

**Verkennd bodemonderzoek en verkennd onderzoek
asbest (NEN 5897) aan de Arkenheeweg (Arkerpoort) te
Nijkerk**

Opdrachtgever: Gemeente Nijkerk
Contactpersoon: de heer H. van Loo
Datum: 23 augustus 2011
Projectnummer: P11M0121

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62- 3771 RG Barneveld
Postbus 99 - 3770 AB Barneveld
tel. 0342 - 406 406
fax 0342 - 406 459
e-mail milieu@vink.nl

Auteur(s):
T.P. van der Veen,
D. van de Streek



Barneveld, 23 augustus 2011

Autorisatie:
R.M. Druijff



Barneveld, 23 augustus 2011

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te vereenvoudigen en/of openbaar te maken onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat alleen vermenigvuldiging en gebruik van het gehele rapport is toegestaan. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. VOORONDERZOEK	3
2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek.....	4
2.3. Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4. Hypothese.....	6
3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	9
3.1. Onderzoeksstrategie.....	9
3.2. Veldwerkprogramma.....	9
3.3. Laboratoriumonderzoek.....	10
4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	13
4.1. Toetsingskader	13
4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	14
4.3. Zintuiglijke waarnemingen halfverharding	14
4.4. Analyseresultaten grond en fijne fractie halfverharding	16
4.5. Analyseresultaten grondwater	17
4.6. Aanvullende informatie gemeente Nijkerk	19
5. CONCLUSIE EN ADVIES	21
5.1. Conclusie deellocatie A: Weg met halfverharding	21
5.2. Conclusie deellocatie B: Overig terrein (uit te geven)	21
5.3. Advies	22

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Door de gemeente Nijkerk is op 26 mei 2011 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenweg (Arkerpoort) te Nijkerk. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) is de actualisatie in verband met verouderde gegevens.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie betreffende eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater. Het doel van het verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en de NEN 5897 [Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, december 2005] dienen als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] maakt onderdeel uit van het onderzoek.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op het vooronderzoek, de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en advies gegeven.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2008 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en is tevens een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Het type vooronderzoek betreft standaard vooronderzoek. De gebruikte informatiebronnen betreffen: relevante bouwvergunningen, beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, huidige gebruiker onderzoekslocatie en opdrachtgever. Het archiefonderzoek bij de gemeente heeft plaatsgevonden op 21 juni 2011.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie - de uit te geven percelen van plan Arkerpoort - aan de Arkemheenweg te Nijkerk heeft een oppervlakte van 47.525 m² en is kadastraal bekend gemeente Nijkerk (Gld), sectie H, nummers 148, 149, 1542, 1543, 1730, 2333, 2495 (allen ged.). De locatiecoördinaten zijn X = 159233 en Y = 469359. De locatie heeft geen aantekening betreffende artikel 55 Wet bodembescherming. Dit betekent dat de locatie geen deel uitmaakt van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarop door het bevoegd gezag is beschikt.

De onderzoekslocatie ligt braak en is sterk begroeid met distels e.d. en houtopslag. Op de locatie vindt opslag van grond plaats, die te bereiken is via een zandweggetje. Verder is er nog een weg met halfverharding aanwezig. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Indruk locatie (1)



Foto 2: Indruk locatie (2)



Foto 3: Zandweg naar grondopslag



Foto 4: Grondopslag (tijdelijk)



Foto 5: Indruk locatie (3)



Foto 6: Indruk locatie (4)



Foto 7: Puinpad naar voormalig erf



Foto 8: Verlengde van het pad



Foto 9: Oeverzwaluwen in wal

Op 8 juli 2011 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Bij beschouwing van de halfverharding blijkt dat ook asfaltgranulaat is gebruikt.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voornamelijk grasland en ligt in de periferie van Nijkerk. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het voornemen bestaat op de locatie (langs de A28) een compact bedrijventerrein (Arkerpoort) te ontwikkelen voor bedrijven in de milieuklasse maximaal 4. Ten zuiden en ten zuidoosten staat ontwikkeling van bedrijventerrein De Flier op de agenda. De directe omgeving ten noorden en noordwesten van de A28 blijft in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie is van oudsher in gebruik voor agrarische doeleinden. Op een topografische kaart van 1891 is enkel grasland zichtbaar ter plaatse van de onderzoekslocatie. De boerderij, schuur en de schaapskooi, zoals enkele tientallen jaren geleden nog aanwezig, zijn zichtbaar op topografische kaarten uit 1909 en 1931. Op de kaarten uit 1952, 1962, 1973, 1982, 1989 en 1994 is de boerderij met diverse bijgebouwen zichtbaar. Opvallend op de kaarten van 1982 en 1989 is dat de puinweg daarop in zuidwestelijke richting doorloopt.

