

PROJECT 16846

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DR. J. VAN DER HAARLAAN 11
TE MIJDRECHT**

opdrachtgever:
Gemeente De Ronde Venen
Postbus 250
3640 AG Mijdrecht

contactpersoon:
Milieudienst Noord-West Utrecht
De heer J.H.C. Hijzelendoorn
Tel.: 0346 260653
Fax: 0346 260610



projectleider:
De heer R. Okkerse

rapporteur:
Mevrouw Y.H.M. Haarhuis

datum:
18 november 2010

Grondslag BV

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
Tel.: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD
Tel.: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Oevers 16
8331 VC STEENWIJK
Tel.: 0521-521924
Fax: 0521-521928

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek	2
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	7
4.3	Analyses grondwater	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5.1	Conclusies	10
5.2	Aanbevelingen	11

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
	III A: toetsingen aan achtergrond, tussen- en interventiewaarden
	III B: toetsingen ontvangende bodem conform de rekenregels uit het Besluit Bodemkwaliteit.
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst
BIJLAGE VI	: Boorpuntenkaart Chemielinco 1990 en 1993

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente De Ronde Venen is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Dr. J. van der Haarlaan 11 te Mijdrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen verkoop en vaststelling van de eindsituatie ter plaatse van de chloorbleekloogopslag.

Het doel van het onderzoek is driedelig:

- 1) Vaststellen of binnen het plangebied bodemverontreinigingen aanwezig zijn die bodemsanerende maatregelen noodzakelijk maken;
- 2) Vaststellen of de bodemkwaliteit aansluit bij de functieklasse Wonen, uitgaande van de Maximale Waarde uit het generieke kader, door de ontvangende bodem te toetsen conform de rekenregels uit het Besluit Bodemkwaliteit.
- 3) Vaststellen van de eindsituatie ter plaatse van de chloorbleekloogopslag

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het basisniveau is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Dr. J. van der Haarlaan 11 is kadastraal bekend als gemeente Mijdrecht, sectie C, nummers 8863 en 9058 (beide gedeeltelijk). De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 118,5 en 468,8. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.900 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Op het terrein bevindt zich het voormalige zwembad 'Blijdrecht' met buitenterrein. Momenteel is het zwembadgebouw bewoond door een anti-kraakwacht. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels, het overige gedeelte van het buitenterrein bestaat uit gras. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Gemeente Ronde Venen
- milieudienst Noord-West Utrecht (dossier onderzoek d.d. 5 oktober 2010)
- milieudienst Noord-West Utrecht (StraGIS Web)
- streekarchief Breukelen
- www.historiekaart.nl
- www.bodemloket.nl

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat de locatie rond 1900 een agrarische functie had (weiland).

Uit het hinderwetarchief blijkt dat er in 1971 een oprichtingsvergunning is afgegeven voor de oprichting van een zwembad. Derhalve is de aanname dat rond deze periode de bestemming van de locatie is gewijzigd van agrarisch naar recreatie.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de milieudienst, geen onder- en/of bovengrondse brandstoftanks aanwezig (geweest).

Volgens informatie van de opdrachtgever zijn ter plaatse van of nabij de onderzoekslocatie geen vloeibare brandstoffen toegepast of opgeslagen. Er zijn geen motorvoertuigen onderhouden en/of gerepareerd.

Er zijn op de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Ter plaatse van de ligweide (geen onderdeel van de onderzoekslocatie) werden tot circa 1983 onkruidbestrijdingsmiddelen gebruikt.

In de machinekamer heeft vroeger opslag plaatsgevonden van chloorbleekloog in een tank. Aan de buitenzijde van de machinekamer bevond zich het vulpunt van de chloorbleekloogtank. In bijlage I is het voormalige vulpunt en de opslagplaats van chloorbleekloog weergegeven.

In het verleden heeft een calamiteit plaatsgevonden tijdens het vullen van de chloorbleekloogtank. Hierbij is chloorbleekloog op de betonvloer van de machinekamer terecht gekomen. Gezien de aanwezigheid van de betonvloer is het niet waarschijnlijk dat er een bodemverontreiniging is ontstaan door deze calamiteit. Eveneens blijkt uit een controle bezoek uit 2002 dat bij het vulpunt van de chloorbleekloogtank sporen van lekkage zijn aangetroffen.

Op de locatie zijn twee sloten aanwezig die voorafgaand aan de bouw van het zwembad zijn gedempt. De twee slootdempingen staan weergegeven op kaartmateriaal in bijlage I als slootdemping 1 en slootdemping 2.

De locatie bevindt zich wat betreft de bovengrond binnen zone B3 van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente De Ronde Venen. In deze zone overschrijden de 95-percentielwaarden voor lood de interventiewaarde. Voor koper en zink wordt de T-waarde overschreden. Overige parameters (metalen, PAK en minerale olie) zijn maximaal licht verhoogd. De ondergrond bevindt zich binnen zone O2. In deze zone worden maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen aan metalen, PAK en minerale olie.

Bij www.bodemloket.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van het zwembadterrein (zwembadgebouw met binnenbad en het terreindeel met buitenbad en ligweide) is in 1990 een indicatief bodemonderzoek verricht (*door Chemielinco, project 90110, d.d. 18 september 1990*). De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door toekomstige woningbouw. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er in grond ter plaatse van boornummer 5 (waar zintuiglijk olie is waargenomen) een lichte verhoging aan minerale olie in de grond is aangetoond. Ter plaatse boornummer 8 (nabij vulpunt chloorbleekloogtank en zintuiglijke waarneming van chloor) zijn in de grond geen verhogingen waargenomen. In het grondwater ter plaatse (peilbuis 8) is minerale olie licht verhoogd aangetoond. Beide boringen en de peilbuis bevinden zich binnen onderhavige onderzoekslocatie. Op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie uit 1990 (buiten onderzoeksgrens onderhavig onderzoek) is in grond één lichte verhoging aan minerale olie aangetoond. In grondwater zijn lichte tot matige verhogingen aan metalen en VOCL aangetoond. Lood is hier de parameter die matig verhoogd is aangetoond.

In 1993 is er een nader onderzoek uitgevoerd op het zwembadterrein (*door Chemielinco, project 93113, d.d. 11 juni 1993*). Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is aanvullend onderzoek verricht nabij boring/peilbuis 8 en boring 5 (uit indicatief onderzoek 1990) en zijn twee vermoedelijke slootdempingen onderzocht. Uit de resultaten blijkt dat er nabij het chloorbleekloog vulpunt een lichte verhoging aan minerale olie in de ondergrond en lichte verhogingen aan metalen in het grondwater zijn aangetroffen. Nabij boring 5 is de ondergrond maximaal licht verhoogd aan minerale olie (gelegen in tracé slootdemping 1 van onderhavig onderzoek). Slootdemping 2 uit onderhavig onderzoek is tijdens het onderzoek uit 1993 niet aangetroffen. Ter plaatse van de ligweide (huidige bebouwing aan de noord-oostzijde van onderhavige onderzoekslocatie) zijn lichte verhogingen aan metalen, EOX, PAK en de bovengrond en licht verhoging aan chroom en matige verhoging aan zink aangetoond in het grondwater.

De boorpuntenkaart van de onderzoeken uit 1990 en 1993 zijn weergegeven in bijlage VI.

2.5 Toekomstige situatie

De toekomstige bestemming van de locatie is bij Grondslag BV niet bekend.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie (tabel 2.1) zijn afkomstig van de digitale Grondwaterkaart van Nederland (kaartdeel Provincie Utrecht, TNO-NITG, 2003).

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw De Ronde Venen

Diepte (m-mv)	samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0-8	schelp- en kalkhoudende kleien, zeer fijne tot matig grove zanden, veen	Naaldwijk, Nieuwkoop	deklaag
8-50	Zand, zeer fijn tot zeer grof, zwak tot sterk siltig, lokaal zwak tot sterk grindhoudend.	Boxtel, Kreftenheye, Urk, Sterksel	1° watervoerend pakket
50-60	Fijne zanden en kleipakketten	Waalre	1° scheidende laag
60-81	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	2° watervoerend pakket
81-98	Fijne zanden en kleipakketten	Waalre	2° scheidende laag
98-152	Matig fijn tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindhoudend.	Peize / Waalre	3° watervoerend pakket
>152	Matig fijn tot matig grof schelphoudend zand, afgewisseld met zandige klei.	Maassluis	Geohydrologische basis

Grondwater

De hoogte van het maaiveld in de omgeving van Mijdrecht bedraagt circa 4,5 m-NAP (polder Groot Mijdrecht). De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 4-6 m-NAP. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m²/dag.

Het freatisch grondwater is vastgesteld op een diepte van globaal 1,1 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

Slootdempingen

Ter plaatse van de twee gedempte sloten kunnen bodemvreemde bijmengingen en verontreinigingen worden verwacht. Deze deellocaties worden beschouwd als verdacht.

Ter plaatse van de gedempte sloten volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE)" van de NEN 5740.

Voormalig vulpunt en tank van de chloorbleekloog

Ter plaatse van de chloorbleekloogtank en het vulpunt van de chloorbleekloogtank kunnen verhogingen aan chloride in het grondwater worden verwacht. Deze deellocatie wordt beschouwd als verdacht.

Ter plaatse van de chloorbleekloogopslag volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)" van de NEN 5740 waarbij alleen onderzoek plaatsvindt van het grondwater.

Overige terreindeel

Ter plaatse en nabij de boringen 5, 8 en 60 uit de onderzoeken van Chemielinco uit 1990/1993 kan niet worden uitsloten dat de bodem verontreinigd is met minerale olie. Ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven 95-percentielwaarde zoals opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. Voor het overige wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.

Op de overige terreindelen volgt de opzet de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740. Deze onderzoeksopzet is voldoende om eventueel aanwezige verhogingen aan metalen, PAK en minerale olie als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondgehalten aan te kunnen tonen. Hierbij wordt aanvullend aandacht besteedt aan de bodem ter plaatse van de boringen uit 5, 8 en 60 uit de onderzoeken van Chemielinco uit 1990/1993 met betrekking tot waarnemingen aan minerale olie.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 8 oktober 2010 door boormeester de heer M.A.A. Smit en op 15 oktober door boormeester de heer R.J.G. Hoogerwerf. Het grondwater is op 15 oktober 2010 bemonsterd door de heer R.J.G. Hoogerwerf.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000 (vigerende versie). Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 23 boringen verricht (nrs. 01 t/m 23). Boring 06 is verricht ter plaatse het voormalig vulpunt en de chloorbleekloogtank en de oliewaarneming uit het onderzoek van 1993. De boringen 13, 14 en 20 zijn eveneens verricht ter plaatse van de oliewaarnemingen uit het onderzoek van 1990 en 1993. De boringen 13 t/m 15 en 18 zijn verricht ter plaatse van slootdemping 1. De boringen 19, 21 t/m 22 zijn verricht ter plaatse van slootdemping 2. De overige boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 06 is voorzien van een peilbuis in verband met de ligging nabij het voormalig vulpunt en de tank van de chloorbleekloog. Boring 10 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel.

De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). De boringen 01, 06, 10, 12 t/m 15, 17 t/m 23 zijn doorgezet tot een diepte van minimaal 1,5 tot maximaal 3,0 m-mv.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit klei en zand. Plaatselijk wordt in de ondergrond veen aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Vanaf het maaiveld tot maximaal 1,0 m-mv worden met uitzondering van de boringen 06, 12, 14, 16 en 22 bijmengingen aan baksteen, beton, aardewerk, glas en/of puin aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

Ter plaatse van de boringen 13, 14 en 15 wordt vanaf 0,7 tot maximaal 1,8 m-mv slib aangetroffen en/of een slibgeur waargenomen (slootdemping 1). Ter plaatse van de boringen 19, 21 t/m 23 wordt vanaf 1,0 tot maximaal 1,8 m-mv slib aangetroffen (slootdemping 2).

Er zijn zintuiglijke *geen* waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een olieverontreiniging.

Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

In de slootdempingen zijn zintuiglijk geen mobiele verontreinigingen waargenomen. Derhalve is in afwijking van de NEN 5740 geen onderzoek naar grondwater uitgevoerd ter plaatse van de slootdempingen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	Filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Waarnemingen
06	2,0-3,0	1,26	6,46	1,33	Matig helder, beige-grijs, chloorgeur
10	1,5-2,5	1,02	6,59	1,14	Matig helder, beige

4 CHEMISCHE ANALYSES

Voor dit onderzoek zijn zowel monsters van de grond als het grondwater voor analyse geselecteerd. De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analysesresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

De normwaarden bestaan uit een landelijke (generieke) achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en uit een interventiewaarde (zowel grond als grondwater). Het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde is de T-waarde.

De normwaarden zijn weergegeven in bijlage IIIA. Voor grond wordt getoetst aan de landelijke (generieke) achtergrondwaarden, voor grondwater aan de streefwaarden voor ondiep grondwater (< 10 m-mv). Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

De normen geldend voor grond voor barium zijn per 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

De normwaarden voor organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van het percentage organische stof. De normwaarden voor een aantal niet-organische verbindingen in grond zijn afhankelijk van de percentages organische stof en lutum. De streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vaste waarden. Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te

spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. De termijn waarop een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dient te worden gesaneerd, wordt bepaald door de spoedeisendheid. Hierbij zijn de actuele risico's voor de mens, het ecosysteem en voor verspreiding bepalend.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. In 1987 is de zorgplicht in de Wet bodembescherming opgenomen, die inhoudt dat een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de ernst van de verontreiniging, in beginsel terstond dient te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

Negen grond(meng)monsters zijn voor analyse geselecteerd. De analysesresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.1: Analysesresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monster		Waarnemingen	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB's
<i>Bovengrond</i>														
01(0,00-0,50) 07(0,00-0,50) 09(0,00-0,50) 15(0,00-0,60)	BG1	Baksteen+ Baksteen+ Baksteen+ Puin+	-	-	-	-	0,18	-	-	-	-	-	4,4	-
04(0,00-0,50) 05(0,00-0,50) 11(0,00-0,50) 18(0,20-0,50) 19(0,30-0,70)	BG2	Baksteen+ beton+ Baksteen+ beton+ Baksteen+ beton+ glas+, aardewerk+ Baksteen+ beton+ Baksteen+	-	-	-	-	0,41	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ondergrond</i>														
10(0,70-1,00) 12(0,90-1,10) 17(0,90-1,10) 18(0,50-1,00) 20(1,00-1,20)	OG1		-	-	-	-	0,24	41	-	-	-	-	-	-
10(0,40-0,70) 13(0,80-1,00) 14(0,70-1,00)	OG2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Slootdemping 1</i>														
13(0,20-0,70)	SL1-1	Puin++, baksteen++	63	-	-	-	-	48	-	-	66	110	12	-
15(1,40-1,60)	SL1-2	Slib++	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Slootdemping 2</i>														
19(1,30-1,50)	SL2-1	Slib+++ slibgeur++	-	0,89	-	-	0,21	-	1,5	-	-	-	-	-
21(0,00-0,50)+ 23(0,00-0,60)	SL2-2	Baksteen+ grind+ Baksteen+ puin+ grind+	-	-	-	-	0,13	58	-	-	-	-	-	-
21(1,00-1,20)+ 23(1,90-2,20)	SL2-3	Sliblaag Sliblaag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BG1, etc : bodemtype zoals vermeld op de toetsingstabellen in bijlage III

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
 blanco : zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen
 - : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
 getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
 getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde
 getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde
 getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Groen : achtergrondwaarden (AW)
Geel : Maximale waarde 'Wonen'
Oranje : Maximale waarde 'Industrie'
Rood : Overschrijdt maximale waarde 'Industrie'.

Bespreking resultaten

De geselecteerde mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het kleiige mengmonster met bodemvreemde bijmengingen van de boringen 01/07/09/15 zijn de gehalten kwik en PAK licht verhoogd.

In het kleiige mengmonster met bodemvreemde bijmengingen van de boringen 04/05/11/18/19 is het gehalte kwik licht verhoogd.

De geselecteerde mengmonsters van de ondergrond zijn eveneens geanalyseerd op een NEN-pakket.

In het venige mengmonster van de boringen 10/12/17/18/20, waarin zintuiglijk geen bodemvreemde bijmenging zijn aangetroffen, zijn de gehalten kwik en lood licht verhoogd.

In het zandige mengmonster van de boringen 10/13/14, waarin zintuiglijk geen bodemvreemde bijmenging zijn aangetroffen, zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

De geselecteerde monsters van slootdemping 1 zijn eveneens geanalyseerd op een NEN-pakket.

In het monster van boring 13, dempingsmateriaal, zijn de gehalten barium, lood, zink, minerale olie en PAK licht verhoogd. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt door PAK.

In het monster van boring 15, voormalige slootbodem, is het gehalte cadmium licht verhoogd.

De geselecteerde (meng)monsters van slootdemping 2 zijn eveneens geanalyseerd op een NEN-pakket.

In het monster van boring 19, voormalige slootbodem, zijn de gehalten cadmium, kwik en molybdeen licht verhoogd.

In het mengmonster van de boringen 21/23, dempingsmateriaal, zijn de gehalten kwik en lood licht verhoogd.

In het mengmonster van de boringen 21/23, voormalige slootbodem, zijn alle gemeten gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

In bijlage IIIB zijn de toetsingen opgenomen om vast te stellen of de bodemkwaliteit aansluit bij de functieklasse Wonen, uitgaande van de Maximale Waarde uit het generieke kader, door de ontvangende bodem te toetsen conform de rekenregels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Uit de toetsingen blijkt dat, met uitzondering voor monster SL1-1, voor elk geanalyseerde parameter in de (meng)monsters de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden. In het monster SL1-1 wordt voor PAK de maximale waarde voor klasse Wonen overschreden. Tevens wordt voor minerale olie de maximale waarde voor klasse Industrie overschreden. Uit het oliechromatogram kan worden afgeleid dat de verhoging aan olie veroorzaakt wordt

door PAK. Hieruit kun je opmaken dat de toetsing groter dan klasse Industrie niet juist is.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Chloride (mg/l)	VAK						Olie	VOCI
												B	T	E	X	S	N		
06	2,0-3,0										180								
10	1,5-2,5	590*	-	-	-	-	-	-	-	120		-	-	-	-	-	-	-	

blanco : geen analyse uitgevoerd
 - : de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
 getal : de concentratie overschrijdt de streefwaarde
 getal* : de concentratie overschrijdt de T-waarde
 getal** : de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 06 is geanalyseerd op chloride.

In het grondwater afkomstig uit deze peilbuis is de concentratie chloride 180 mg/l.

Het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 10 is geanalyseerd op het voorgeschreven NEN-analysepakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater afkomstig uit deze peilbuis is de concentratie barium matig verhoogd. De concentratie zink is licht verhoogd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Dr. J. van der Haarlaan 11 te Mijdrecht is vastgelegd.

5.1 Conclusies

Slootdempingen

De gestelde hypothese dat ter plaatse van de slootdempingen bodemvreemde bijmengingen en verontreinigingen kunnen worden verwacht is bevestigd. In het dempingsmateriaal en de voormalig slootbodem van beide slootdempingen zijn maximaal lichte verhogingen aan metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de slootdempingen weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

Voormalig vulpunt en tank van de chloorbleekloog

De gestelde hypothese dat ter plaatse van het voormalig vulpunt en tank van de chloorbleekloog verhogingen aan chloride in het grondwater worden verwacht is bevestigd. In het grondwater is 180 mg/l aan chloride gemeten. Voor chloride is geen norm opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. In de voorgaande norm is een wel een streefwaarde voor chloride vastgesteld, deze bedraagt 100 mg/l. Deze streefwaarde als leidraad gebruikend, blijkt dat er een overschrijding van de streefwaarde plaats vindt.

Middels dit onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van het voormalig vulpunt en tank van de chloorbleekloog in voldoende mate vastgelegd. Bekend is dat in bepaalde gebieden van Nederland, zoals polders in zeekei gebieden, de concentratie chloride in het grondwater de streefwaarde veelvuldig overschrijdt door beïnvloeding van brakwater in de ondergrond (natuurlijke bodemprocessen). Aangezien de onderzoekslocatie in een zeekei gebied en laag gelegen polder is gelegen is niet bekend of de chloride verhoging wordt veroorzaakt door de lekkage bij het vulpunt in 2002 of door natuurlijke bodemprocessen. Middels een aanvullend onderzoek kan hiervoor meer duidelijkheid verkregen worden.

