 Perforatie: 125-225 cm-mv

Bijlage 4

Toetsing CROW 132

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

| | |
|--------------------|--------|
| Locatie | 170202 |
| Werkgever | |
| Monsternummer | MM1 |
| Veiligheidskundige | |

Omgevingsdata:

| | |
|---|-----|
| Buitemperatuur (°C) | 10 |
| Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? | Nee |
| Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? | Nee |
| Wordt er gewerkt met open vuur? | Nee |

Eindresultaat

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Toxiteitklasse T | 1T |
| Bepalende stof(fen) | Koper, Zink |
| Brandbaarheidsklasse F | Geen brandbaarheidsklasse |

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 2.20
Lutum 1.10

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (ug/l) |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Koper | 100.0 | 0.0 |
| Nikkel | 32.0 | 0.0 |
| Zink | 3200.0 | 0.0 |
| Kwik (anorganisch) | 2.2 | 0.0 |
| Cadmium | 2.4 | 0.0 |
| PAK (som 10) | 37.4 | 0.0 |
| Minerale olie | 170.0 | 0.0 |

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

| | |
|---|------------------------------------|
| Stof | Koper |
| Concentratie grond | 100.0 |
| Interventiewaarde grond | 190.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 92.4667 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 54.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 26.28 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |
| Stof | Nikkel |
| Concentratie grond | 32.0 |
| Interventiewaarde grond | 100.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 34.2857 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 39.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 13.3714 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |
| Stof | Zink |
| Concentratie grond | 3200.0 |
| Interventiewaarde grond | 720.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 304.9714 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 200.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 84.7143 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 800.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |
| Stof | Kwik (anorganisch) |
| Concentratie grond | 2.2 |
| Interventiewaarde grond | 36.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 25.0975 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 0.83 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 0.5786 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | Geen interventiewaarde vastgesteld |
| T&F klasse van toepassing | Nee |
| Stof | Cadmium |
| Concentratie grond | 2.4 |
| Interventiewaarde grond | 13.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 7.02 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 1.2 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 0.648 |

| | |
|---|---------------|
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 6.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |
| Stof | PAK (som 10) |
| Concentratie grond | 37.4 |
| Interventiewaarde grond | 40.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 40.0 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 6.8 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 6.8 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 0.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |
| Stof | Minerale olie |
| Concentratie grond | 170.0 |
| Interventiewaarde grond | 5000.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 1100.0 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 190.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 41.8 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 600.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

Berekening veiligheidsklasse T:

| | |
|--------------------------------|-------|
| Stof | Koper |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 1 |
| Veiligheidsklasse T | 1T |

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

| | |
|--------------------------------|------|
| Stof | Zink |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 1 |
| Veiligheidsklasse T | 1T |

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper, Zink

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

| | |
|--------------------|--------|
| Locatie | 170202 |
| Werkgever | |
| Monsternummer | MM2 |
| Veiligheidskundige | |

Omgevingsdata:

| | |
|---|-----|
| Buitentemperatuur (°C) | 10 |
| Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? | Nee |
| Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? | Nee |
| Wordt er gewerkt met open vuur? | Nee |

Eindresultaat

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Toxiteitklasse T | 1T |
| Bepalende stof(fen) | Koper, Nikkel, Zink |
| Brandbaarheidsklasse F | Geen brandbaarheidsklasse |

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

| | |
|-----------------|------|
| Organische stof | 5.50 |
| Lutum | 3.60 |

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (ug/l) |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Kobalt | 16.0 | 0.0 |
| Koper | 190.0 | 0.0 |
| Lood | 350.0 | 0.0 |
| Nikkel | 43.0 | 0.0 |
| Zink | 500.0 | 0.0 |
| Kwik (anorganisch) | 1.2 | 0.0 |

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

| | |
|---|---------|
| Stof | Kobalt |
| Concentratie grond | 16.0 |
| Interventiewaarde grond | 190.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 63.5022 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 35.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 11.6978 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 100.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

| | |
|---|----------|
| Stof | Koper |
| Concentratie grond | 190.0 |
| Interventiewaarde grond | 190.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 107.9833 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 54.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 30.69 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

| | |
|---|----------|
| Stof | Lood |
| Concentratie grond | 350.0 |
| Interventiewaarde grond | 530.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 368.5059 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 210.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 146.0118 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

| | |
|---|---------|
| Stof | Nikkel |
| Concentratie grond | 43.0 |
| Interventiewaarde grond | 100.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 38.8571 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 39.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 15.1543 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

| | |
|---|----------|
| Stof | Zink |
| Concentratie grond | 500.0 |
| Interventiewaarde grond | 720.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 355.1143 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 200.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 98.6429 |

| | |
|---|------------------------------------|
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 800.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |
| Stof | Kwik (anorganisch) |
| Concentratie grond | 1.2 |
| Interventiewaarde grond | 36.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 26.4147 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 0.83 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 0.609 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | Geen interventiewaarde vastgesteld |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

Berekening veiligheidsklasse T:

| | |
|--------------------------------|-------|
| Stof | Koper |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 1 |
| Veiligheidsklasse T | 1T |

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

| | |
|--------------------------------|--------|
| Stof | Nikkel |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 1 |
| Veiligheidsklasse T | 1T |

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper, Nikkel

| | |
|--------------------------------|------|
| Stof | Zink |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 1 |
| Veiligheidsklasse T | 1T |

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper, Nikkel, Zink

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.