Van de locatie zijn de volgende bouwvergunningen beschikbaar gesteld:

Tabel 1: Beschikbare bouwvergunningen Bunschoterweg 30

Nr.	Datum	Omschrijving
5519	19 oktober 1948	Oprichten van een hoenderhok
1845	28 april 1966	Bouwen van een schuur
41-B	4 maart 1976	Vergroten van een boerderij
464	11 november 1978	Bouwen van een melkkamer
241-B	22 oktober 1985	Uitbreiding van de woning

In de gelichte bouwvergunningen zijn geen mogelijk bodembelastende activiteiten vermeld.

Van 21 januari 1999 dateert een sloopvergunning voor de sloop van alle opstallen. In de vergunning is sprake van verwijdering van 240 m² asbesthoudend materiaal.

Op 23 juli 1979 is vergunning (nummer HW 275) verleend in het kader van de Hinderwet voor het oprichten, inwerking brengen en in werking houden van een veehouderij met opslag van mest/gier,

propaangas en dieselolie. Op de bijbehorende tekening is de tank zichtbaar ten zuidwesten van de tank in een bijgebouw. Voor dit perceel zijn verder geen Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet milieubeheer opgenomen in het gemeentelijk archief.

Op de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

- In 1996 is door Consulmij een verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd [Verkennend bodemonderzoek A. Bokkers Bunschoterweg 30 te Nijkerk, Consulmij b.v., projectnummer B.B. 96.184/VO1, september 1996]. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat geen noemenswaardige verontreiniging is aangetoond. Opvallend is dat een tanklocatie ten noordoosten van de boerderij is onderzocht (voormalige standplaats).
- In 2001 is door P&J Milieuservices b.v. een verkennend bodemonderzoek (nulsituatie) ter plaatse van de bovengrondse dieseltank uitgevoerd [Verkennend bodemonderzoek Bunschoterweg 30 Nijkerk, P&J Milieuservices b.v., kenmerk 9825902A, januari 2001]. De onderzoekslocatie betreft hier de standplaats van de tank volgens de vergunning uit 1979. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat geen verontreiniging is aangetoond.

Uit informatie van de gemeente Nijkerk blijkt ten aanzien van eerder uitgevoerd bodemonderzoek:

Conclusie historisch onderzoek 2002:

Uit de analyseresultaten van diverse bodemonderzoeken die op de geldende adressen zijn uitgevoerd blijkt dat in de grond lichte verhogingen aan lood, PAK en minerale olie worden aangetroffen. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijken lichte verhogingen aan chroom, zink, nikkel, toluen, arseen te zijn aangetroffen.

Verdachte locatie: Bunschoterweg 30, opslag dieselolie (1.100 Liter).

Op basis van het vooronderzoek geldt voor deze locatie de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodem belasting, met één of meer ondergrondse opslagtanks'. Aanbevolen wordt deze locatie te onderzoeken overeenkomstig bijlage B4 van de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een locatie met één of meer ondergrondse opslagtank(s) (VEP-80).

Conclusie bodemonderzoek 2003:

Door de gemeente Nijkerk is opdracht verleend voor het instellen van verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Bunschoterweg 30. In de opgeboorde grond ter plaatse van de voormalige dieseltank zijn geen oliesporen waargenomen. In het geanalyseerde mengmonster van de onderlaag van de grond is geen aantoonbare verhoging aan minerale olie aangetroffen. In het grondwater zijn geen aantoonbare verhogingen aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Uit de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de voormalige dieseltank geen aantoonbare bodemverontreiniging heeft veroorzaakt. Gezien de afwezigheid van aantoonbare bodemverontreiniging en het feit dat de dieseltank niet meer aanwezig is wordt de hypothese 'verdachte locatie met een plaatselijke bodem belasting met een duidelijke verontreinigingskern' verworpen.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie is van oudsher in gebruik als grasland en akkerland. In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed kunnen hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Door de gemeente Nijkerk is een bodemkwaliteitskaart opgesteld, waarbij het grondgebied van de gemeente is opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is gelegen in zone B10/O3: Landelijk gebied. In deze zone gelden de in de onderstaande tabel weergegeven achtergrondwaarden.

Tabel 2: 90 percentielwaarden zone B10/O3: landelijk gebied (mg/kgds)

	Zink	PAK	Koper	Lood
Bovengrond	132	1,9	28	47
Ondergrond	69	0,9	20	28

Op basis van tabel 2 kan worden gesteld dat in de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie uitgaande van een zandbodem ten hoogste lichte verontreinigingen met zink en eventueel koper, lood en PAK kunnen worden verwacht.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 2,0 m +NAP. Het eerste watervoerend pakket reikt overal tot aan het maaiveld en is opgebouwd uit matig fijne zanden van eolische oorsprong behorend tot de Formatie van Twente. De dikte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 15 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerend pakket bedraagt iets meer dan 100 m²/dag. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,0 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eemformatie. Deze scheidende laag heeft een dikte van circa 13 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag ligt in de orde van grootte van 5.000 tot 10.000 dagen.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggestuwde gebieden van de Veluwe via de as van de Gelderse Vallei naar de randmeren stroomt. De voeding ter plaatse van dit traject vindt plaats door infiltratie. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Weg met halfverharding

Deellocatie A betreft de halfverharding ter plaatse van het wegje naar de vroegere boerderij en doorlopend in zuidwestelijke richting met een lengte van circa 450 meter en een breedte van circa 3 meter. Gezien de aard van het materiaal kan niet uitgesloten worden dat de halfverhardingslaag asbest bevat.