Overig terreindeel

De gestelde hypothese dat in de bodem ter plaatse en nabij de boringen 5, 8 en 60 uit de onderzoeken van Chemielinco uit 1990/1993 verhogingen aan minerale olie kunnen worden verwacht is niet bevestigd. Er is zintuiglijk geen olie waargenomen in de boringen die ter plaatse van deze terreindelen zijn verricht. Derhalve kan worden aangenomen dat de aangetroffen lichte verhogingen aan minerale olie in grond/grondwater in 1990 en 1993 niet de grens betreffen van een grotere olie verontreiniging. De bodem ter plaatse is op basis van onderhavige zintuiglijke waarnemingen en resultaten uit 1990 en 1993 maximaal licht verontreinigd met minerale olie.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het overige terreindeel verhogingen aan metalen, PAK en/of minerale worden verwacht als gevolg van verhoogde achtergrond concentraties, is deels bevestigd. Er zijn maximaal lichte verhogingen aan metalen en PAK aangetoond in de grond. Deze vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

In het grondwater is een lichte verhoging aan zink en een matige verhoging aan barium aangetoond.

De matige verhoging aan barium in het grondwater wordt, indien geen sprake is van antropogene bronnen, meestal veroorzaakt door van nature aanwezig barium. Op onderhavige onderzoekslocatie is geen sprake van antropogene bronnen. Derhalve is het uitgangspunt dat de matige verhoging aan barium een natuurlijke herkomst heeft. In de regio waar de Milieudienst Noord-West Utrecht zeggenschap heeft, is tussen de Milieudienst en de Provincie Utrecht afgesproken dat voor grondwater, net als voor grond, de normen met betrekking tot barium tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen voor de huidige bestemming.

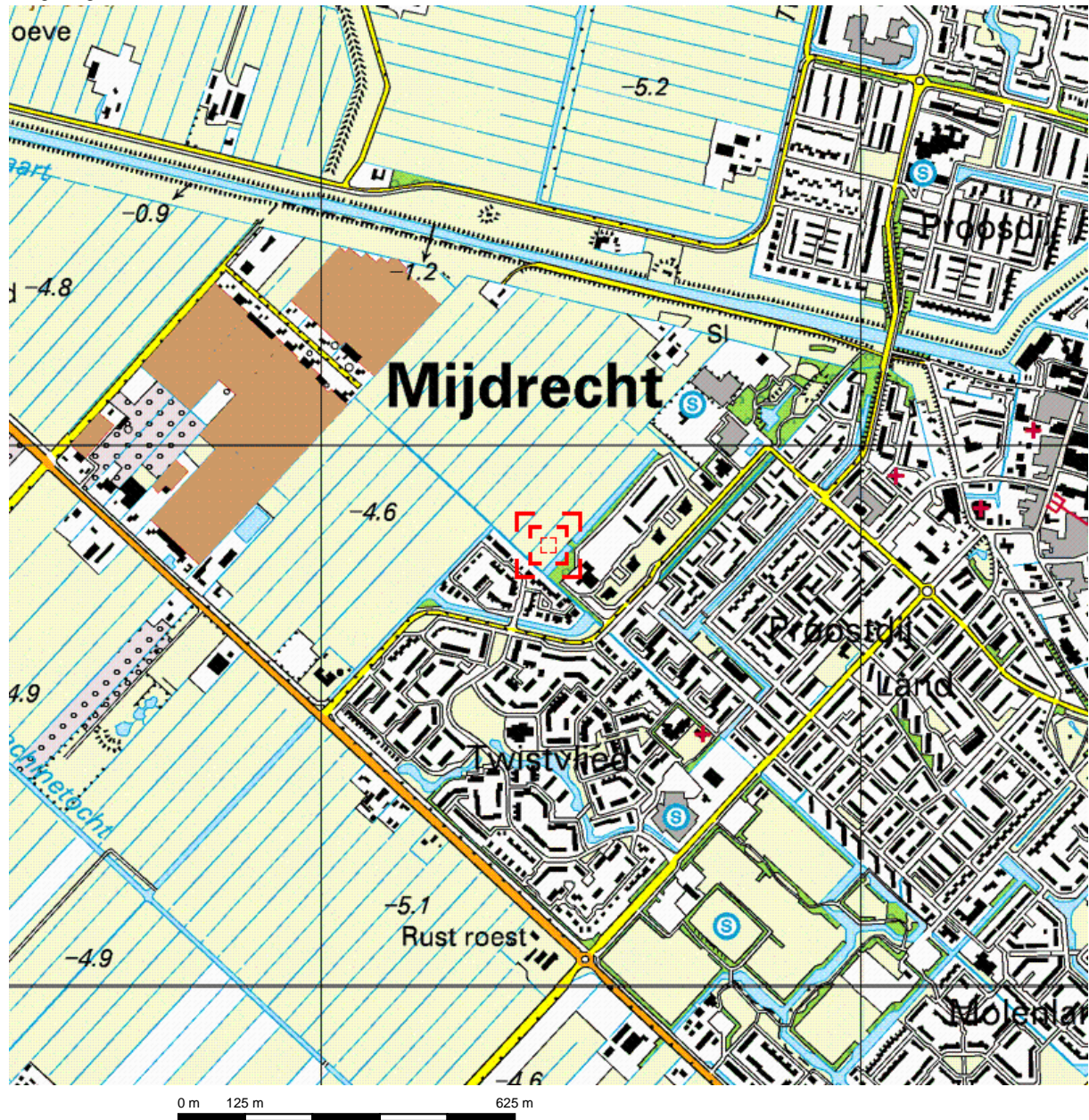
Ter plaatse van boring 13 wordt de maximale waarde Wonen overschreden als gevolg van PAK. Op het overig perceel vinden geen overschrijdingen plaats van de maximale waarde Wonen. Ons inziens kan de overschrijding in boring 13 als een plaatselijke overschrijding worden gezien.

5.2 Aanbevelingen

Om meer duidelijkheid te verkrijgen over de herkomst van de chloride verhoging in het grondwater wordt aanbevolen om het grondwater uit peilbuis 10 te bemonsteren en te analyseren op chloride. Indien de gemeten concentratie aan chloride in deze peilbuis in de dezelfde range ligt als de gemeten waarde bij het voormalig vulpunt en tank van de chloorbleekloog kan worden aangenomen dat de chloride verhoging wordt veroorzaakt door natuurlijke bodemprocessen.


Bij graafwerkzaamheden wordt aanbevolen om de grond die vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

BIJLAGE I: KAARTMATERIAAL



Deze kaart is noordgericht.

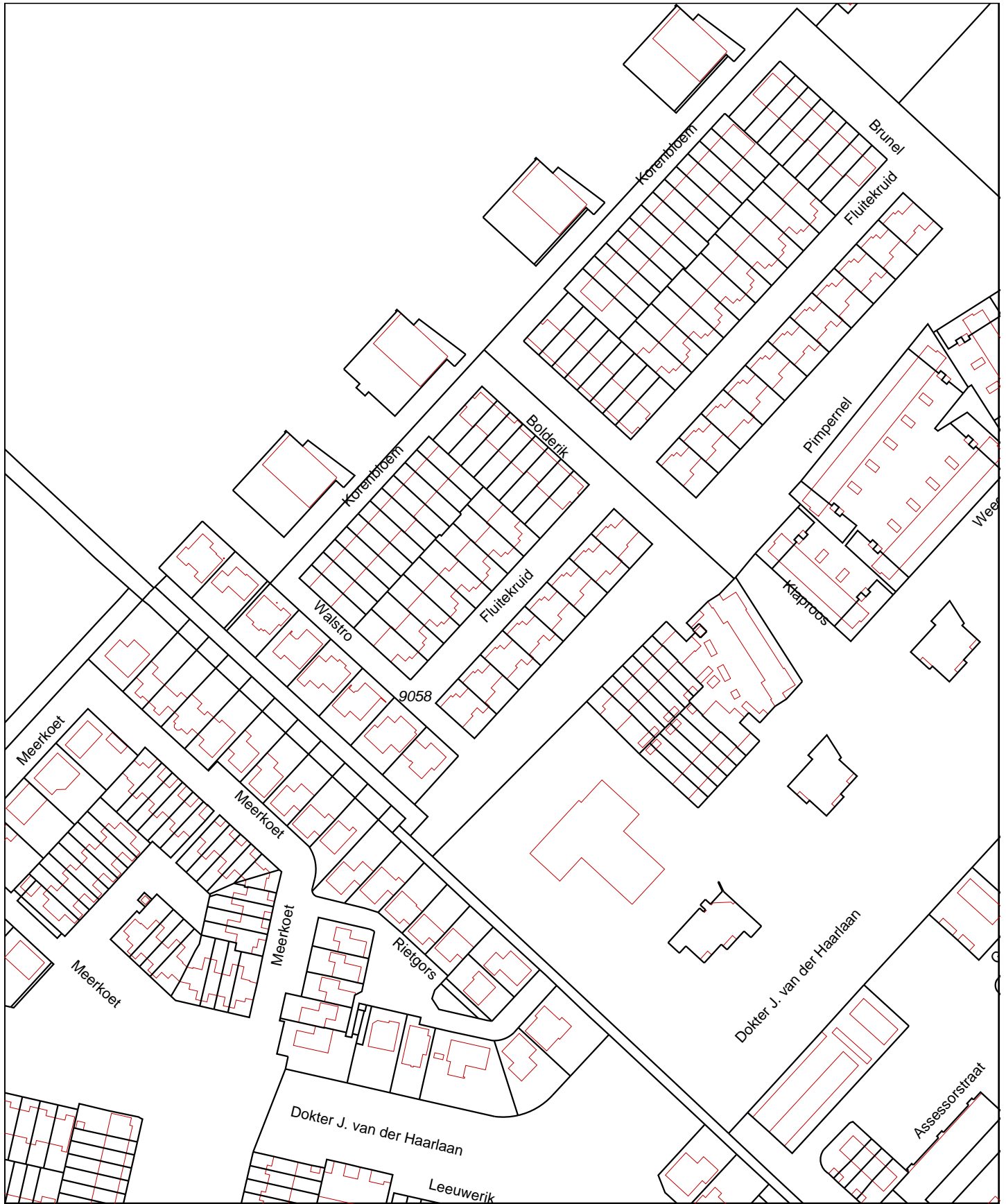
Schaal 1: 12500


 Hier bevindt zich Kadastraal object MIJDRECHT C 9058
Bolderik , MIJDRECHT

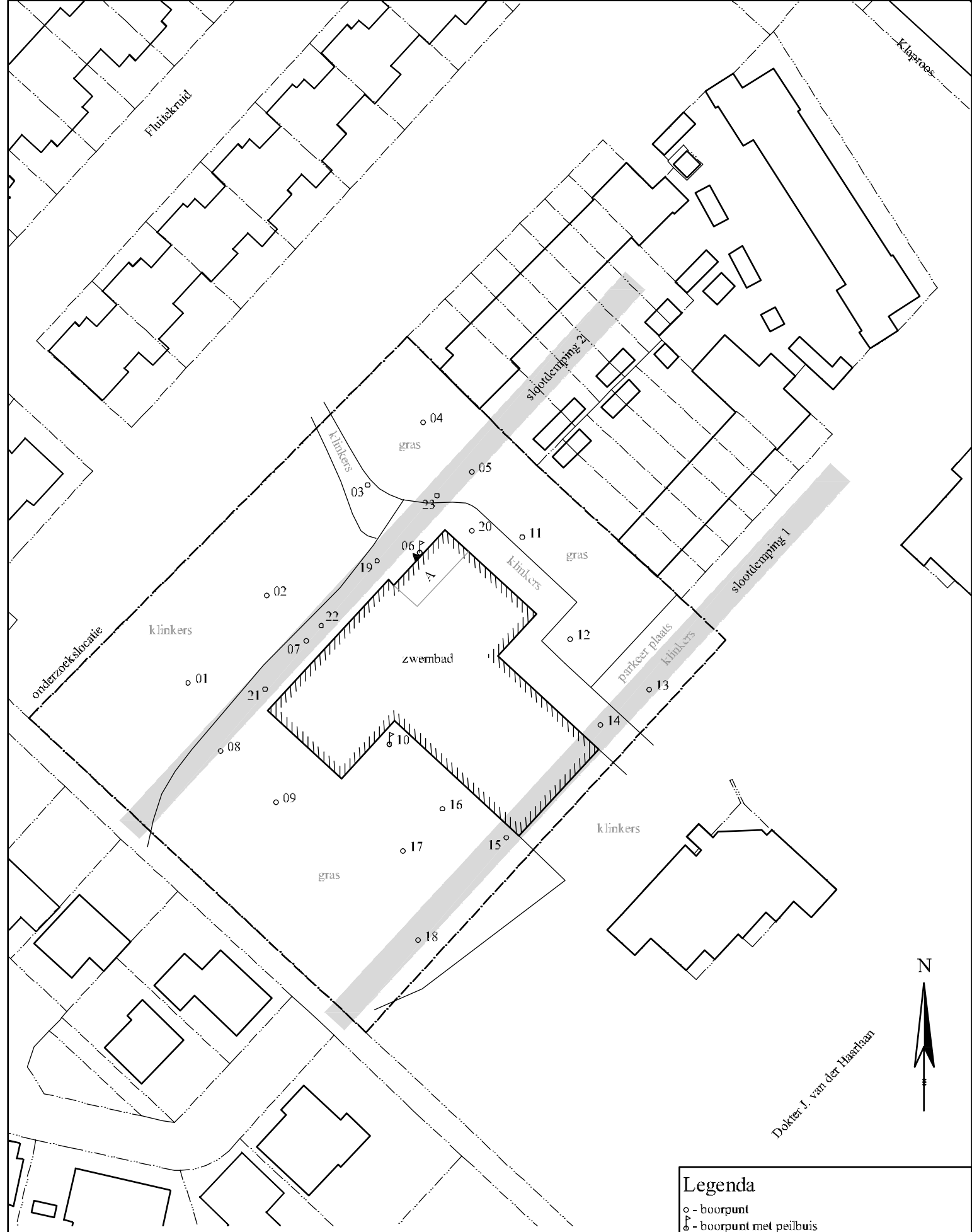
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	MIJDRECHT	
25	Huisnummer	Sectie	C	
—	Kadastrale grens	Perceel	9058	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, UTRECHT, 8 september 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				



BOORPUNTENKAART

Legenda	
○	- boorpunt
⊕	- boorpunt met peilbuis
A	- opslag chloorbleekloog in machinekamer
▲	- vulpunt chloorbleekloog
Schaal: 1:750	Formaat: A4
Project: Dr. J. van der Haarlaan 11 te Mijdrecht	Bestandsnaam: 16846tek.dwg
Getekend: MJK	Datum : 02-11-2010

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
--	--	---

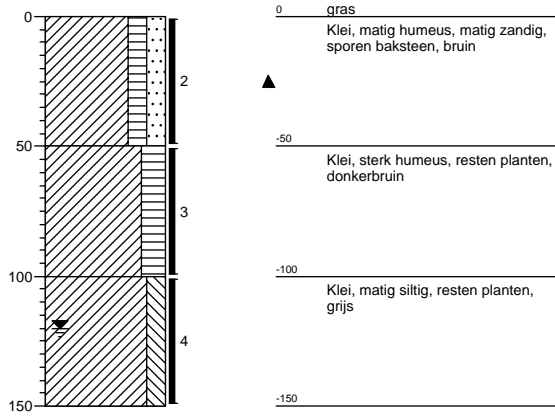
Opdrachtgever:
Gemeente De Ronde Venen

Project: Dr. J. van der Haarlaan 11 te Mijdrecht

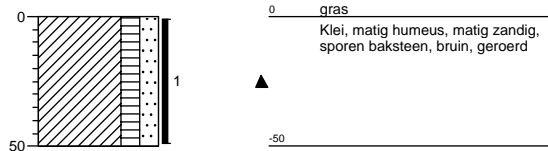
Project nummer: 16846

BIJLAGE II: BOORBESCHRIJVINGEN

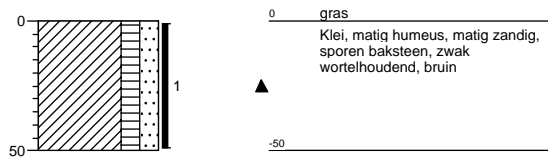
Boring: 01



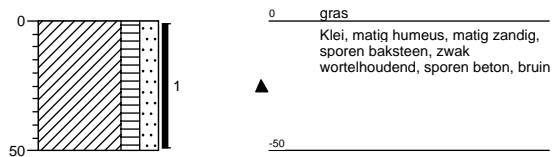
Boring: 02



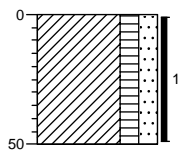
Boring: 03



Boring: 04

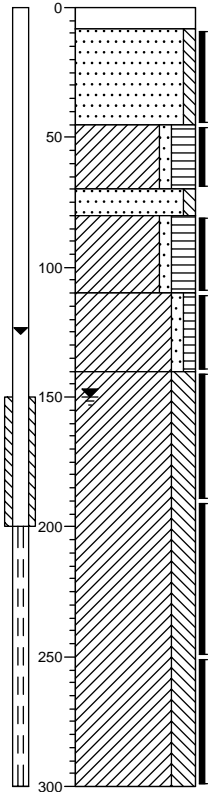


Boring: 05



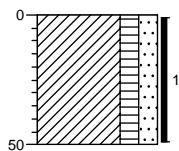
0 gras
 Klei, matig humeus, matig zandig,
 sporen baksteen, sporen beton,
 bruin
 ▲
 -50

Boring: 06



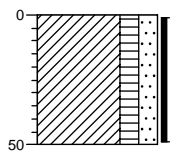
0 klinker
 -8 Klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
 grind, beige
 -45
 Klei, zwak zandig, sterk humeus,
 matig veenhoudend, bruin
 -70
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
 roesthoudend, beige
 -80
 Klei, zwak zandig, sterk humeus,
 sterk veenhoudend, zwak
 roesthoudend, zwak
 wortelhoudend, bruinbeige, geroerd
 -110
 Klei, zwak zandig, zwak humeus,
 zwak roesthoudend, bruinbeige
 -140
 Klei, sterk siltig, grijs
 -300

Boring: 07



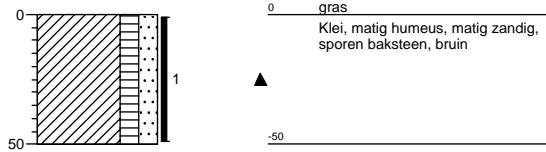
0 gras
 Klei, matig humeus, matig zandig,
 sporen baksteen, bruin
 ▲
 -50