Deellocatie B: Overig terrein

Deellocatie B omvat het overig terrein, bestaande uit de uit te geven terreindelen. De geprojecteerde verhardingen maken geen onderdeel uit van de onderzoekslocatie¹. De oppervlakte van deellocatie B bedraagt circa 47.575 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate aangetast is. De hypothese voor deellocatie B luidt 'onverdacht'.

¹ Hoewel de geprojecteerde verhardingen geen deel uit maken van de onderzoekslocatie, is aannemelijk dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit op dit deel van de locatie niet noemenswaardig af zal wijken van het overig terrein. De hypothese 'onverdacht' is ook voor de geprojecteerde verhardingen van toepassing.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de NEN 5740:2009 en de NEN 5897:2005 als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Weg met halfverharding

Gezien de aard van het materiaal kan niet uitgesloten worden dat de halfverhardingslaag asbest bevat. Het onderzoek op de deellocatie is uitgevoerd volgens § 7.5 van de NEN 5897:2005 uitgaande van een oppervlakte tussen 1000 en 1500 m².

Omdat het de wens van de opdrachtgever was meer informatie over de aard van het materiaal te verkrijgen met het oog op hergebruik (eventueel na zeven), zijn foto's gemaakt en is beperkt onderzoek naar de fractieverdeling uitgevoerd. Van de fijne fractie is tevens de samenstelling bepaald. Het onderzoek heeft zich gericht op asbest en de parameters van het standaardpakket voor grond.

Deellocatie B: Overig terrein (uit te geven)

De hypothese voor de onderzoekslocatie luidt 'onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksstrategie ONV als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009.

Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden. Bij het selecteren van de monsters voor analyse is rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd in overeenstemming met de VKB-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 8, 11 en 12 juli 2011. Op 8 juli is assistentie verleend door J. Boonstra (Het Veldwerkbureau b.v.). Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 15 juli 2011 door A. Eulen (Het Veldwerkbureau b.v.).

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Peilbuizen zijn bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Deellocatie A: Weg met halfverharding

Er is een visuele inspectie uitgevoerd. De visuele inspectie van het oppervlak heeft plaatsgevonden met een inspectie-efficiëntie van 70-90%. De condities voor het uitvoeren van de visuele inspectie waren verder voldoende (geen regen of plassen, geen sneeuw, uitvoering bij daglicht). De inspectie heeft bestaan uit het inspecteren van de locatie in stroken van 1,5 meter.

Aansluitend zijn in totaal 7 inspectiegaten gegraven van 30 cm x 30 cm en 50 cm diep. Dit heeft voor zover mogelijk laagsgewijs plaatsgevonden. Het materiaal is uitgespreid naast het gat en de uitgespreide laag is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd.

De grove fractie is door uitharken gescheiden van de fijne fractie. Van de fijne fractie zijn per inspectiegat 3 grepen genomen van circa 0,5 kilogram ten behoeve van een analysemonster. De sleuven zijn na afloop van het onderzoek gedicht door het uitgegraven materiaal terug te storten.

Deellocatie B: Overig terrein (uit te geven)

Systematisch verdeeld over deellocatie B zijn in totaal 58 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 18 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 6 zijn verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 3: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Weg met halfverharding				
14	Mengmonster fijne fractie	Grond	G1 t/m G7 (0-40)	Standaardpakket grond ²
Deellocatie B: Overig terrein (uit te geven)				
1	Mengmonster bovengrond	Grond	07 (0-50) 10 (0-50)	Standaardpakket grond
2	Mengmonster bovengrond	Grond	16 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 13 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 01 (0-50) 09 (0-30) 08 (0-50)	Standaardpakket grond
3	Mengmonster bovengrond	Grond	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 02 (0-50) 26 (0-50) 21 (0-50)	Standaardpakket grond
4	Mengmonster bovengrond	Grond	28 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50) 50 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 29 (0-50) 38 (0-40) 27 (0-50)	Standaardpakket grond
5	Mengmonster bovengrond	Grond	04 (0-50) 42 (0-50) 41 (0-50) 37 (0-50) 34 (0-50) 03 (0-50) 32 (0-50) 36 (0-50) 33 (0-50) 40 (0-50)	Standaardpakket grond

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

³ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB's)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

Vervolg tabel 3: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
6	Mengmonster bovengrond	Grond	48 (0-50) 47 (0-50) 44 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 45 (0-50) 05 (0-50)	Standaardpakket grond
7	Mengmonster bovengrond	Grond	57 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50)	Standaardpakket grond
8	Mengmonster ondergrond	Grond	6 (50-80) 17 (50-80) 01 (50-100) 09 (80-130) 02 (50-90)	Standaardpakket grond
9	Mengmonster ondergrond	Grond	16 (130-180) 11 (110-160) 17 (130-180) 01 (150-200) 09 (140-190) 02 (140-190) 21 (150-200)	Standaardpakket grond
10	Mengmonster ondergrond	Grond	06 (40-90) 06 (100-150) 06 (150-200)	Standaardpakket grond
11	Mengmonster ondergrond	Grond	04 (50-100) 45 (100-140) 03 (50-80)	Standaardpakket grond
12	Mengmonster ondergrond	Grond	04 (150-200) 28 (120-170) 35 (110-160) 38 (90-140) 45 (140-190) 05 (150-200) 03 (150-200) 32 (150-200)	Standaardpakket grond
13	Mengmonster ondergrond	Grond	13 58 (70-120) 58 (120-170) 55 (50-100) 55 (100-150)	Standaardpakket grond
1-1-1	Peilbuis	Grondwater	01 (220-320)	Standaardpakket grondwater ⁴
2-1-1	Peilbuis	Grondwater	02 (200-300)	Standaardpakket grondwater
3-1-1	Peilbuis	Grondwater	03 (230-330)	Standaardpakket grondwater
5-1-1	Peilbuis	Grondwater	05 (200-300)	Standaardpakket grondwater
6-1-1	Peilbuis	Grondwater	06 (130-230)	Standaardpakket grondwater
4	Peilbuis	Grondwater	04 (200-300)	Standaardpakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans- ,2-dichlooretheen, dichloormetaan, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3 dichloorpropan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond en het grondwater.

4.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage B en C.

Vanaf 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd in werking getreden. Om de bodem en het oppervlaktewater te beschermen tegen mogelijke verontreinigingen, stelt het Besluit bodemkwaliteit randvoorwaarden aan de toepassingsmogelijkheden van steenachtige bouwstoffen zoals beton, asfalt en bakstenen. Voor toepassingen van grond, baggerspecie en bouwstoffen op de landbodem, is het Besluit in werking getreden op 1 juli 2008.

In de regeling bodemkwaliteit zijn zowel voor toepassingen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op de landbodem of waterbodem zogenaamde maximale (samenstellings)waarden vastgesteld.

Voor de meeste bouwstoffen geldt dat deze geen asbest zullen bevatten. Voor deze bouwstoffen geldt een nul-eis voor de samenstellingswaarde conform het Productenbesluit asbest. In dit besluit staat dat een nul-eis geldt, behalve voor producten waaraan geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de gewogen concentratie (serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) niet hoger is dan 100 mg/kgds. Voor dergelijke producten zou een absolute nul-eis het hergebruik onmogelijk maken. Bij een aantal bouwstoffen kan het voorkomen dat ze onopzettelijk een geringe concentratie asbest bevatten. Het gaat dan vooral om bouwstoffen als AVI-bodemas, BSA-granulaten, geïmmobiliseerde grond en vormgegeven producten die BSA-granulaat of grond als grondstof gebruiken.

Ook voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest vastgelegd op 100 mg/kgds (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 4 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 4: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,9	Matig fijn zand	Zwak siltig, zwak humeus	Donkerbruin
0,9 - 3,2	Matig fijn zand	Zwak tot matig siltig	Lichtgrijs

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

In de bovengrond ter plaatse van de boringen 7, 10, 55 t/m 58 is de bodem zwak puinhoudend. Er zijn geen aanwijzingen voor aanwezigheid van asbest (verdacht materiaal). Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van het puin noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Wel is rekening gehouden met de selectie van de te analyseren monsters.

4.3. Zintuiglijke waarnemingen halfverharding

De halfverharding bestaat uit recyclinggranulaat (product), met plaatselijk (inspectiegaten 2 en 3) een dun laagje asfaltgranulaat, en daaronder grof puin (geen product) opgebouwd uit meerdere lagen met verschillende laagdikten. De verhouding tussen de grove (fractie >16 mm) en fijne fractie (<16 mm) ligt tussen circa 1 ÷ 2 en 1 ÷ 1. In de onderstaande foto's is een indruk van de opbouw zichtbaar.