Boring: 08

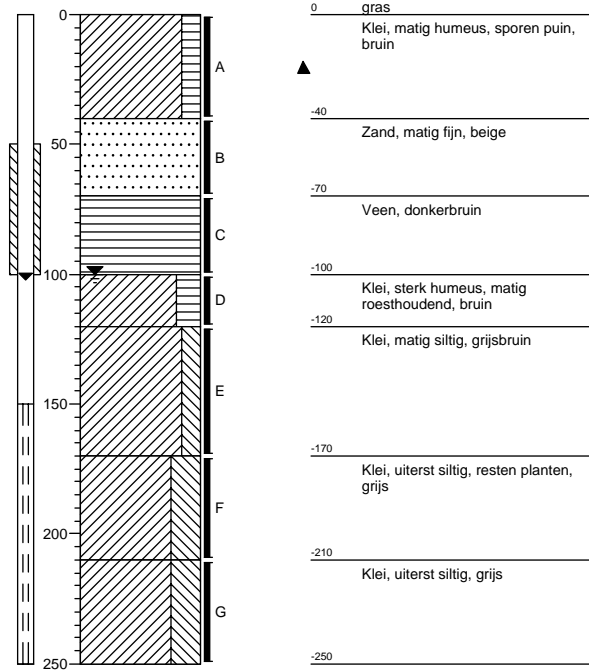


0 gras
 Klei, matig humeus, matig zandig,
 zwak baksteenhoudend, bruin
 ▲
 -50

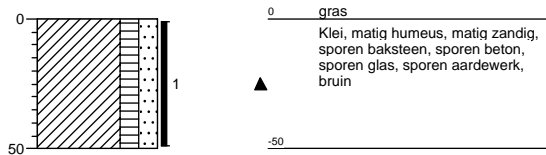
Boring: 09



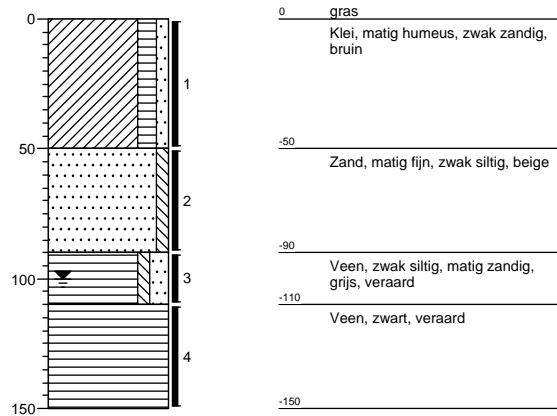
Boring: 10



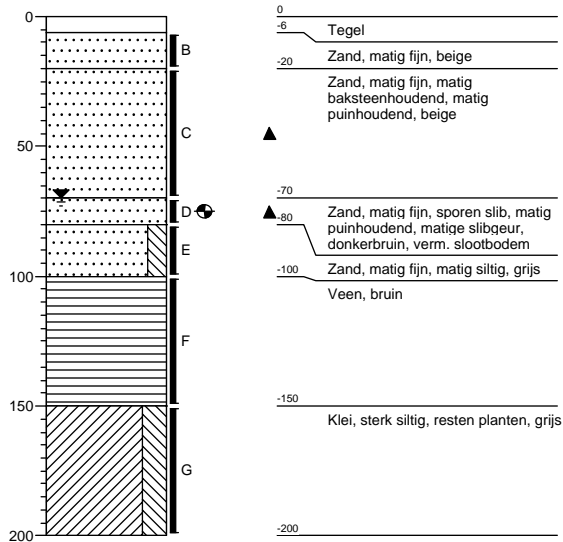
Boring: 11



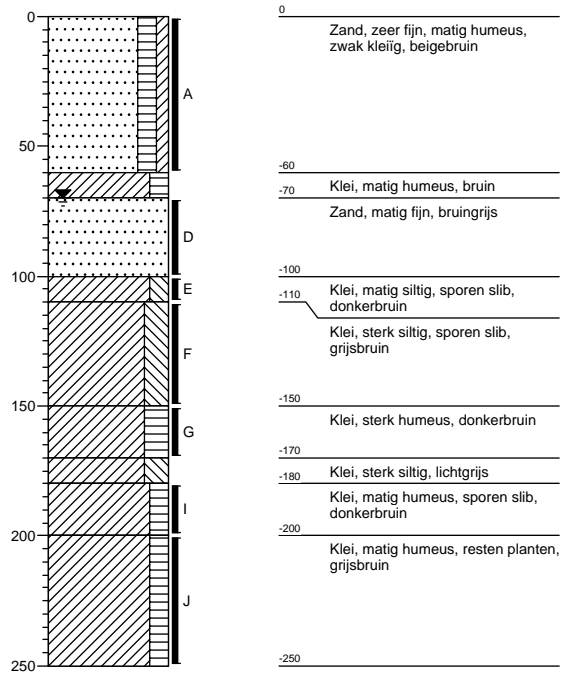
Boring: 12



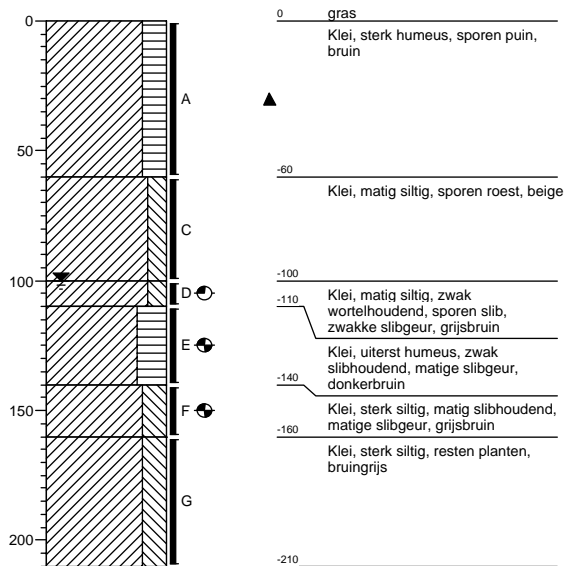
Boring: 13



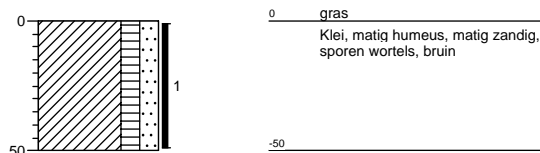
Boring: 14



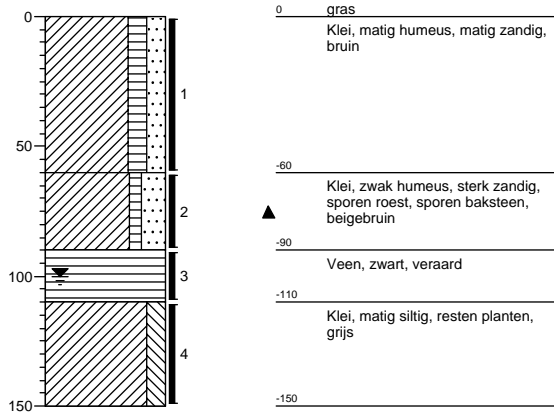
Boring: 15



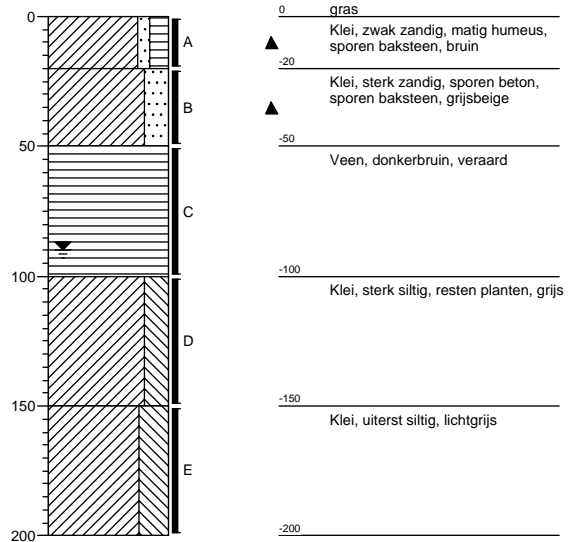
Boring: 16



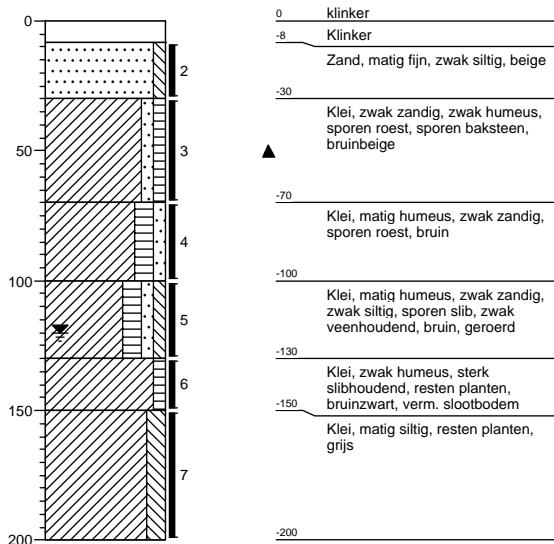
Boring: 17



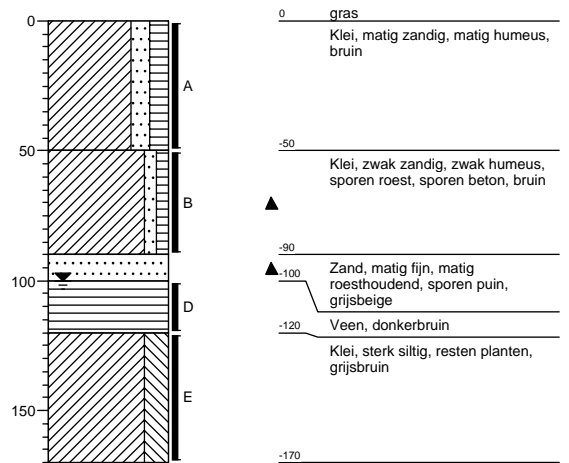
Boring: 18



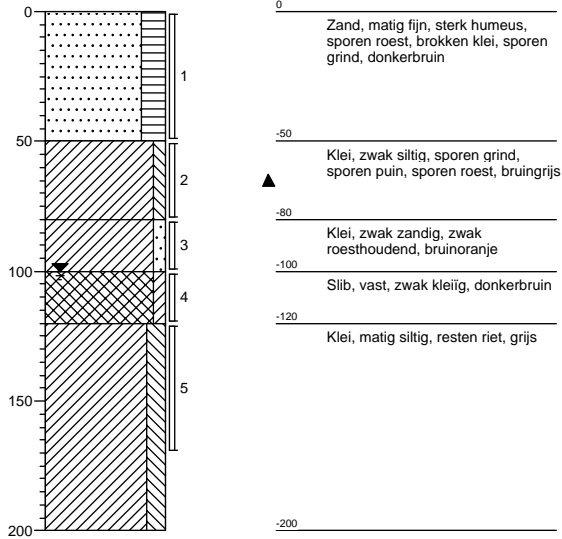
Boring: 19



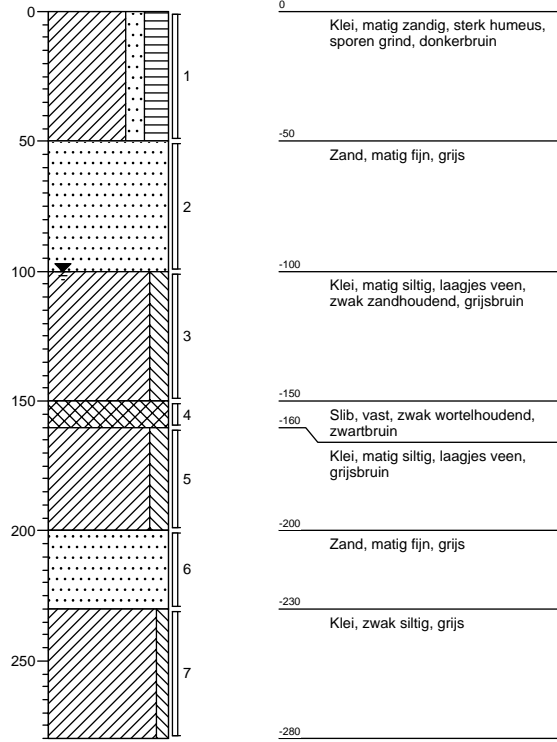
Boring: 20



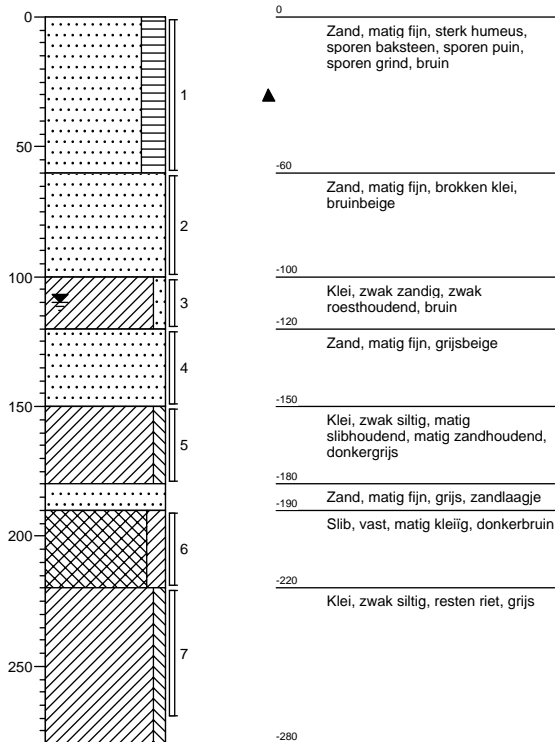
Boring: 21



Boring: 22



Boring: 23



BIJLAGE III: TOETSINGSTABELLEN

BIJLAGE IIIA: TOETSINGSTABELLEN

Toetsingen aan achtergrond, tussen- en interventiewaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering 2009’ en bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’

Project	Project: 350593 - 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11					
Certificaten	350593					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18			Toetsdatum : 20-10-2010		

Monsterreferentie	4105348					
Monsteromschrijving	BG1 01 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-60)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	6.7				
Lutum	% (m/m ds)	11.1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	57	-	105	306	507
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	-	0.47	5.36	10.24
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0	-	8.5	58.2	107.8
koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	29	82	136
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.18	1.5 AW	0.12	14.91	29.7
lood (Pb)	mg/kg ds	33	-	40	231	423
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	21	41	60
zink (Zn)	mg/kg ds	56	-	93	287	480
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	-	127	1739	3350
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	4.4	2.9 AW	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.013	0.342	0.67

Monsterreferentie	4105349						
Monsteromschrijving	BG2 04 (0-50) 05 (0-50) 11 (0-50) 18 (20-50) 19 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	5.7					
Lutum	% (m/m ds)	11.3					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	65	-	106	310	513	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	-	0.46	5.19	9.92	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	-	8.6	58.8	109	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	-	28	80	133	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.41	3.3 AW	0.12	14.85	29.58	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	-	39	229	418	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	-	21	41	61	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	-	92	284	475	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	-	108	1479	2850	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	-	1.5	20.8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.011	0.291	0.57	

Monsterreferentie	4105350					
Monsteromschrijving	OG1 10 (70-100) 12 (90-110) 17 (90-110) 18 (50-100) 20 (100-120)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	17				
Lutum	% (m/m ds)	2.7				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	44	-	53	156	258
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	-	0.59	6.72	12.85
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	-	4.6	31.4	58.2
koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	30	86	142
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.24	2 AW	0.12	14.25	28.38
lood (Pb)	mg/kg ds	41	1 AW	41	238	435
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.1	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	-	13	24	36
zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	84	257	430
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	-	323	4412	8500
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	2.6	35.3	68
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.034	0.867	1.7

Monsterreferentie	4105351						
Monsteromschrijving	OG2 10 (40-70) 13 (80-100) 14 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1					
Lutum	% (m/m ds)	1.3					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	13	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.10	-	0.35	3.95	7.55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.3	-	4.3	29.2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	4.4	-	19.3	55.6	91.8	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.02	-	0.1	12.58	25.06	
lood (Pb)	mg/kg ds	6	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	16	-	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2	

Monsterreferentie	4105352						
Monsteromschrijving	SL1-1 13 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	1.8					
Lutum	% (m/m ds)	1.7					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	63	1.3 AW	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	-	0.35	3.95	7.55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	-	4.3	29.2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	19	56	92	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0.1	12.58	25.06	
lood (Pb)	mg/kg ds	48	1.5 AW	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	1.1 AW	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	2.9 AW	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	12	8 AW	1.5	21	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2	

Monsterreferentie	4105353						
Monsteromschrijving	SL1-2 15 (140-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	10.1					
Lutum	% (m/m ds)	46.2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	130	-	320	935	1549	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.0	1.4 AW	0.7	8.1	15.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	-	25	170	315	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	-	54	156	257	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	-	0.19	22.4	44.61	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	-	63	363	663	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.4	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	-	56	108	161	
zink (Zn)	mg/kg ds	83	-	204	626	1048	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	-	192	2621	5050	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	-	1.5	21	40.4	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.012	-	0.02	0.515	1.01	

Monsterreferentie	4105354						
Monsteromschrijving	SL2-1 19 (130-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	18.4					
Lutum	% (m/m ds)	31.5					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	94	-	230	671	1113	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.89	1.2 AW	0.77	8.72	16.67	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	-	18	123	228	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	50	144	237	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.21	1.2 AW	0.17	20.25	40.34	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	-	59	341	623	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1 AW	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	-	42	80	119	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	-	172	529	885	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	-	350	4775	9200	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	-	2.8	38.2	73.6	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015 (#)	-	0.037	0.938	1.84	

Legenda

- < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
Verhoogde rapportagegrens

Project	Project: 351352 - 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11		
Certificaten	351352		
Toetsversie	3.37\1.0.20.18		Toetsdatum : 25-10-2010

Monsterreferentie		4205006				
Monsteromschrijving		SL2-2 21 (0-50) 23 (0-60)				
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	5.9				
Lutum	% (m/m ds)	8.2				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	33	-	87	254	421
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	-	0.44	5.04	9.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	-	7.2	48.9	90.7
koper (Cu)	mg/kg ds	16	-	26	75	124
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	1.1 AW	0.12	14.24	28.36
lood (Pb)	mg/kg ds	58	1.5 AW	38	219	400
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	18	35	52
zink (Zn)	mg/kg ds	63	-	83	256	429
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	-	112	1531	2950
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.012	0.301	0.59

Monsterreferentie		4205007					
Monsteromschrijving		SL2-3 21 (100-120) 23 (190-220)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	21.5					
Lutum	% (m/m ds)	21.8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	59	-	170	498	825	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.70	-	0.77	8.7	16.63	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	-	14	92	171	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	-	46	131	216	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.14	-	0.15	18.59	37.03	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	-	55	318	582	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	-	32	61	91	
zink (Zn)	mg/kg ds	95	-	148	453	759	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	95	-	408	5579	10750	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	3.2	44.6	86	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.043	1.096	2.15	

Legenda

- < Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- x AW x maal Achtergrondwaarde (AW)
- x T x maal Tussenwaarde (T)
- x I x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 122, 27 juni 2008) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

Project	Project: 351266 - 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11					
Certificaten	351266					
Toetsversie	3.37\1.0.20.18				Toetsdatum : 25-10-2010	

Monsterreferentie	4107323					
Monsteromschrijving	06 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Monsterreferentie	4107324					
Monsteromschrijving	10 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	590	1.7 T	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	6	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	<0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	120	1.8 SW	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	< Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
x SW	x maal Streefwaarde (SW)
x T	x maal Tussenwaarde (T)
x I	x maal Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Cirulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

BIJLAGE IIIB: TOETSINGSTABELLEN

Toetsingen ontvangende bodem conform de rekenregels uit het Besluit Bodemkwaliteit.