Foto 10: Inspectiegat 1



Foto 11: Inspectiegat 2



Foto 12: Inspectiegat 3



Foto 13: Inspectiegat 4



Foto 14: Inspectiegat 5



Foto 15: Inspectiegat 6



Foto 16: Inspectiegat 7

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. In geen van de inspectiegaten is in het opgegraven halfverhardingsmateriaal asbestverdachte materiaal waargenomen.

De zintuiglijke waarnemingen aan het dunne laagje asfaltgranulaat duiden niet op teerhoudend asfalt (passieve geurwaarneming). Enkele brokjes zijn beoordeeld met behulp van een PAK marker, waaruit niet blijkt dat sprake is van teerhoudend materiaal.

4.4. Analyseresultaten grond en fijne fractie halfverharding

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 5 (bovengrond) en 6 (ondergrond en fijne fractie halfverharding).

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds); bovengrond

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5	6	7
Zware metalen							
barium	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	42 *	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	13 *	-	5,6 *	-	-	-	6,7 *
Polychloorbifenylen							
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	50 *	-	-	-	-	-	-

1 07 (0-50) 10 (0-50)
 2 16 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 13 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 01 (0-50) 09 (0-30) 08 (0-50)
 3 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 02 (0-50) 26 (0-50) 21 (0-50)
 4 28 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50) 50 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 29 (0-50) 38 (0-40) 27 (0-50)
 5 04 (0-50) 42 (0-50) 41 (0-50) 37 (0-50) 34 (0-50) 03 (0-50) 32 (0-50) 36 (0-50) 33 (0-50) 40 (0-50)
 6 48 (0-50) 47 (0-50) 44 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 45 (0-50) 05 (0-50)
 7 57 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 5 blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van de boringen 7 en 10 en de boringen 55 t/m 58 respectievelijk gehalten aan lood, PAK (10 VROM) en minerale olie en PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond. Het betreft hier de bodem die als zwak puinhoudend is beoordeeld. Het olietype is onduidelijk. Mogelijk zijn de overschrijdingen te relateren aan de bijmengingen.

Ter plaatse van de boringen 2, 17, 19, 20, 21, 23 t/m 26 is in de bovengrond een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde aangetoond. Opvallend is dat ter plaatse van de genoemde boringen geen bijmengingen zijn aangetoond.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Tabel 6: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds); ondergrond en fijne fractie halfverharding

Monsternr. ¹	8	9	10	11	12	13	14
Zware metalen							
barium	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	34 *
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	-	-	-	-	-	8,2 *
Polychloorbifenylen							
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-	-	27 *
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	170 *

8 6 (50-80) 17 (50-80) 01 (50-100) 09 (80-130) 02 (50-90)
 9 16 (130-180) 11 (110-160) 17 (130-180) 01 (150-200) 09 (140-190) 02 (140-190) 21 (150-200)
 10 06 (40-90) 06 (100-150) 06 (150-200)
 11 04 (50-100) 45 (100-140) 03 (50-80)
 12 04 (150-200) 28 (120-170) 35 (110-160) 38 (90-140) 45 (140-190) 05 (150-200) 03 (150-200) 32 (150-200)
 13 58 (70-120) 58 (120-170) 55 (50-100) 55 (100-150)
 14 G1 t/m G7 (0-40); fijne fractie

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde

* : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 6 blijkt dat in de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Fijne fractie halfverharding (mengmonster 14)

In de fijne fractie van de halfverharding zijn gehalten aan lood, PAK (10 VROM), som PCB en minerale olie aangetoond (zie tabel 6). Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Opgemerkt dient te worden dat deze fijne fractie op basis van het gehalte aan minerale olie (170 mg/kgds) niet geschikt is voor hergebruik buiten de onderzoekslocatie (indicatief). Het olietype betreft een zwaardere olie, bijvoorbeeld motorolie (zie olie GC chromatogram bijlage C).

4.5. Analyseresultaten grondwater

De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Analyseresultaten en toetsing grondwater (µg/l)

Monsternr. ¹	1-1-1	2-1-1	3-1-1	5-1-1	6-1-1	4
grondwaterstand (m-mv)	0,78	0,78	0,90	0,53	0,20	0,80
zuurgraad (-)	7,3	6,6	6,8	6,7	6,4	6,6
geleidbaarheid (µS/cm)	920	1100	470	550	360	1800
Zware metalen						
barium	65 *	310 *	120 *	110 *	200 *	260 *
cadmium	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-
koper	-	17 *	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	100 ***	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-
Vluchtige aromaten						
benzeen	-	-	-	-	0,22*	-
tolueen	-	-	-	-	-	-
ethylbenzeen	-	-	-	-	-	-
xylenen	-	-	-	-	-	-
styreen	-	-	-	-	-	-
naftaleen	-	-	-	-	-	-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-
cis 1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-	-	-	-
trans 1,2-dichlooretheen	-	-	-	-	-	-
som 1,2-dichloorethenen	-	-	-	-	-	-
dichloormethaan	0,27*	-	-	-	-	-
1,1-dichloorpropaan	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen	-	-	-	-	-	-
tetrachlooretheen (per)	-	-	-	-	-	-
tetrachloormethaan (tetra)	-	-	-	-	-	-
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen (tri)	-	-	-	-	-	-
chloroform	-	-	-	-	-	-
vinylchloride	-	-	-	-	-	-
bromoform	-	-	-	-	-	-
Minerale olie						
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-