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam:	Dr. J. van der Haarlaan11	Organische stof:	6,7	%	Bodemtype:
Projectnummer:	16846	Lutum:	11,1	%	BG1
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	105 #	306 #	507 #	303 #	507 #
Cadmium (Cd)	0,47	5,4	10,2	0,95	3,39
Kobalt (Co)	8,5	58	108	20	108
Koper (Cu)	29	82	136	39	136
Kwik (Hg)	0,12	14,9	29,7	0,68	3,96
Lood (Pb)	40	231	423	168	423
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	21	41	60	24	60
Zink (Zn)	93	287	480	133	480
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	127	1739	3350	127	335
PAK (som 10)	1,5	20,8	40,0	6,8	40,0
PCB (som 7)	0,013	0,34	0,67	0,013	0,34

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Dr. J. van der Haarlaan11		Organische stof: 5,7 %			Bodemtype:
Projectnummer: 16846		Lutum: 11,3 %			BG2
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	106 #	310 #	513 #	307 #	513 #
Cadmium (Cd)	0,46	5,2	9,9	0,92	3,28
Kobalt (Co)	8,6	59	109	20	109
Koper (Cu)	28	81	133	38	133
Kwik (Hg)	0,12	14,8	29,6	0,68	3,94
Lood (Pb)	39	229	418	166	418
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	21	41	61	24	61
Zink (Zn)	92	284	475	132	475
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	108	1479	2850	108	285
PAK (som 10)	1,5	20,8	40,0	6,8	40,0
PCB (som 7)	0,011	0,29	0,57	0,011	0,29

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Dr. J. van der Haarlaan 11		Organische stof: 17 %			Bodemtype:
Projectnummer: 16846		Lutum: 2,7 %			OG1
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	53 #	156 #	258 #	154 #	258 #
Cadmium (Cd)	0,59	6,7	12,8	1,19	4,25
Kobalt (Co)	4,6	31	58	11	58
Koper (Cu)	30	86	142	40	142
Kwik (Hg)	0,12	14,2	28,4	0,65	3,78
Lood (Pb)	41	238	435	172	435
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	13	24	36	14	36
Zink (Zn)	84	257	430	119	430
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	323	4412	8500	323	850
PAK (som 10)	2,6	35,3	68,0	11,6	68,0
PCB (som 7)	0,034	0,87	1,70	0,034	0,85

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Dr. J. van der Haarlaan 11		Organische stof: 1 %		Bodemtype:	
Projectnummer: 16846		Lutum: 1,3 %		OG2	
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	49 #	143 #	237 #	142 #	237 #
Cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6	0,70	2,50
Kobalt (Co)	4,3	29	54	10	54
Koper (Cu)	19	56	92	26	92
Kwik (Hg)	0,10	12,6	25,1	0,58	3,34
Lood (Pb)	32	184	337	133	337
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	12	23	34	13	34
Zink (Zn)	59	181	303	84	303
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	38	519	1000	38	100
PAK (som 10)	1,5	20,8	40,0	6,8	40,0
PCB (som 7)	0,004	0,10	0,20	0,004	0,10

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Dr. J. van der Haarlaan 11		Organische stof: 1,8 %			Bodemtype:
Projectnummer: 16846		Lutum: 1,7 %			SL1-1
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	49 #	143 #	237 #	142 #	237 #
Cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6	0,70	2,50
Kobalt (Co)	4,3	29	54	10	54
Koper (Cu)	19	56	92	26	92
Kwik (Hg)	0,10	12,6	25,1	0,58	3,34
Lood (Pb)	32	184	337	133	337
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	12	23	34	13	34
Zink (Zn)	59	181	303	84	303
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	38	519	1000	38	100
PAK (som 10)	1,5	20,8	40,0	6,8	40,0
PCB (som 7)	0,004	0,10	0,20	0,004	0,10

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Dr. J. van der Haarlaan 11		Organische stof: 10,1 %			Bodemtype:
Projectnummer: 16846		Lutum: 46,2 %			SL1-2
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	320 #	935 #	1549 #	926 #	1549 #
Cadmium (Cd)	0,72	8,1	15,5	1,43	5,12
Kobalt (Co)	24,9	170	315	58	315
Koper (Cu)	54	156	257	73	257
Kwik (Hg)	0,19	22,4	44,6	1,03	5,95
Lood (Pb)	63	363	663	263	663
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	56	108	161	63	161
Zink (Zn)	204	626	1048	291	1048
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	192	2621	5050	192	505
PAK (som 10)	1,5	21,0	40,4	6,9	40,4
PCB (som 7)	0,020	0,52	1,01	0,020	0,51

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Dr. J. van der Haarlaan 11		Organische stof: 18,4 %			Bodemtype:
Projectnummer: 16846		Lutum: 31,5 %			SL2-1
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	230 #	671 #	1113 #	665 #	1113 #
Cadmium (Cd)	0,77	8,7	16,7	1,54	5,52
Kobalt (Co)	18,0	123	228	42	228
Koper (Cu)	50	144	237	67	237
Kwik (Hg)	0,17	20,3	40,3	0,93	5,38
Lood (Pb)	59	341	623	247	623
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	42	80	119	46	119
Zink (Zn)	172	529	885	246	885
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	350	4775	9200	350	920
PAK (som 10)	2,8	38,2	73,6	12,5	73,6
PCB (som 7)	0,037	0,94	1,84	0,037	0,92

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam:	Dr. J. van der Haarlaan 11	Organische stof:	5,9	%	Bodemtype:
Projectnummer:	16846	Lutum:	8,2	%	SL2-2
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	87 #	254 #	421 #	252 #	421 #
Cadmium (Cd)	0,44	5,0	9,6	0,89	3,18
Kobalt (Co)	7,2	49	91	17	91
Koper (Cu)	26	75	124	35	124
Kwik (Hg)	0,12	14,2	28,4	0,65	3,78
Lood (Pb)	38	219	400	158	400
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	18	35	52	20	52
Zink (Zn)	83	256	429	119	429
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	112	1531	2950	112	295
PAK (som 10)	1,5	20,8	40,0	6,8	40,0
PCB (som 7)	0,012	0,30	0,59	0,012	0,30

Toetsingswaarden grond (mg/kg ds)

Projectnaam: Dr. J. van der Haarlaan 11		Organische stof: 21,5 %			Bodemtype:
Projectnummer: 16846		Lutum: 21,8 %			SL2-3
Parameter	Achtergrondwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Maximale waarde Wonen	Maximale waarde Industrie
METALEN					
Barium (Ba)	170 #	498 #	825 #	493 #	825 #
Cadmium (Cd)	0,77	8,7	16,6	1,53	5,50
Kobalt (Co)	13,5	92	171	32	171
Koper (Cu)	46	131	216	61	216
Kwik (Hg)	0,15	18,6	37,0	0,85	4,94
Lood (Pb)	55	318	582	231	582
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190	88	190
Nikkel (Ni)	32	61	91	35	91
Zink (Zn)	148	453	759	211	759
ORGANISCHE PARAMETERS					
Minerale olie	409	5579	10750	409	1075
PAK (som 10)	3,2	44,6	86,0	14,6	86,0
PCB (som 7)	0,043	1,10	2,15	0,043	1,08

BIJLAGE IV: ANALYSECERTIFICATEN

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Ons kenmerk : Project 350593
Validatieref. : 350593_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EKAO-TEAE-UAMZ-LOOI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 oktober 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 350593
 Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4105348 = BG1 01 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-60)
 4105349 = BG2 04 (0-50) 05 (0-50) 11 (0-50) 18 (20-50) 19 (30-70)
 4105350 = OG1 10 (70-100) 12 (90-110) 17 (90-110) 18 (50-100) 20 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/10/2010	08/10/2010	08/10/2010
Ontvangstdatum opdracht :	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010
Startdatum :	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010
Monstercode :	4105348	4105349	4105350
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	78,0	76,1	58,5
S organische stof (gec. voor lutum) %	6,7	5,7	17,0
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	11,1	11,3	2,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	57	65	44
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,40	0,37	0,28
S kobalt (Co) mg/kg ds	5,0	5,6	4,2
S koper (Cu) mg/kg ds	17	25	18
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,18	0,41	0,24
S lood (Pb) mg/kg ds	33	32	41
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,9	< 0,9	< 1,1
S nikkel (Ni) mg/kg ds	13	16	12
S zink (Zn) mg/kg ds	56	59	35

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	60	51	110
--	----	----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen mg/kg ds	0,45	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	0,18	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen mg/kg ds	1,3	0,22	< 0,15
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	0,55	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	0,60	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,36	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,36	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,22	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,27	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	4,4	1,2	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EKAO-TEAE-UAMZ-LOOI

Ref.: 350593_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 350593
 Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4105351 = OG2 10 (40-70) 13 (80-100) 14 (70-100)

4105352 = SL1-1 13 (20-70)

4105353 = SL1-2 15 (140-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/10/2010	08/10/2010	08/10/2010
Ontvangstdatum opdracht :	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010
Startdatum :	11/10/2010	11/10/2010	11/10/2010
Monstercode :	4105351	4105352	4105353
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	84,9	86,3	50,2
S organische stof (gec. voor lutum) %	1,0	1,8	10,1
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	1,3	1,7	46,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	13	63	130
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,10	0,22	1,0
S kobalt (Co) mg/kg ds	2,3	3,9	11
S koper (Cu) mg/kg ds	4,4	14	14
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,02	0,05	0,16
S lood (Pb) mg/kg ds	6	48	21
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	< 1,4
S nikkel (Ni) mg/kg ds	6	11	32
S zink (Zn) mg/kg ds	16	66	83

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	< 38	110	56
--	------	-----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen mg/kg ds	< 0,15	2,9	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	0,56	< 0,15
S fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	3,6	0,17
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	< 0,15	1,2	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	1,1	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	0,72	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	0,81	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	0,55	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	0,58	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	12	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,003
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	0,002
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,010	0,010	0,012

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EKAO-TEAE-UAMZ-LOOI

Ref.: 350593_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 350593
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
4105354 = SL2-1 19 (130-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/10/2010
Ontvangstdatum opdracht : 11/10/2010
Startdatum : 11/10/2010
Monstercode : 4105354
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S	NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd
S	voorbewerking NEN5709		uitgevoerd
S	soort artefact		nvt
S	gewicht artefact	g	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	42,4
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	18,4
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31,5

Anorganische parameters - metalen

S	barium (Ba)	mg/kg ds	94
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S	koper (Cu)	mg/kg ds	19
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,21
S	lood (Pb)	mg/kg ds	37
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S	zink (Zn)	mg/kg ds	110

Organische parameters - niet aromatisch

S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72
---	-----------------------------------	----------	-----------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,30
S	benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
S	som PAK (10)	mg/kg ds	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,003
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,003
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,003
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,003
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,003
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,003
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,003
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: EKAO-TEAE-UAMZ-LOOI

Ref.: 350593_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 350593
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : SL2-1 19 (130-150)
Monstercode : 4105354

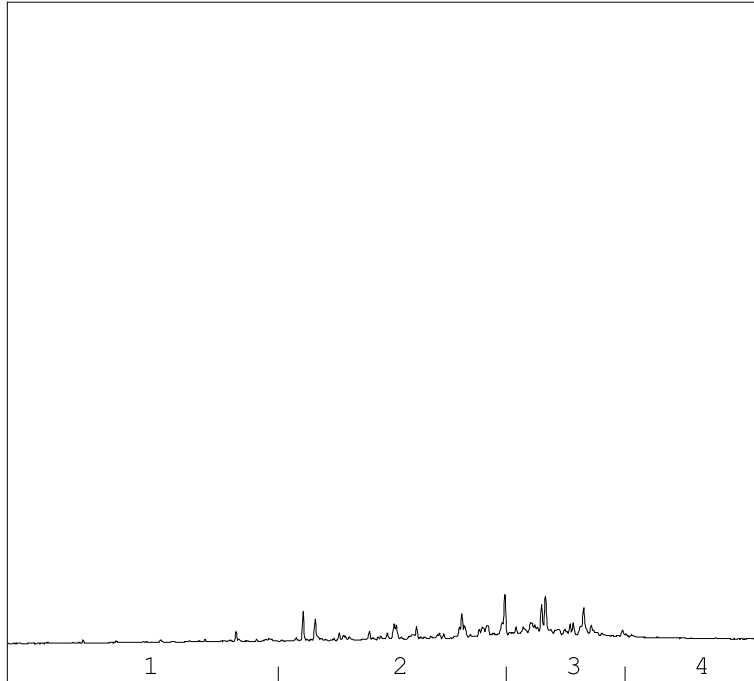
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB - 118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4105348
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : BG1 01 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 15 (0-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	43 %
4) fractie C36 t/m C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

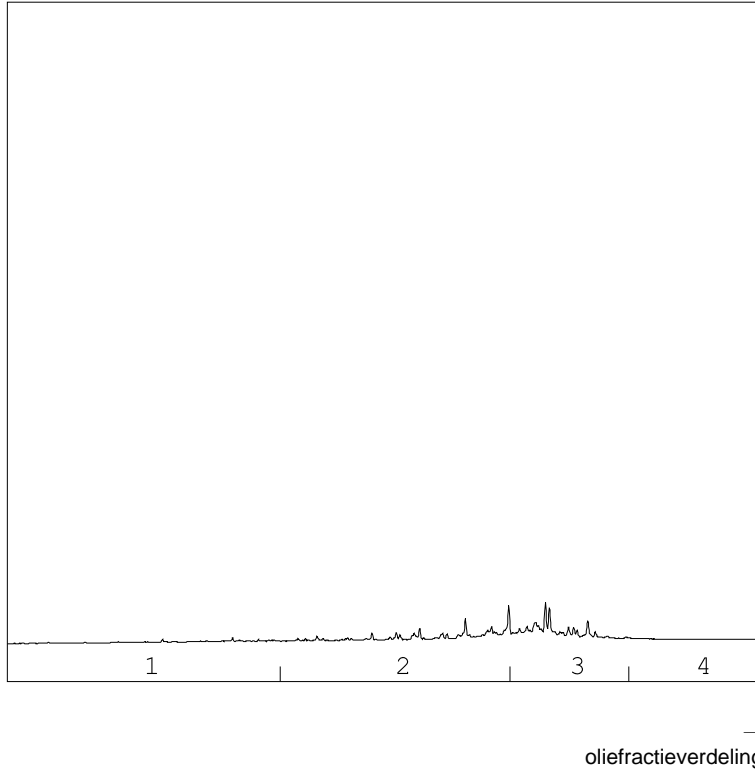
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4105349
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : BG2 04 (0-50) 05 (0-50) 11 (0-50) 18 (20-50) 19 (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	6 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	46 %
4) fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

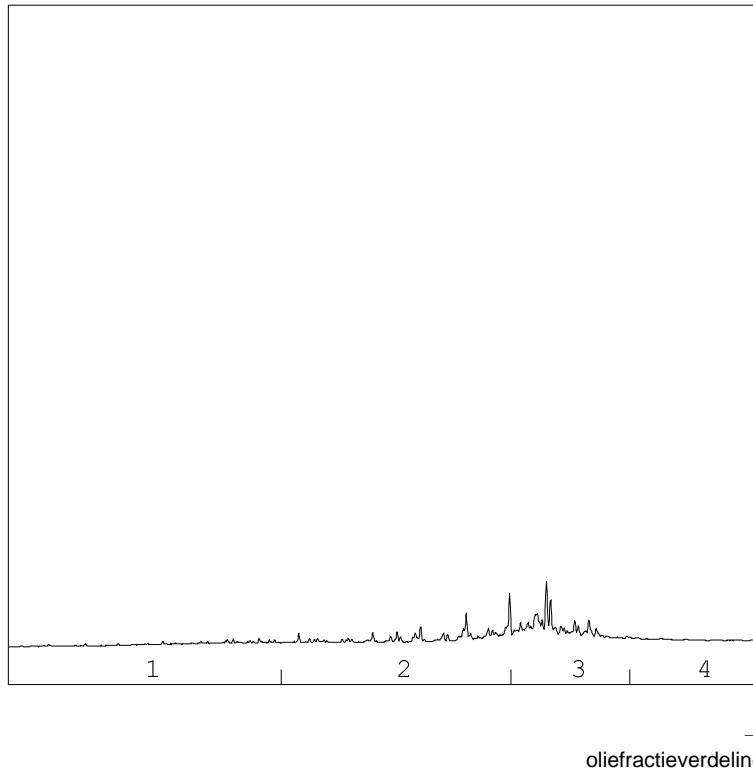
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4105350
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : OG1 10 (70-100) 12 (90-110) 17 (90-110) 18 (50-100) 20 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	10 %
2) fractie C20 t/m C29	35 %
3) fractie C30 t/m C35	44 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

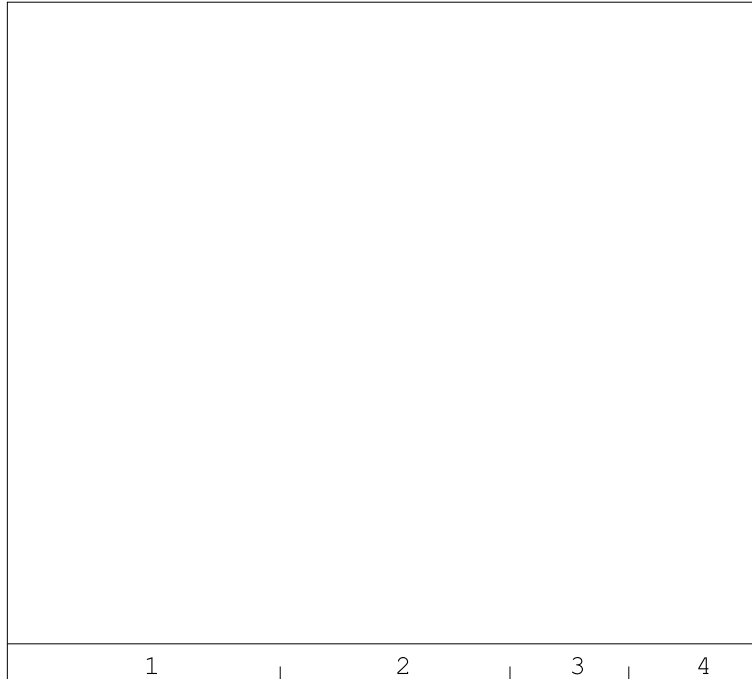
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4105351
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : OG2 10 (40-70) 13 (80-100) 14 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	40 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	16 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

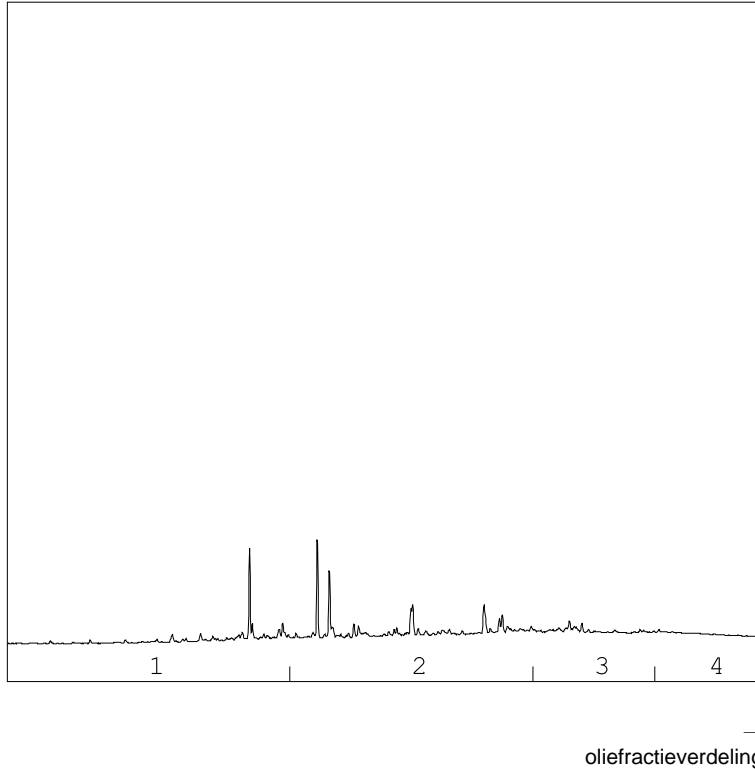
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4105352
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : SL1-1 13 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	14 %
2) fractie C20 t/m C29	47 %
3) fractie C30 t/m C35	24 %
4) fractie C36 t/m C40	15 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

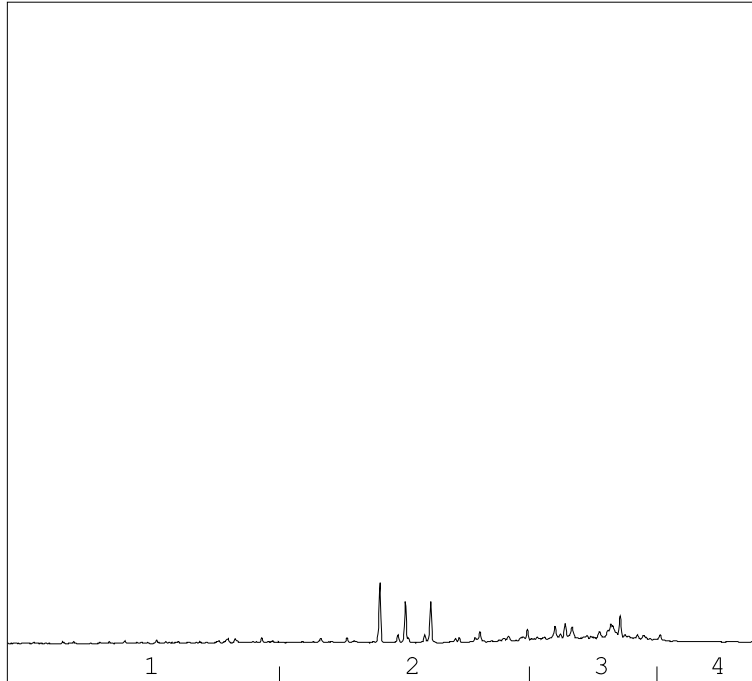
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4105353
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : SL1-2 15 (140-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	40 %
3) fractie C30 t/m C35	47 %
4) fractie C36 t/m C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

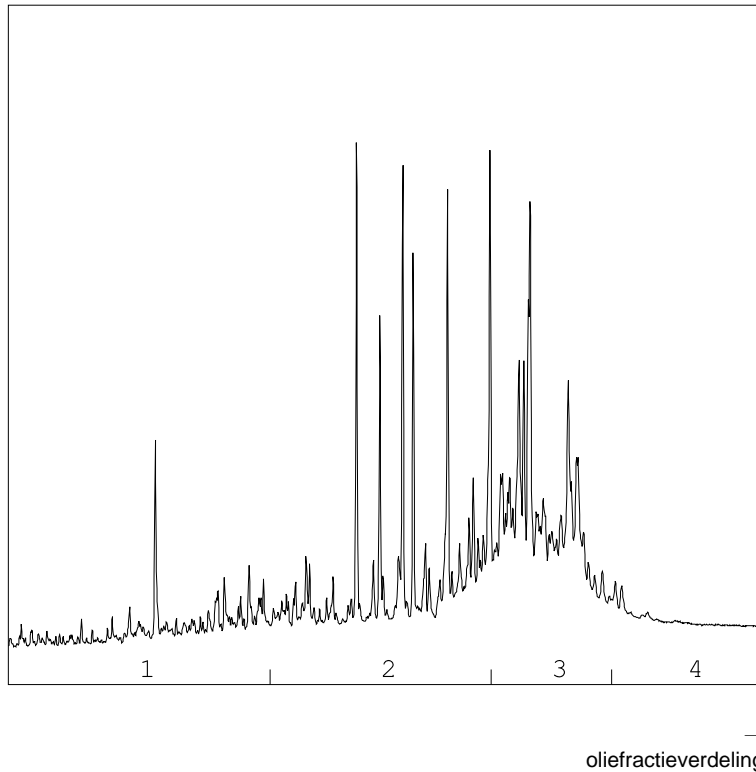
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4105354
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : SL2-1 19 (130-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	9 %
2) fractie C20 t/m C29	42 %
3) fractie C30 t/m C35	48 %
4) fractie C36 t/m C40	1 %

totale minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 350593
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Ons kenmerk : Project 351352
Validatieref. : 351352_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KRZR-UKPO-IFNW-NILY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351352
 Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4205006 = SL2-2 21 (0-50) 23 (0-60)
 4205007 = SL2-3 21 (100-120) 23 (190-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 15/10/2010	15/10/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 18/10/2010	18/10/2010
Startdatum	: 18/10/2010	18/10/2010
Monstercode	: 4205006	4205007
Matrix	: Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	80,7	43,6
S organische stof (gec. voor lutum)	%	5,9	21,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,2	21,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33	59
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,70
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	17
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	58	32
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	95

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	95
-------------------------------------	----------	----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: KRZR-UKPO-IFNW-NILY

Ref.: 351352_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351352
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

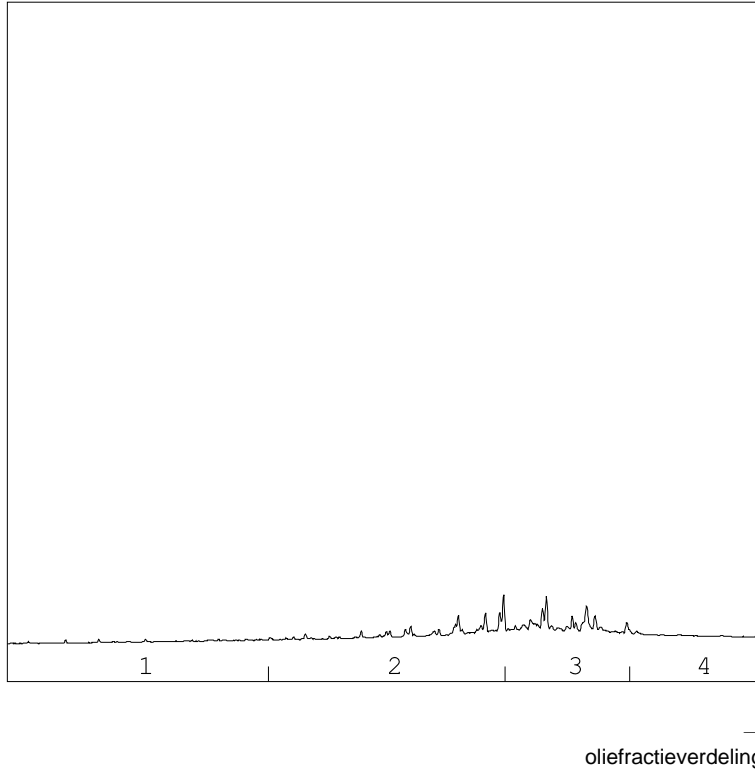
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4205006
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : SL2-2 21 (0-50) 23 (0-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	2 %
2) fractie C20 t/m C29	39 %
3) fractie C30 t/m C35	46 %
4) fractie C36 t/m C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

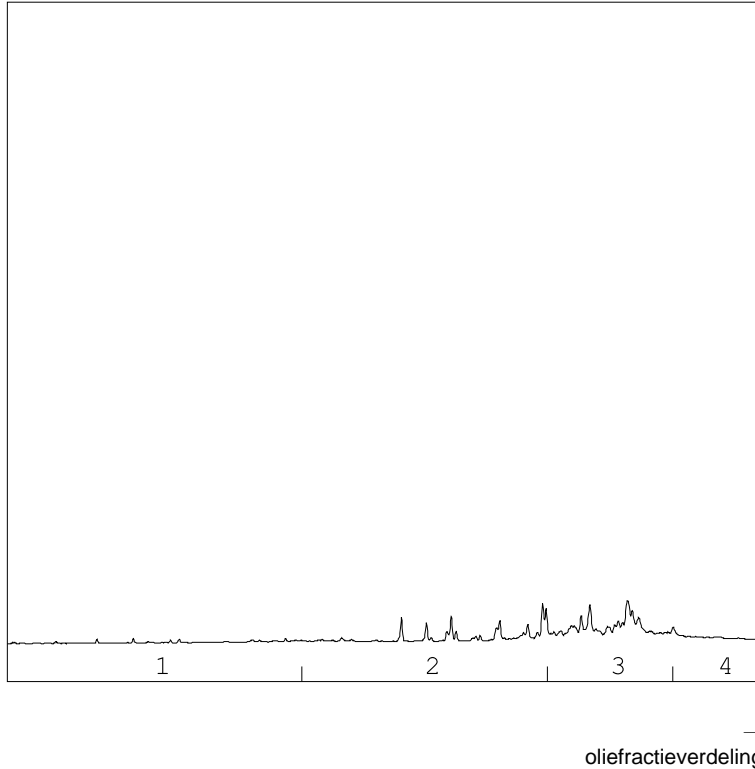
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4205007
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : SL2-3 21 (100-120) 23 (190-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	5 %
2) fractie C20 t/m C29	29 %
3) fractie C30 t/m C35	55 %
4) fractie C36 t/m C40	12 %

totale minerale olie gehalte: 95 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351352
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

.....

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

EEN BETROUWBARE WAARDE

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw Y. Haarhuis
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Ons kenmerk : Project 351266
Validatieref. : 351266_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VWJK-RYWL-CAJM-SDFW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 oktober 2010

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351266
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4107323 = 06 (200-300)
 4107324 = 10 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 15/10/2010	15/10/2010
Ontvangstdatum opdracht	: 15/10/2010	15/10/2010
Startdatum	: 18/10/2010	18/10/2010
Monstercode	: 4107323	4107324
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	590
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	3,4
S koper (Cu)	µg/l	6
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	3
S nikkel (Ni)	µg/l	7
S zink (Zn)	µg/l	120

Anorganische parameters - overig
Ionenchromatografie:

S chloride	mg/l	180
------------	------	-----

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100
-------------------------------------	------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: VVJK-RYWL-CAJM-SDFW

Ref.: 351266_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351266
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4107323 = 06 (200-300)

4107324 = 10 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/10/2010	15/10/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/10/2010	15/10/2010
Startdatum :	18/10/2010	18/10/2010
Monstercode :	4107323	4107324
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351266
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

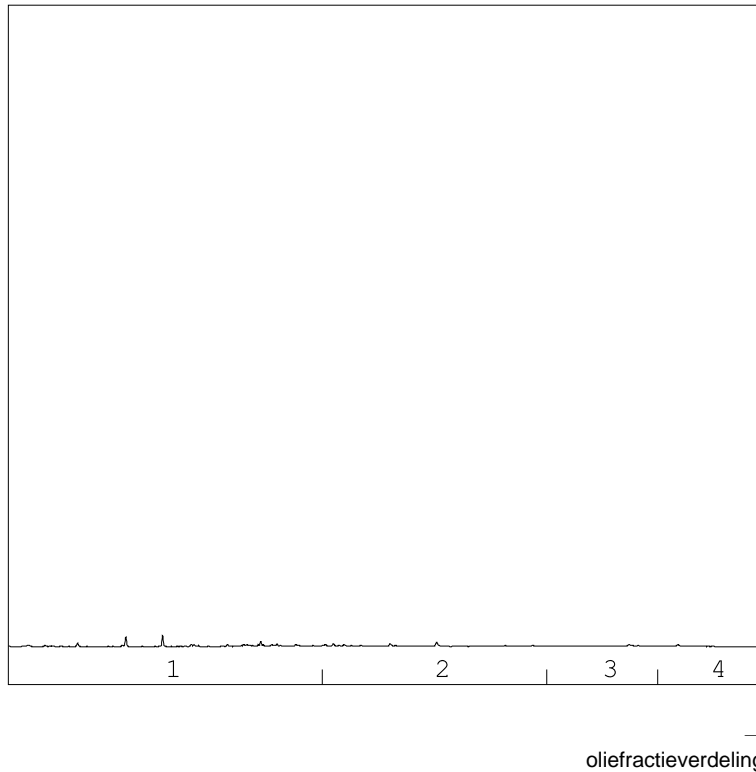
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4107324
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Uw referentie : 10 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	51 %
2) fractie C20 t/m C29	30 %
3) fractie C30 t/m C35	12 %
4) fractie C36 t/m C40	7 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 351266
Project omschrijving : 16846-Dr. J. van der Haarlaan 11
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chloride	: Conform AS3140 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 10304-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V: VERKLARENDE WOORDENLIJST

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NVN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties. De norm is niet van toepassing op onderzoek voor waterbodems. Het BSB combi-protocol is in deze norm opgenomen.

NEN-pakket: Standaard analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)	*	
Polychloorbifenylen (PCB's)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: (Diepte) in meter minus maaiveld

pH: zuurgraad

EC: Geleidingsvermogen

Streefwaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem zijn veilig gesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is (streefwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

Achtergrondwaarde: deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olief	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCl	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK's	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen		
PCB's	Polychloorbifenylen		

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

BIJLAGE VI: Boorpuntenkaart Chemielinco 1990 en 1993

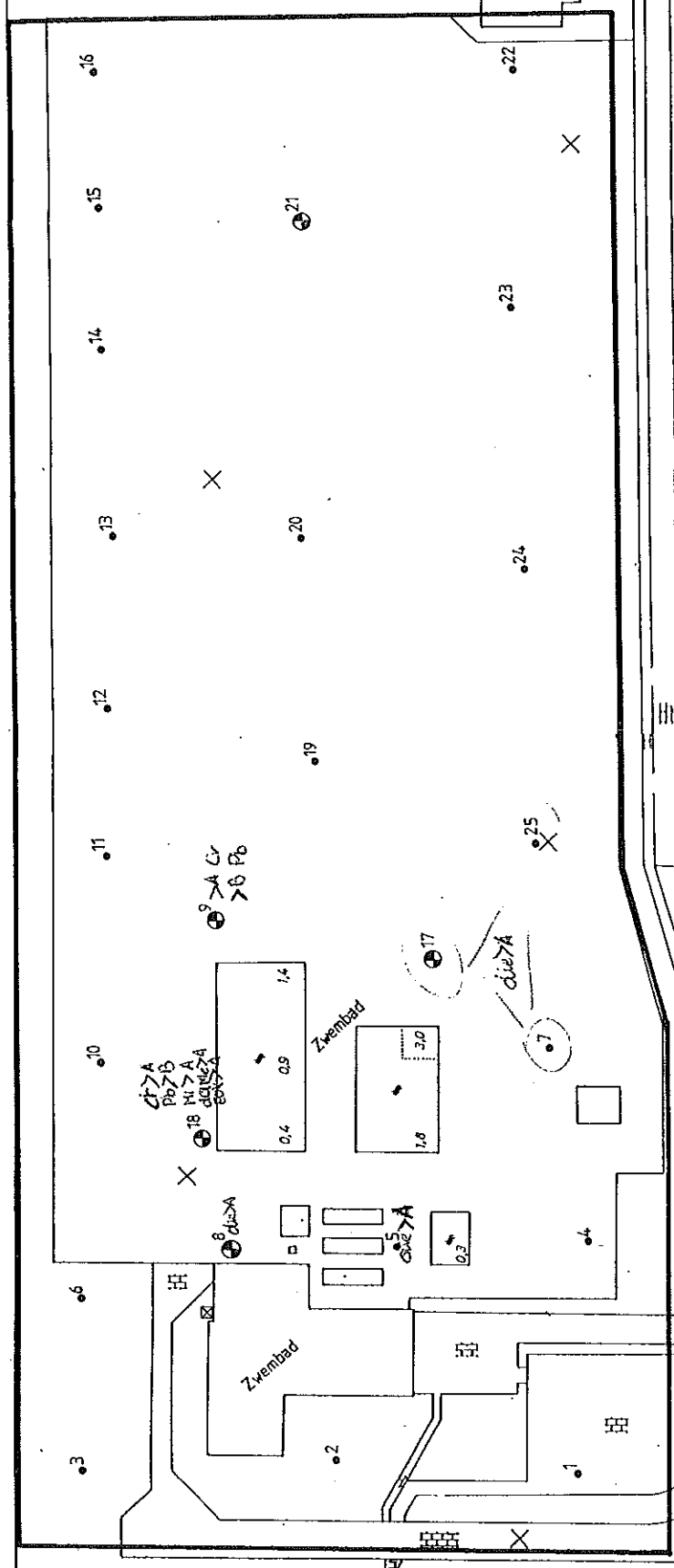


Chemelinco

GEMEENTE DE RONDE VENEN
LOKATIE Zwembad Blijdrecht

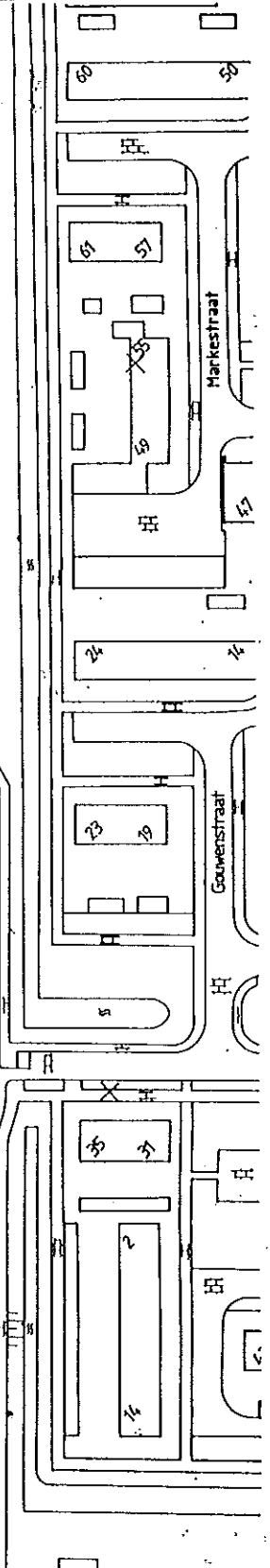
Schaal 1 : 1000 Proj. nr. 90110

- Boring
- ⊕ Boring met peilbuis
- 0.9 Diepte zwembadbodem
- ⊗ Vulpunt chloor tank



Dokter J. van de Haartaan

Dokter J. van de Haartaan



Situering boringen

LEGENDA

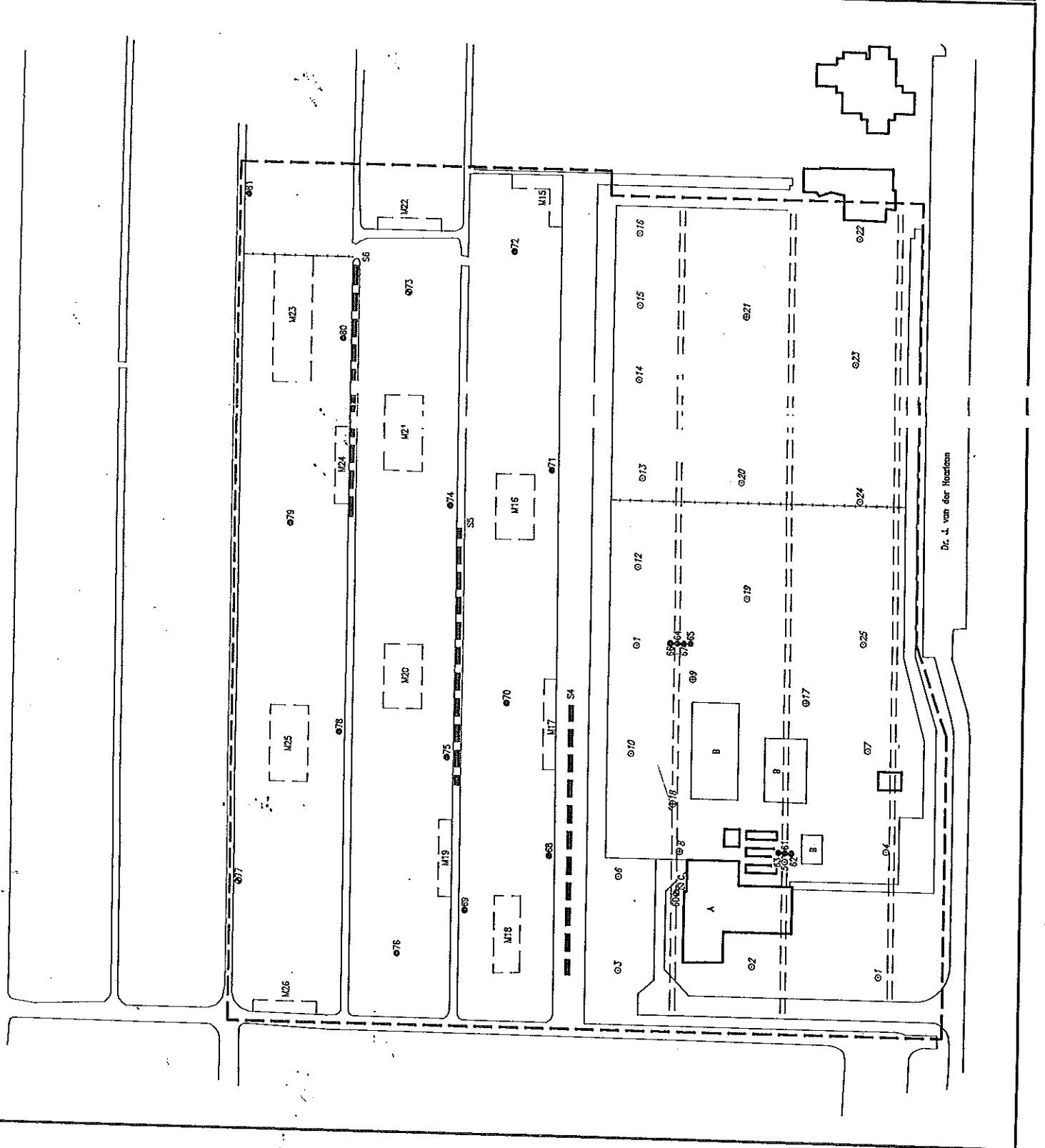
- ⊙ Boring
- ⊕ Boring met peilbuis
- ⊖ Boring uit eerder onderzoek
- ⊕ Boring met peilbuis uit eerder onderzoek
- Trajekt sibmonstername
- Begrenzing onderzoekslokatie
- A Binnenbad
- B Buitenbad
- C Opslag chemicaliën
- Voormalige sloot
- Hek