1-1-1 01 (220-320)
 2-1-1 02 (200-300)
 3-1-1 03 (230-330)
 5-1-1 05 (200-300)
 6-1-1 06 (130-230)
 4 04 (200-300)

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : geen overschrijding van de streefwaarde

* : overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

** : overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 7 blijkt dat in alle grondwatermonsters barium is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Ter plaatse van de peilbuizen 01 en 05 zijn respectievelijk dichloormethaan en benzeen boven de streefwaarde aangetoond.

Ter plaatse van peilbuis 02 zijn naast barium nog koper boven de streefwaarde en nikkel boven de interventiewaarde aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.

De aangetoonde zware metalen en organische microparameters kunnen niet verklaard worden op basis van de resultaten van het vooronderzoek. Er zijn geen aanwijzingen voor een antropogene oorzaak. Het gehalte aan nikkel ter plaatse van peilbuis 02 zou een gevolg kunnen zijn van mobilisatie door veranderende bodemomstandigheden. Het is echter opvallend dat in het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen geen nikkel wordt aangetoond, zodat de veranderende omstandigheden dan lokaal zouden moeten zijn. Uit eerder door ons uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio is gebleken dat meerdere malen interventiewaarde overschrijdingen aan nikkel in het grondwater worden aangetroffen zonder directe oorzaak.

4.6. Aanvullende informatie gemeente Nijkerk

Door de heer Van Loo van de gemeente Nijkerk zijn we op 11 augustus op de hoogte gebracht van het feit dat hij en de heer Osenga (gemeente Nijkerk) eind mei over de locatie zijn gelopen. Daarbij is een hoopje ongesorteerd en ongebroken puin waargenomen (foto 17). Dit is tijdens de visuele terreininspectie door ons op 8 juli niet gesignaleerd.



Foto 17: Hoopje ongesorteerd puin op onderzoekslocatie

In overleg is vastgesteld dat de aanwezigheid van het materiaal vermelding behoeft, maar dat aanvullend bodemonderzoek niet zinvol wordt geacht. In het veld waren er geen aanwijzingen voor het ontstaan van bodemverontreiniging ten gevolge van het materiaal. Bij beschouwing van het hoopje puin op de foto (oorspronkelijk formaat) is geen asbestverdacht materiaal zichtbaar.

Door de heer Van Loo zijn we tevens op de hoogte gebracht van het feit dat net buiten het onderzoeksgebied, ten westen van de inspectiegaten G4, G5 en G6, enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen zijn door de heer Osenga. Het terreindeel waarop de stukjes asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen op het maaiveld bedraagt 500 m². Op 12 augustus is door de heer Van de Streek (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) opnieuw een visuele terreininspectie ten westen van de inspectiegaten G4, G5 en G6 uitgevoerd. Er is daarbij geen asbestverdacht materiaal waargenomen, maar er liggen wel stukjes recyclinggranulaat op het maaiveld (zeer dun bezaaid). Aansluitend zijn de stukjes asbestverdacht materiaal opgehaald om te beoordelen en te wegen. In de volgende tabel is een overzicht van de stukjes weergegeven.

Tabel 8: Aangetroffen stukjes asbestverdacht materiaal

Nr.	Omschrijving	Massa (g)	Type asbest	% Asbest
1	Plaat (golf, grijs, honingraat, ±4 mm)	40	Chrysotiel	12,5 (10-15)
2	Plaat (vlak, grijs met tegelprint, glad, ±3 mm)	57	Amosiet	3,5 (2-5)
3	Plaat (vlak, grijs, glad, ±3 mm)	20	Chrysotiel	12,5 (10-15)

De asbestgehalten zijn gebaseerd op experts judgement en uitgaande van worstcase.

Op basis van de bovenstaande geschatte gehalten in de materiaalmonsters zijn de onderstaande gehalten op het maaiveld berekend.