CHEMIELINCO
milieu-advies

GEMEENTE DE RONDE VENEN
LOKATIE Dr. J. van der Haarlaan 3

Project 93113

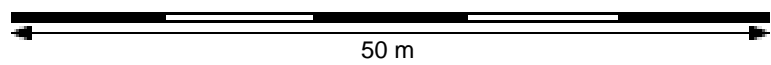
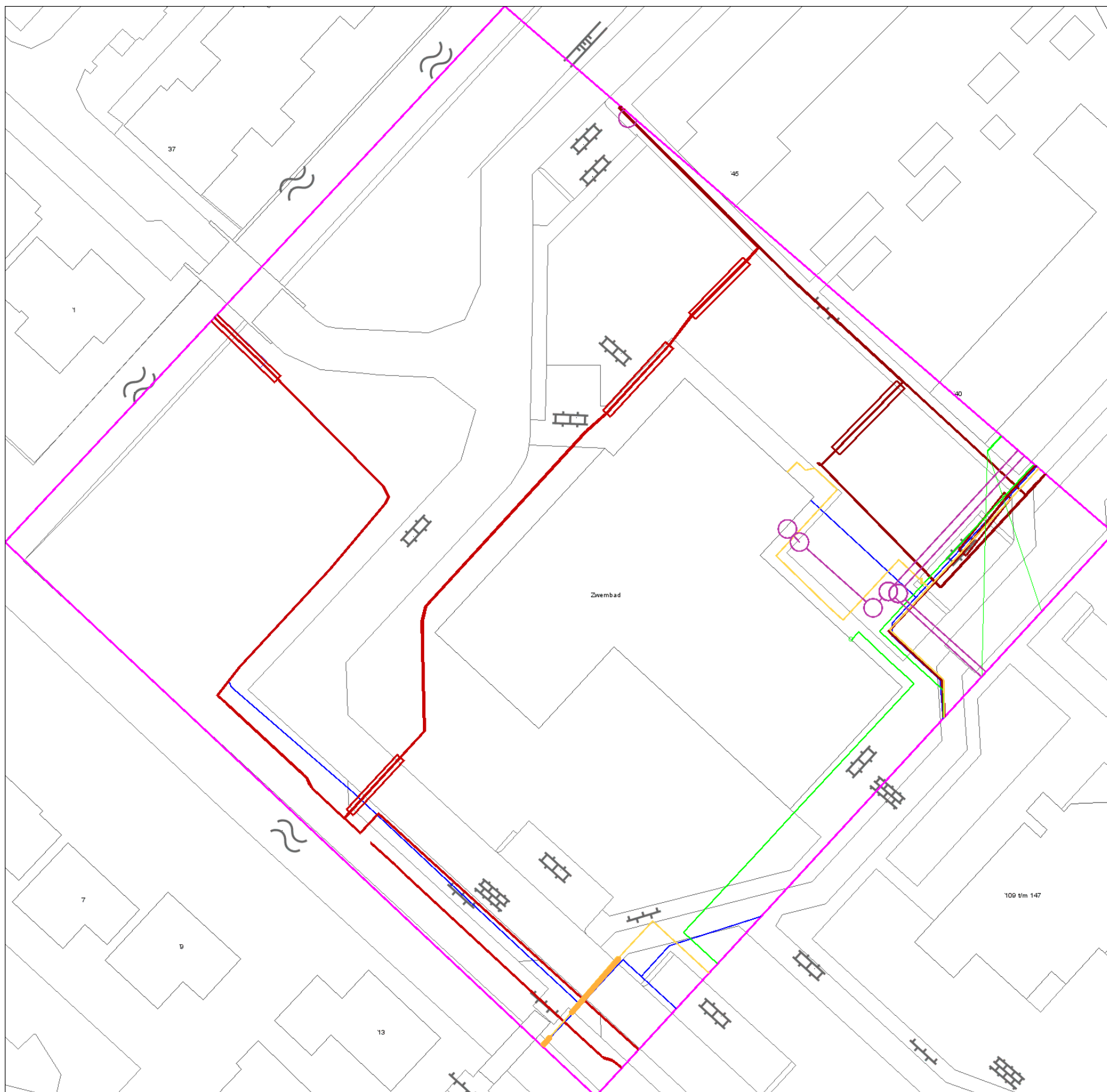
Schaal 1:1.500



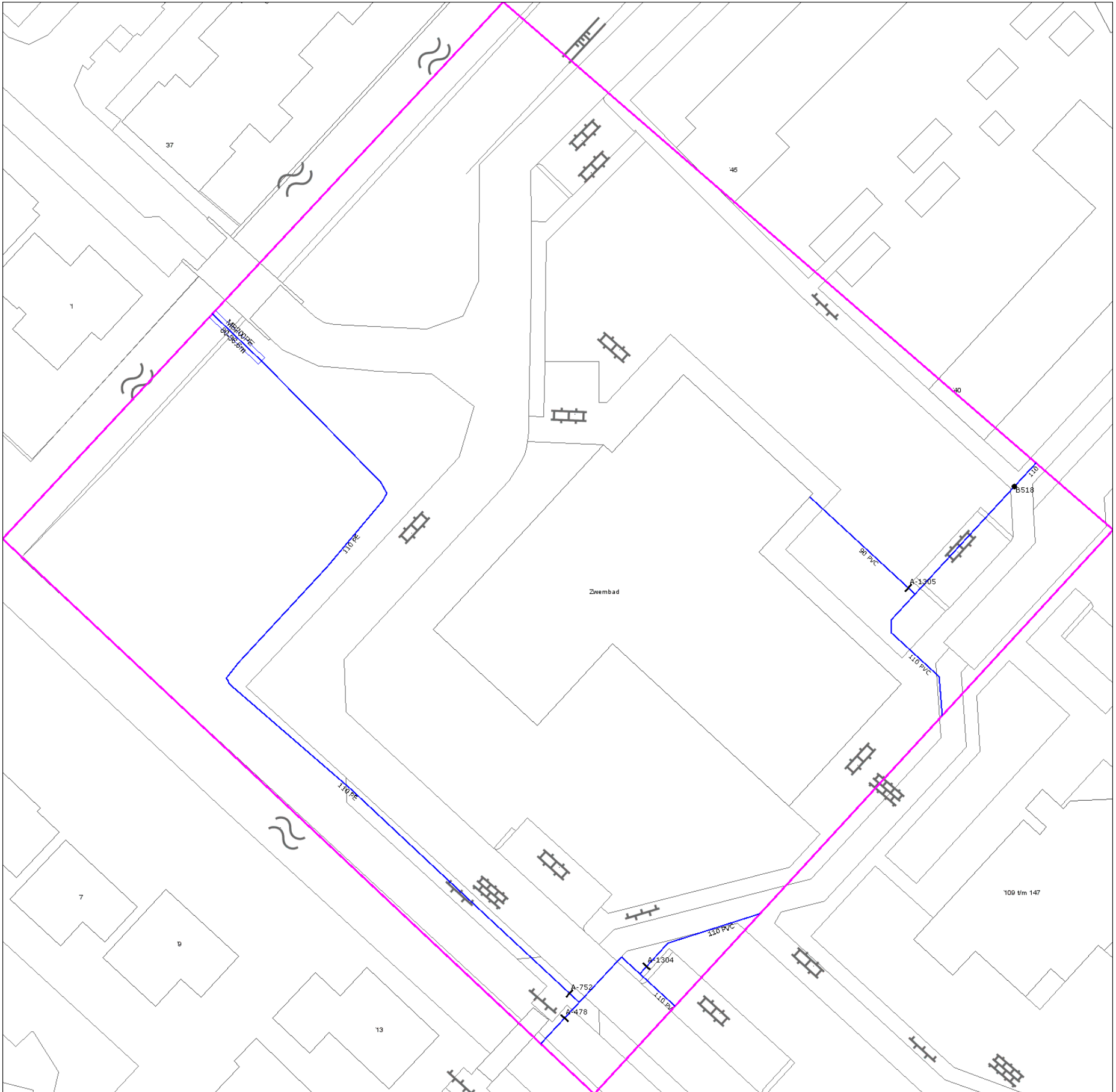
Dr. J. van der Haarlaan

Verzamelkaart (alle thema's)

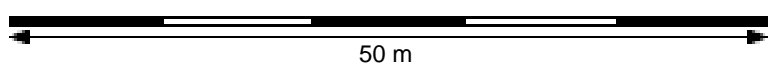
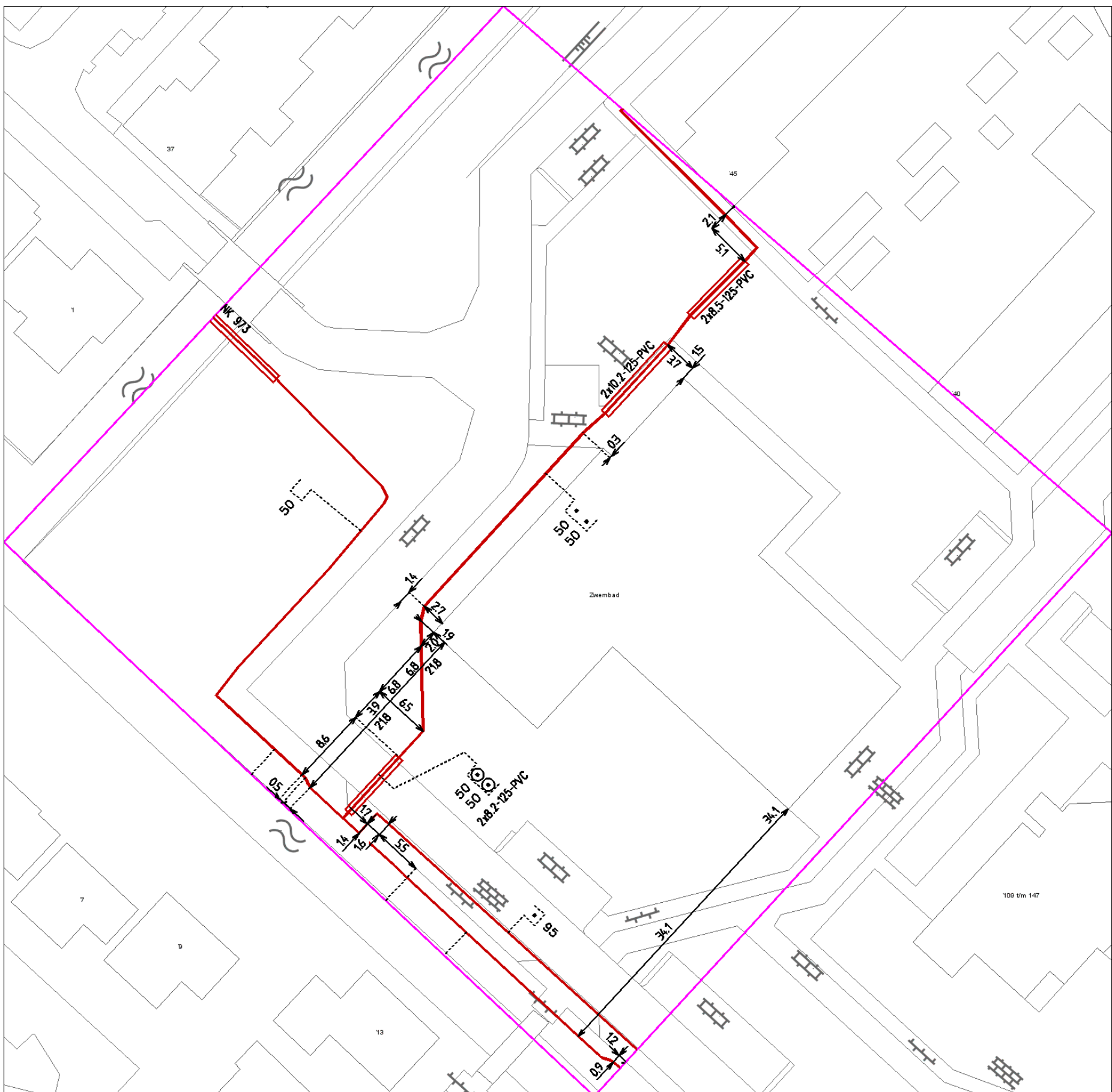
Vitens water	eneco middenspanning	eneco laagspanning	KPN datatransport	stedin gas lage druk	stedin gas hoge druk	Ziggo datatransport	Gemeente De Ron riool vrij
--------------	----------------------	--------------------	-------------------	----------------------	----------------------	---------------------	----------------------------



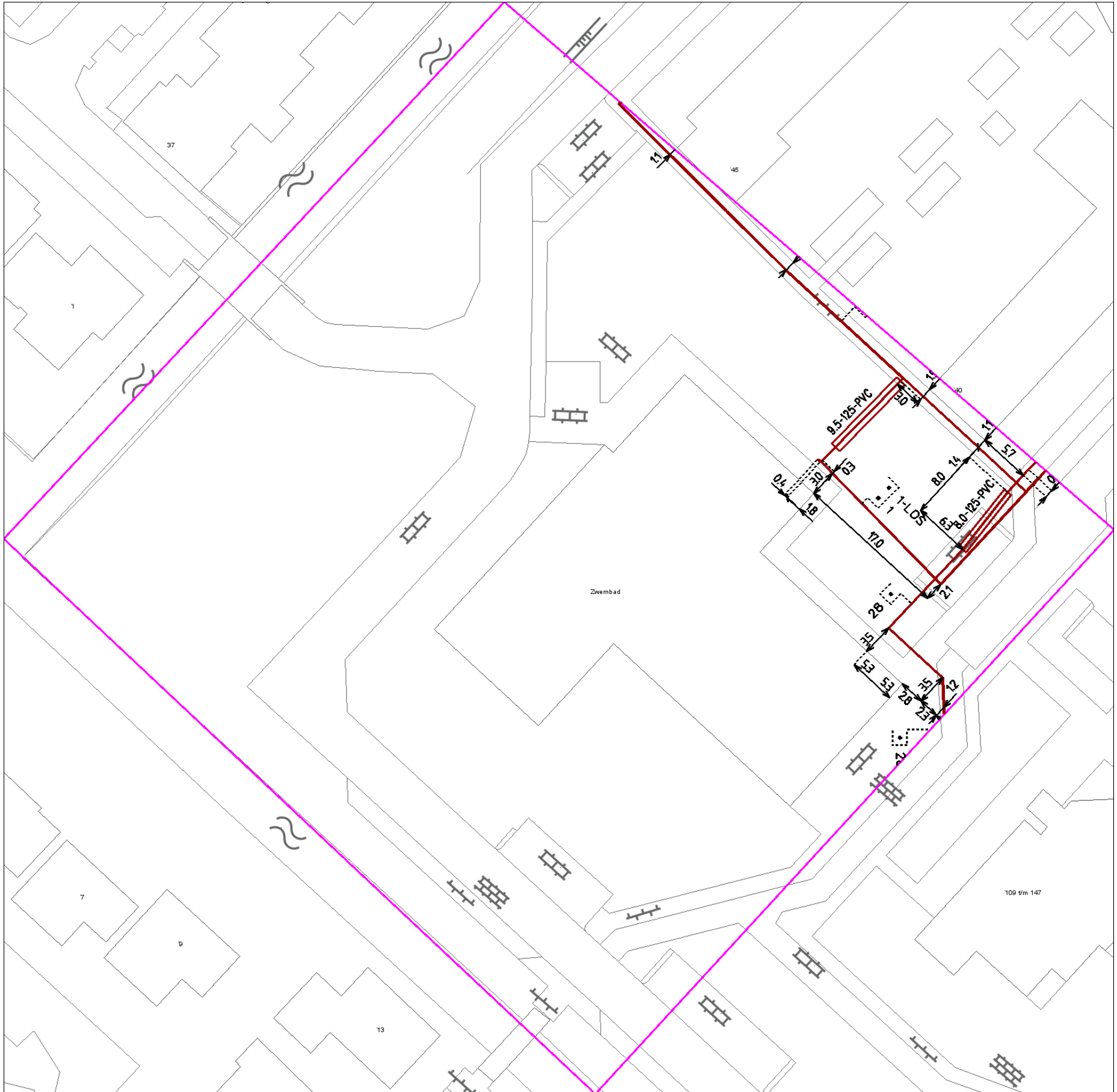
50 m



Contactpersoon:
opzichter
opzichter@eneco.nl
012-3456789

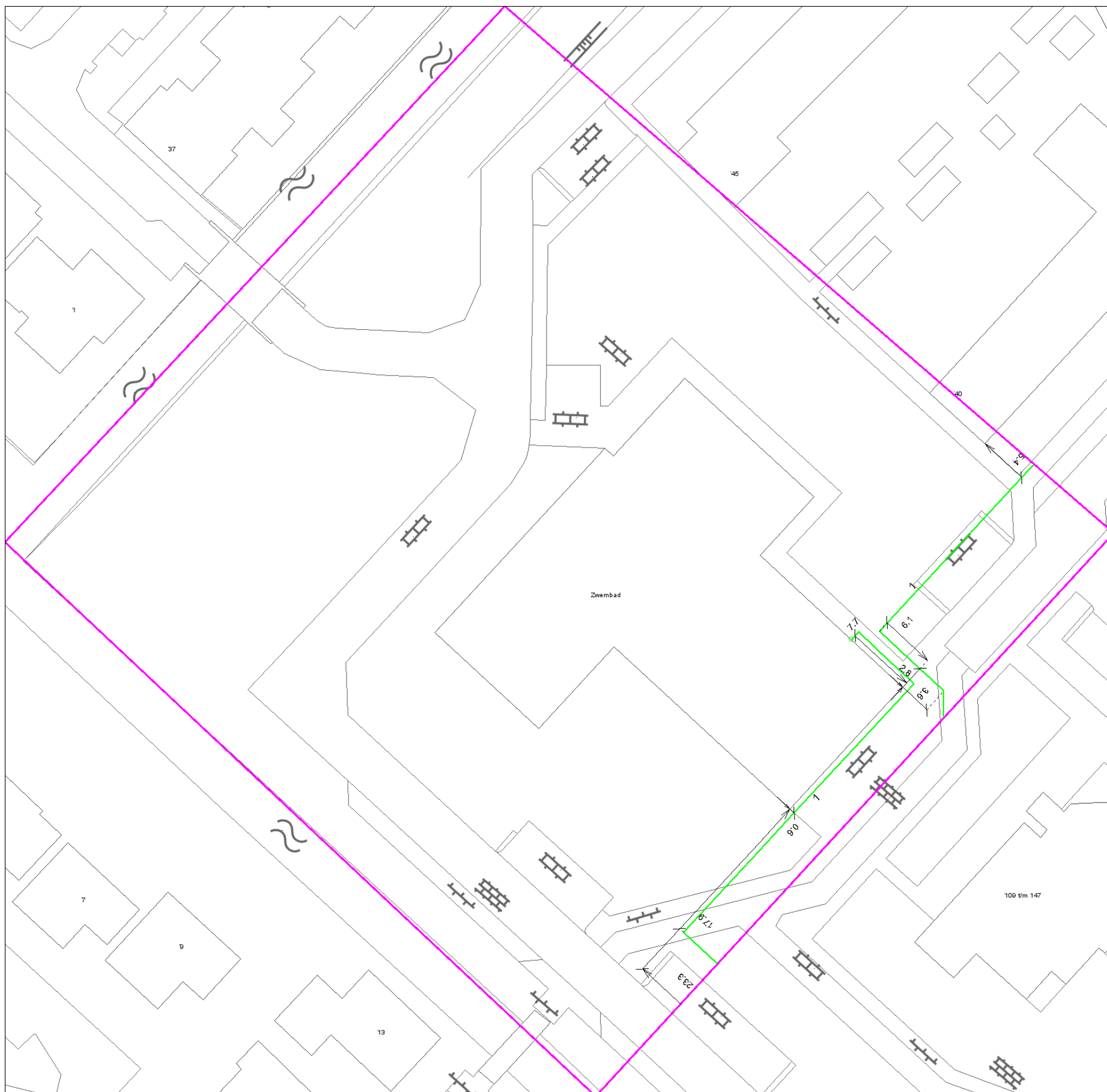


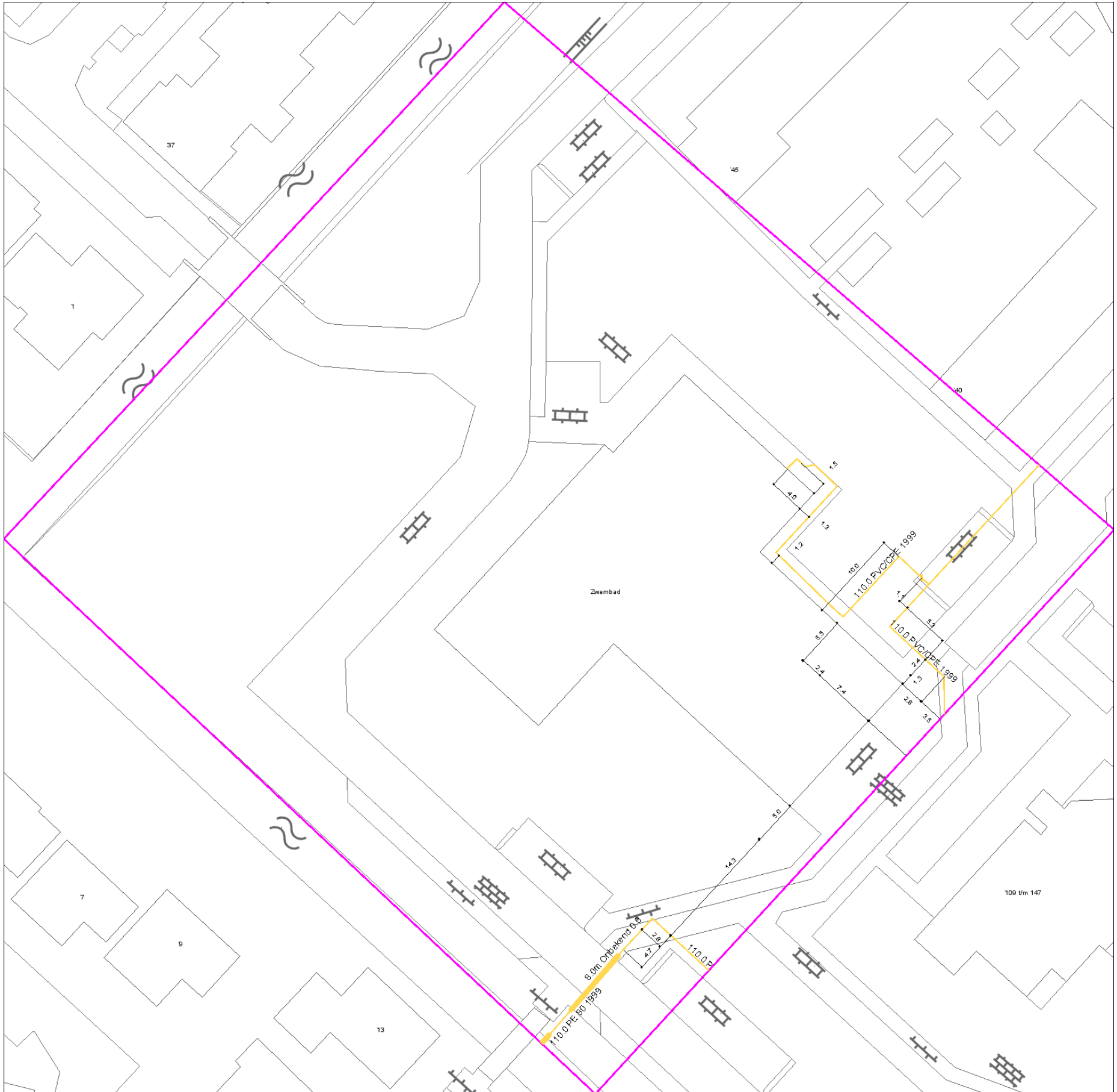
Contactpersoon:
 opzichter
 opzichter@eneco.nl
 012-3456789

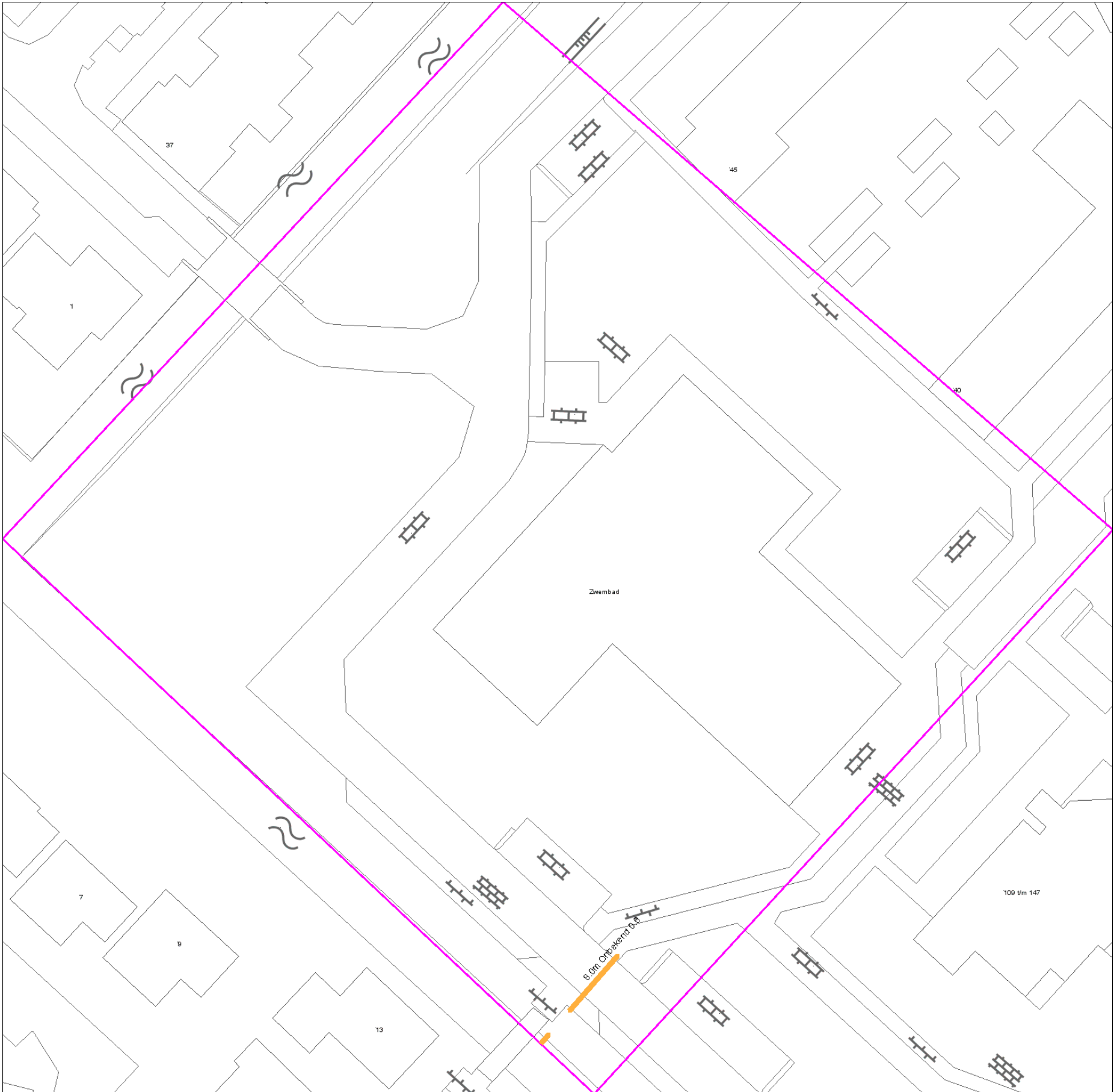


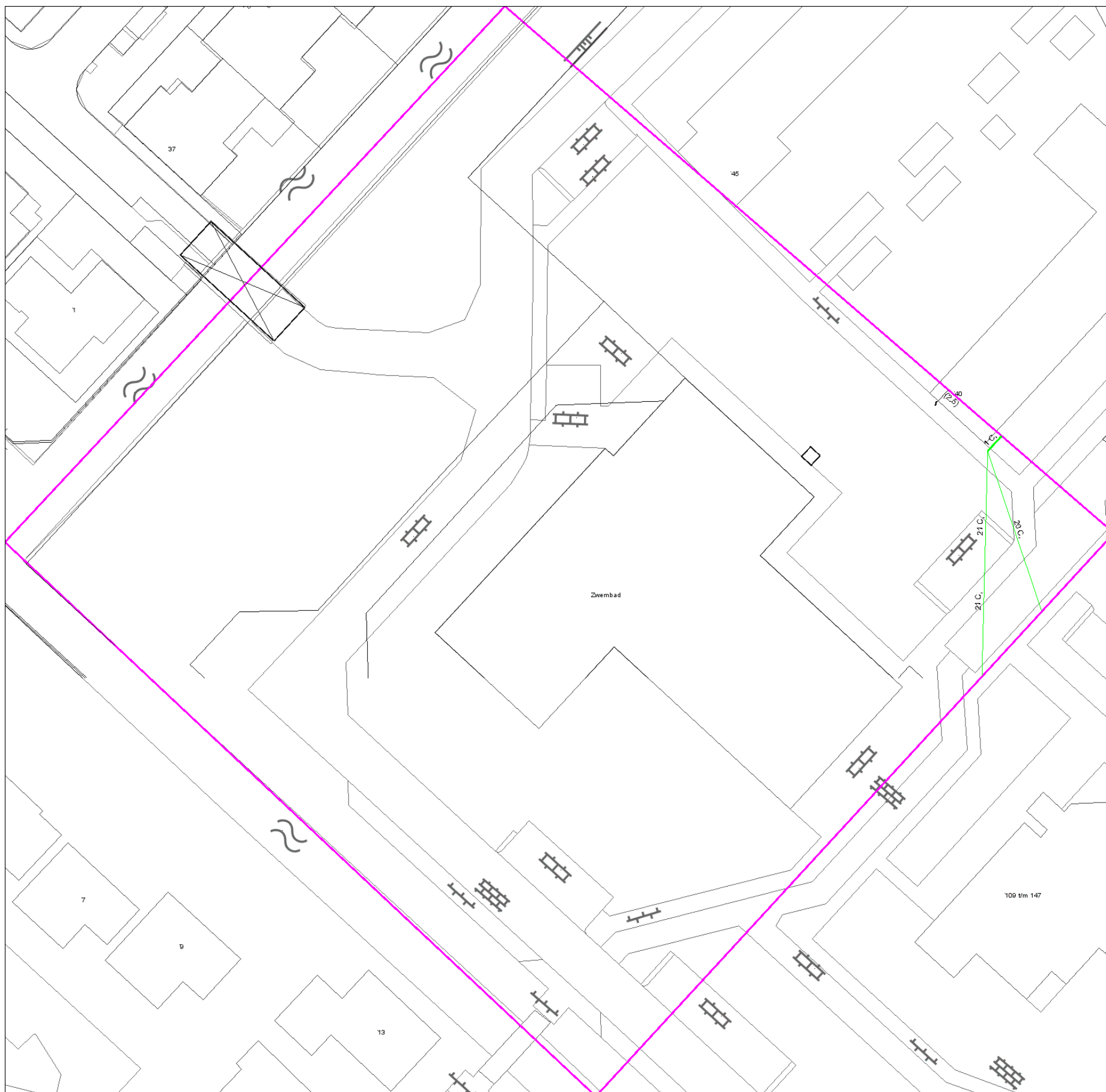
Themakaart KPN datatransport

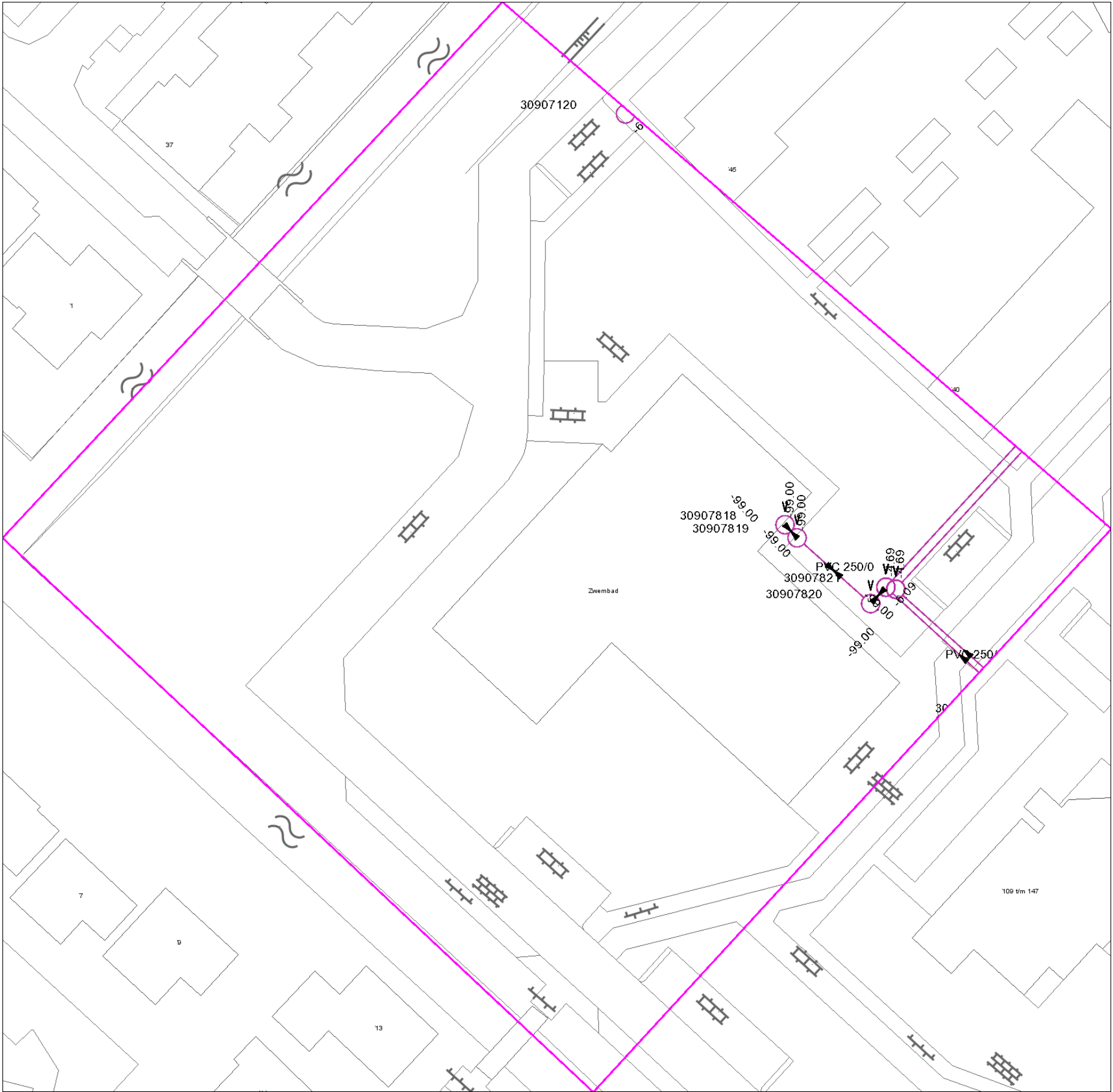
Contactpersoon:
KPN KLIC-loket
infra.affairs.ut@kpn.com
030-25 53334

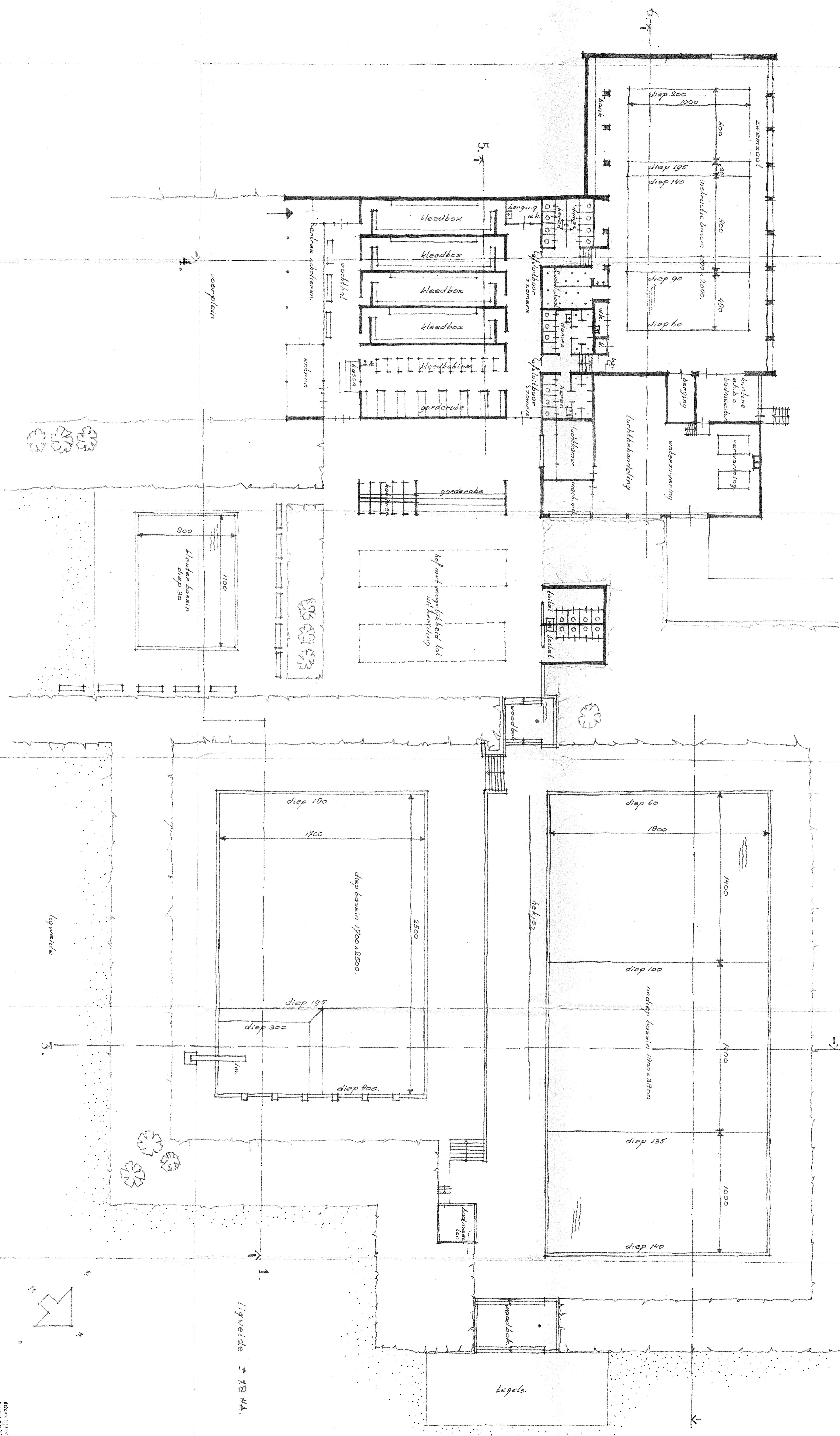












VERKENNINGS- en TOEGANGS-
 BIJZONDERINGEN
 Na de afsluiting van de
 Overname van de Vrijwillige
 Vereniging "De Zwembadvereniging"
 te Rotterdam
 13 SEP 1989
 A104214
 13 SEP 1989

BUREAU
 6/12
 13 sch.
 85/125

ARCHITECTENBUREAU H. WESSELO EN J. A. VOORST, B.N.A.
 ROTTERDAM
 85/125

ZWEMBOD MIDRECHT
 platte grond (schematisch)

ligweide ± 18 HA.