Tabel 9: Berekening asbestgehalte op maaiveld

Locatie: Maaiveld ten westen van inspectiegaten G4, G5 en G6									
Oppervlakte (m ²)	500			<i>o.g.</i>	<i>b.g.</i>	<i>gem.</i>			
Laagdikte (m)	0,02	<i>Inspectiecoëfficiënt (%)</i>	70	90	80				
Volume (m ³)	10					<i>Stortgewicht (kg/dm³)</i>			
Mlok (kg)	12240					1,7			
						<i>Droge stof (%)</i>			
						90			
				<i>Asbest (%)</i>		<i>Asbest (mg/kgds)</i>			
<i>Type</i>	<i>Aantal st.</i>	<i>Gewicht (g)</i>	<i>Asbesttype</i>	<i>o.g.</i>	<i>b.g.</i>	<i>o.g.</i>	<i>b.g.</i>	<i>gem.</i>	
plaat 1	1	40	Chrysotiel	10	15	0,29	0,56	0,41	
			Amosiet	2	5	0,06	0,19	0,11	
plaat 2	2	77	Chrysotiel	10	15	0,56	1,08	0,79	
						<i>Concentratie</i>		<i>Totaal</i>	
						<i>o.g.</i>	<i>b.g.</i>		
						1,19	0,85	1,64	
						0,11	0,06	0,19	
						2,34	1,43	3,51	
Gewogen asbestconcentratie				2,3	mg/kgds				
Bovengrens				3,5	mg/kgds				
Ondergrens				1,4	mg/kgds				

Uit tabel 9 blijkt dat de door de gemeente Nijkerk gevonden stukjes asbest op het maaiveld resulteren in een gewogen gehalte aan asbest van 2,3 mg/kgds. Dit is ver beneden de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kgds.

5. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van de gemeente Nijkerk is een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenweg te Nijkerk uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld.

5.1. Conclusie deellocatie A: Weg met halfverharding

Gezien de aard van het materiaal kon niet uitgesloten worden dat de halfverhardingslaag asbest bevat. Het onderzoek op de deellocatie is uitgevoerd volgens § 7.5 van de NEN 5897:2005 uitgaande van een oppervlakte tussen 1000 en 1500 m². Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- de halfverharding uit recyclinggranulaat (product) bestaat, met plaatselijk een dun laagje asfaltgranulaat, en daaronder grof puin (geen product) opgebouwd uit meerdere lagen met verschillende laagdikten. De verhouding tussen de grove (fractie >16 mm) en fijne fractie (<16 mm) ligt tussen circa 1 ÷ 2 en 1 ÷ 1.
- tijdens de locatie-inspectie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld zijn aangetroffen.
- in geen van de inspectiegaten asbestverdachte materiaal is waargenomen in het opgegraven halfverhardingsmateriaal.
- in de fijne fractie van de halfverharding gehalten aan lood, PAK (10 VROM), som PCB en minerale olie aangetoond boven de achtergrondwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de weg met halfverharding niet of nauwelijks is verontreinigd. De aangetoonde lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. Wel dient vermeld te worden dat op basis van het gehalte aan minerale olie de gezeefde fijne fractie niet voldoet aan de hergebruikswaarde (indicatief), en dus niet buiten de locatie hergebruikt kan worden zonder gereinigd te zijn.

5.2. Conclusie deellocatie B: Overig terrein (uit te geven)

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van het overig terrein niet of slechts licht verontreinigd is en daarom de hypothese 'onverdacht' geldt. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- in de bovengrond ter plaatse van de boringen 7 en 10 en de boringen 55 t/m 58 respectievelijk gehalten aan lood, PAK (10 VROM) en minerale olie en PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond. Het betref hier de bodem die als zwak puinhoudend is beoordeeld. Het olietype is onduidelijk. Mogelijk zijn de overschrijdingen te relateren aan de bijmengingen.
- in de bovengrond ter plaatse van de boringen 2, 17, 19, 20, 21, 23 t/m 26 in de bovengrond een gehalte aan PAK (10 VROM) boven de achtergrondwaarde is aangetoond. Opvallend is dat ter plaatse van de genoemde boringen geen bijmengingen zijn aangetoond.

- in de ondergrond geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.
- in alle grondwatermonsters barium is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde. Ter plaatse van de peilbuizen 01 en 05 zijn respectievelijk dichloormethaan en benzeen boven de streefwaarde aangetoond. Ter plaatse van peilbuis 02 zijn naast barium nog koper boven de streefwaarde en nikkel boven de interventiewaarde aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de streefwaarde.
- Uit aanvullende informatie van de gemeente Nijkerk blijkt dat op de locatie plaatselijk ongesorteerd, ongebroken puin aangetroffen kan worden. Er zijn geen aanwijzingen voor aanwezigheid van asbest in gewogen gehalten boven de interventiewaarde, noch ter plaatse van het genoemde puin noch op het overige deel van de onderzoekslocatie.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' geen stand houdt gezien het aangetoonde gehalte aan nikkel in het grondwater. Een nieuw verkennend bodemonderzoek met een bijgestelde hypothese wordt niet zinvol geacht.