13.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

31.

32.

33.

34.

35.

36.

37.

38.

39.

40.

41.

42.

43.

44.

45.

46.

47.

48.

49.

50.

51.

52.

53.

54.

55.

56.

57.

58.

59.

60.

61.

62.

63.

64.

65.

66.

67.

68.

69.

70.

71.

72.

73.

74.

75.

76.

77.

78.

79.

80.

81.

82.

83.

84.

85.

86.

87.

88.

89.

90.

91.

92.

93.

94.

95.

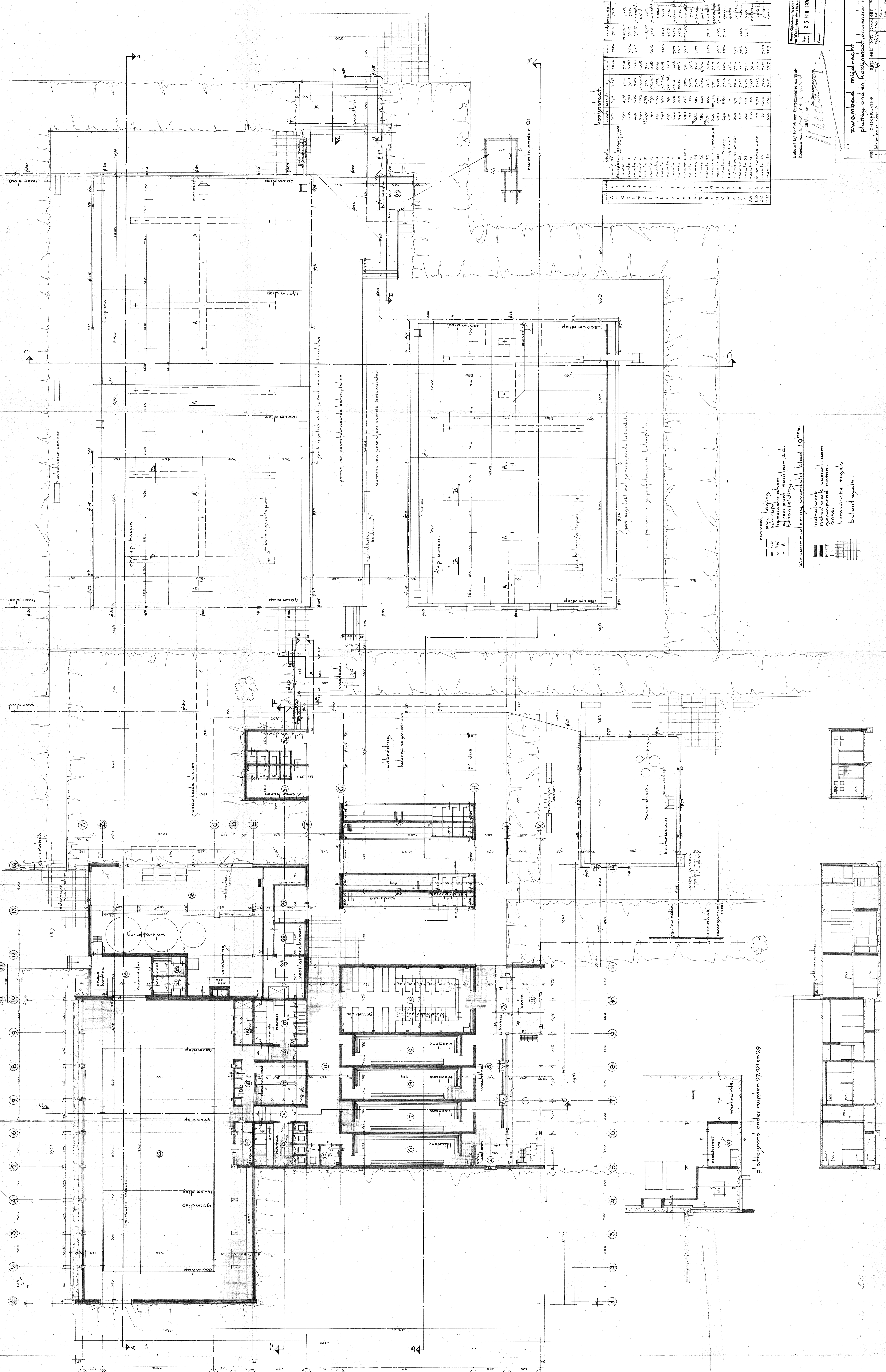
96.

97.

98.

99.

100.

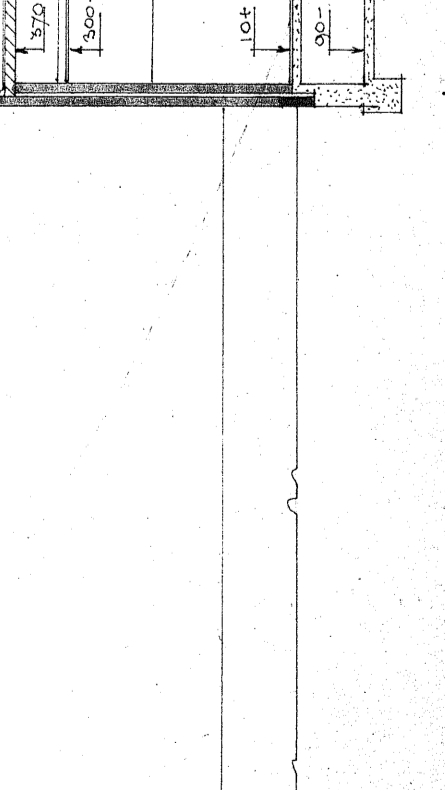
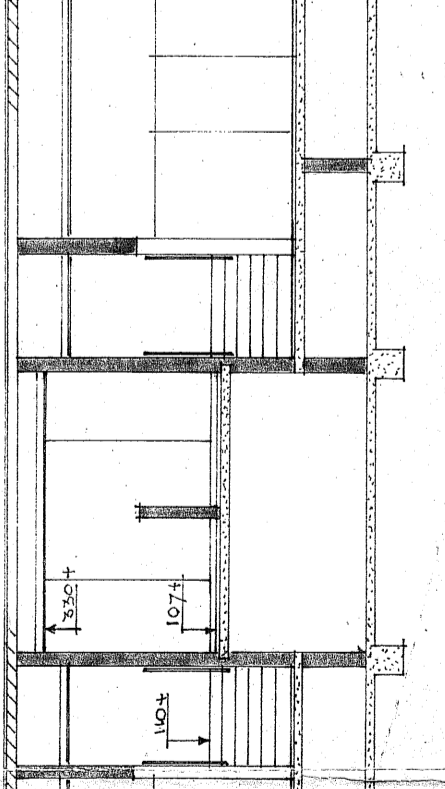
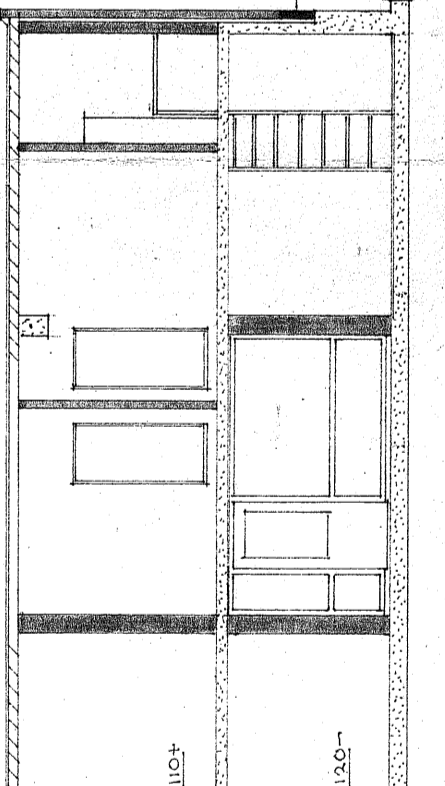
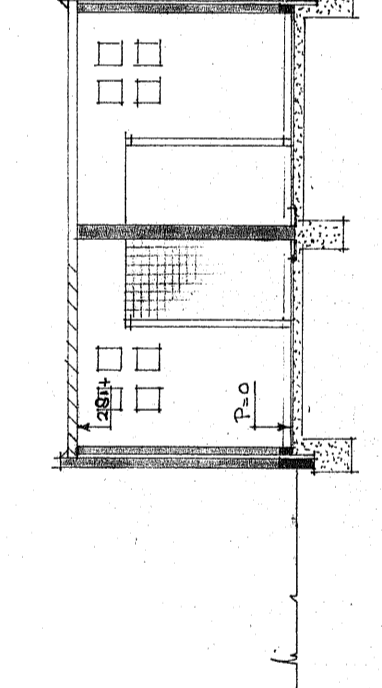


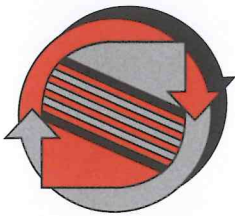
kostenstaat

Nr.	omschrijving	maat	eenheid	toelichting	nr.	omschrijving	maat	eenheid	toelichting
1	ruimte 1	250	q.m.		18	ruimte 18	180	q.m.	
2	ruimte 2	150	q.m.		19	ruimte 19	120	q.m.	
3	ruimte 3	180	q.m.		20	ruimte 20	150	q.m.	
4	ruimte 4	200	q.m.		21	ruimte 21	180	q.m.	
5	ruimte 5	120	q.m.		22	ruimte 22	100	q.m.	
6	ruimte 6	100	q.m.		23	ruimte 23	80	q.m.	
7	ruimte 7	150	q.m.		24	ruimte 24	120	q.m.	
8	ruimte 8	80	q.m.		25	ruimte 25	60	q.m.	
9	ruimte 9	120	q.m.		26	ruimte 26	100	q.m.	
10	ruimte 10	100	q.m.		27	ruimte 27	80	q.m.	
11	ruimte 11	80	q.m.		28	ruimte 28	60	q.m.	
12	ruimte 12	120	q.m.		29	ruimte 29	100	q.m.	
13	ruimte 13	100	q.m.		30	ruimte 30	80	q.m.	
14	ruimte 14	80	q.m.		31	ruimte 31	60	q.m.	
15	ruimte 15	120	q.m.		32	ruimte 32	100	q.m.	
16	ruimte 16	100	q.m.		33	ruimte 33	80	q.m.	
17	ruimte 17	80	q.m.		34	ruimte 34	60	q.m.	
18	ruimte 18	120	q.m.		35	ruimte 35	100	q.m.	
19	ruimte 19	100	q.m.		36	ruimte 36	80	q.m.	
20	ruimte 20	80	q.m.		37	ruimte 37	60	q.m.	
21	ruimte 21	120	q.m.		38	ruimte 38	100	q.m.	
22	ruimte 22	100	q.m.		39	ruimte 39	80	q.m.	
23	ruimte 23	80	q.m.		40	ruimte 40	60	q.m.	
24	ruimte 24	120	q.m.		41	ruimte 41	100	q.m.	
25	ruimte 25	100	q.m.		42	ruimte 42	80	q.m.	
26	ruimte 26	80	q.m.		43	ruimte 43	60	q.m.	
27	ruimte 27	120	q.m.		44	ruimte 44	100	q.m.	
28	ruimte 28	100	q.m.		45	ruimte 45	80	q.m.	
29	ruimte 29	80	q.m.		46	ruimte 46	60	q.m.	
30	ruimte 30	120	q.m.		47	ruimte 47	100	q.m.	
31	ruimte 31	100	q.m.		48	ruimte 48	80	q.m.	
32	ruimte 32	80	q.m.		49	ruimte 49	60	q.m.	
33	ruimte 33	120	q.m.		50	ruimte 50	100	q.m.	
34	ruimte 34	100	q.m.		51	ruimte 51	80	q.m.	
35	ruimte 35	80	q.m.		52	ruimte 52	60	q.m.	
36	ruimte 36	120	q.m.		53	ruimte 53	100	q.m.	
37	ruimte 37	100	q.m.		54	ruimte 54	80	q.m.	
38	ruimte 38	80	q.m.		55	ruimte 55	60	q.m.	
39	ruimte 39	120	q.m.		56	ruimte 56	100	q.m.	
40	ruimte 40	100	q.m.		57	ruimte 57	80	q.m.	
41	ruimte 41	80	q.m.		58	ruimte 58	60	q.m.	
42	ruimte 42	120	q.m.		59	ruimte 59	100	q.m.	
43	ruimte 43	100	q.m.		60	ruimte 60	80	q.m.	
44	ruimte 44	80	q.m.		61	ruimte 61	60	q.m.	
45	ruimte 45	120	q.m.		62	ruimte 62	100	q.m.	
46	ruimte 46	100	q.m.		63	ruimte 63	80	q.m.	
47	ruimte 47	80	q.m.		64	ruimte 64	60	q.m.	
48	ruimte 48	120	q.m.		65	ruimte 65	100	q.m.	
49	ruimte 49	100	q.m.		66	ruimte 66	80	q.m.	
50	ruimte 50	80	q.m.		67	ruimte 67	60	q.m.	

Zie voor materialen overdekt blad 19 bis.
 pvc. leiding
 aluminium
 vloerput sanitair ed.
 bitumen leiding.
 beton
 metselwerk
 gewapend beton.
 anker
 keramische tegels
 betontegels.

Bureau H. Wesselo architecten en ingenieurs
 1874-1881
 25 FEB. 1870
 Architectenbureau H. Wesselo en J. J. Voorst, B.N.A.
 Nieuwe Voorst, 27-28 en 29





SPELT

grondwerken b.v.

Postbus 3044, 2440 AA Nieuwveen
Blokland 18, 2441 GG Nieuwveen
Tel.: 0172 - 536120
Fax: 0172 - 539492
E-mail: grondwerken@spelt.nl
Internet: www.spelt.nl

Bankrelatie:
Rabobank Rijn- en Veenstroom
Rek. nr.: 30.03.06.873
G-rek. nr.: 99.11.08.353

K.v.K. Leiden 28048754
BTW nr.: NL 0085.08.902.B.02

Drieman Garantiemakelaars
t.a.v. Mevrouw L. van den Oever
Aarplein 2
2406 BZ ALPHEN AAN DEN RIJN

Nieuwveen,

30 maart 2012

Werk : Sloopwerkzaamheden zwembadlocaties Blijdrecht te Mijdrecht en Veenbad te Vinkeveen.
Onze ref. : J.W. van Dam/2012149

Geachte mevrouw Van den Oever

Hierbij hebben wij het genoegen u onze prijs aan te mogen bieden voor onderstaande werkzaamheden.

De asbestsaneringswerkzaamheden zullen bestaan uit:

- Opstellen van een projectgebonden werk- en V&G plan, 1 pst.
- Werkzaamheden aanmelden bij de Arbeidsinspectie, Certificerende instelling en gemeente, 1 pst.
- Verwijderen plaatmateriaal uit kozijnen ontvangstbalie begane grond, 6 m².
- Verwijderen plaatmateriaal uit kozijn naast toegangsdeur begane grond, 0,5m².
- Verwijderen luchtkanalen boven plafond, achter ontvangstbalie en in kelder/technische ruimte (allen geïnventariseerde deel), 50 m¹.
- Verwijderen pakkingen incl flenzen uit kelder / ketelruimte, 90 st.
- Verwijderen ketels compleet met koord afdichting toegangsluiken en flensverbindingen. Tijdens sloop i.c.m. assistentie kraan door opdrachtgever 3 st.
- Verwijderen meszekeringen uit kelder / technische ruimte, 9 st.
- Verwijderen golfplaat onder ketel technische kelder ruimte, 1 st.
- Verwijderen meszekeringen uit stroomkast buitenzijde gebouw, 3 st.
- Na gereedkomen werkzaamheden laten uitvoeren van een visuele inspectie en vrijgavemeting door geaccrediteerd laboratorium, 1 pst.
- Afvoeren en storten van vrijkomende materialen, 1 pst.
- Uitvoering geheel volgens wettelijke regelgeving en SC530, 1 pst.

Dit voor de prijs van:

€ 27.500,00

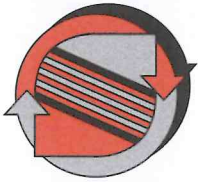
De sloopwerkzaamheden zullen bestaan uit:

- Aan- en afvoeren benodigde machines en/of materialen,
- Aan- en afvoeren rijplaten ter bescherming van het trottoir, 10 st.
- Selectief slopen van 2 zwembaden ca. 1600 m².
- Afvoeren en verwerken van het vrijkomende hout bij een erkende verwerker,

**AANNEMERS VAN GRONDWERKEN * MACHINEVERHUUR
BESTRATINGEN * SLOOPWERKEN * RIOLERINGSWERKZAAMHEDEN**

Alle overeenkomsten worden uitgevoerd onder de A.W.L. en de A.V.G. gedeponerd bij het Landbouwschap resp. de Arrondissementsrechtbank te Utrecht.

Betaling van onze facturen binnen 30 dagen, hierna berekenen wij de wettelijke rente.



SPELT

- Afvoeren en verwerken van het vrijkomende bouw- en sloopafval bij een erkende verwerker,
- Afvoeren en verwerken van het vrijkomende ijzer bij een erkende verwerker,
- Opbreken alle puinachtige materialen inclusief fundaties tot 1 m-mv,
- Afvoeren en verwerken van het vrijkomende puin bij een erkende verwerker,

Dit voor de prijs van:

€ 70.350,00

Uitgangspunten:

- Bovengenoemde prijzen gelden voor genoemde omschrijving en hoeveelheden.
- Geldige sloopvergunning aanwezig voor aanvang werkzaamheden.
- Water en stroom (min. 2 vrije groepen 16 Amp.) aanwezig op de locatie. Indien stroomvoorziening ontoereikend is geeft dit een meerprijs van € 350,00 i.v.m. aan-/afvoer/huur aggregaat, brandstofverbruik aggregaat op nacalculatiebasis.
- Te saneren ruimtes leeg, vrij van inboedel en bezemschoon voor aanvang werkzaamheden.
- Asbestinventarisatierapport type A, RPS BV nr A111.0045 d.d. 9 februari 2012.
- Gegevens volgens email d.d. 19 maart 2012.
- Terrein goed bereik- en berijdbaar met zwaar materieel.
- Genoemde prijzen zijn vast tot 3 maanden na dagtekening.

Genoemde prijzen zijn exclusief:

- Aansprakelijkheid voor ons onbekende kabels en leidingen.
- Aanvragen sloop- en andere vergunningen.
- Type B of aanvullende asbestinventarisatie.
- Palen trekken.
- Grondwerkzaamheden.
- Verwijderen van eventueel overig aanwezig asbesthoudend materiaal.
- Niet genoemde werkzaamheden.
- B.T.W.

Denkende hiermede een voor u passende aanbieding te hebben gemaakt, verblijven wij,

Hoogachtend,
SPELT grondwerken b.v.

W.P. Haveman

Van: Henk Lam <h.lam@spelt.nl>
Aan: "l.vandenoever" <l.vandenoever@drieman.nl>
Datum: maandag, 2 april 2012 11:21
Onderwerp: RE: sloop Mijdrecht en Vinkeveen [N100033-3631407]
Bijlagen: ~WRD000.jpg; image001.png; image002.jpg;

Naar aanleiding van het telefoongesprek hiermede de specificatie:

Sloop Vinkeveen € 37.350,==

Sloop Mijdrecht € 33.000,==

Asbest 1 prijs - € 27.500,== daar het 1 asbestinventarisatie rapport was.

Met vriendelijke groet



Blokland 18

Henk Lam

Postbus 3044

2440 AA Nieuwveen

* h.lam@spelt.nl

(0172 - 53 61 20

p www.spelt.nl

Zwembadlocatie “Blijdrecht” in Mijdrecht

Dokter J. van der Haarlaan 11, Mijdrecht