5.3. Advies

De herkomst van het gehalte aan nikkel ter plaatse van peilbuis 02 zou een gevolg kunnen zijn van mobilisatie door veranderende bodemomstandigheden. Het is echter opvallend dat in het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen geen nikkel wordt aangetoond, zodat de veranderende omstandigheden dan lokaal zouden moeten zijn. Uit eerder door ons uitgevoerde bodemonderzoeken in de regio is gebleken dat meerdere malen interventiewaarde overschrijdingen aan nikkel in het grondwater worden aangetroffen zonder directe oorzaak. Er zijn geen aanwijzingen voor een direct antropogene oorzaak. Overwogen kan worden om het aangetoonde gehalte aan nikkel ter plaatse van peilbuis 02 te verifiëren.

Net buiten het onderzoeksgebied, ten westen van de inspectiegaten G4, G5 en G6, zijn enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen door de heer Osenga van de gemeente Nijkerk. Het terreindeel waarop de stukjes asbestverdacht materiaal zijn aangetroffen op het maaiveld bedraagt 500 m². Na beoordeling van de gevonden stukjes, resulteren deze in een gewogen gehalte aan asbest van 2,3 mg/kgds. Dit is ver beneden de interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kgds. Desondanks wordt aanbevolen bij de inrichting van het gebied ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie onderzoek naar asbest te verrichten conform NEN 5707.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009 van 7 april 2009 (Stcrt. 2009, nr. 67) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Criterium voor nader onderzoek

Het criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde, gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

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

Monstercode	14 ¹	
Bodemtype ¹	1	
<hr/>		
droge stof(gew.-%)	92.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.2	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	3.6	--
METALEN		
barium ⁺	45	
cadmium	<0.35	
kobalt	<3	
koper	<10	
kwik	<0.10	
lood	34	*
molybdeen	<1.5	
nikkel	5.5	
zink	47	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0.01	--
fenantreen	0.95	--
antraceen	0.38	--
fluoranteen	1.9	--
benzo(a)antraceen	1.0	--
chryseen	0.92	--
benzo(k)fluoranteen	0.59	--
benzo(a)pyreen	1.0	--
benzo(ghi)peryleen	0.67	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.65	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8.2	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	1.4	--
PCB 101(µg/kgds)	3.6	--
PCB 118(µg/kgds)	2.6	--
PCB 138(µg/kgds)	6.3	--
PCB 153(µg/kgds)	6.4	--
PCB 180(µg/kgds)	5.7	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	27	*
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	22	--
fractie C22 - C30	54	--
fractie C30 - C40	95	--
totaal olie C10 - C40	170	*

Monstercode en monstertraject

¹ G1 t/m G7 (0-40); fijne fractie

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

- en interventiewaarde*
- **** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- ***** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- #** *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a** *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b** *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- +** *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1)** *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.6% ; humus 1.2%*

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	1 ¹ 1	2 ² 2	3 ³ 3	4 ⁴ 4	5 ⁵ 5	6 ⁶ 6		
droge stof(gew.-%)	89.5	-- 87.4	-- 89.0	-- 87.6	-- 87.9	-- 86.6	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.0	-- 2.4	-- 3.0	-- 3.0	-- 2.8	-- 3.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	4.9	-- <1	-- 2.8	-- 2.5	-- 1.8	-- 1.9	--	--
METALEN								
barium ⁺	<20	<20	24	25	21	25		
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	<3		
koper	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
lood	42	* <13	15	16	<13	<13		
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	<5	<5	6.1	<5	<5	<5		
zink	29	25	31	27	<20	21		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.03	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fenantreen	0.96	-- 0.03	-- 0.96	-- 0.01	-- <0.01	-- 0.02	--	--
antraceen	0.22	-- 0.01	-- 0.41	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fluoranteen	3.8	-- 0.07	-- 1.4	-- 0.05	-- 0.03	-- 0.04	--	--
benzo(a)antraceen	1.7	-- 0.04	-- 0.71	-- 0.04	-- 0.02	-- 0.02	--	--
chryseen	1.6	-- 0.04	-- 0.52	-- 0.03	-- 0.01	-- 0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.0	-- 0.03	-- 0.31	-- 0.03	-- 0.01	-- 0.01	--	--
benzo(a)pyreen	1.6	-- 0.04	-- 0.61	-- 0.03	-- 0.01	-- 0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.83	-- 0.04	-- 0.35	-- 0.03	-- 0.02	-- 0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.95	-- 0.04	-- 0.34	-- 0.03	-- 0.02	-- 0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	13	* 0.35	5.6	* 0.26	0.13	0.17		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- 1.1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	^a 4.9	5.3	4.9	4.9		
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C12 - C22	5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C22 - C30	18	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C30 - C40	23	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
totaal olie C10 - C40	50	* <20	<20	<20	<20	<20	--	--

Monstercode en monstertraject

¹	07 (0-50) 10 (0-50)
²	16 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 13 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 01 (0-50) 09 (0-30) 08 (0-50)
³	17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 02 (0-50) 26 (0-50) 21 (0-50)
⁴	28 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50) 50 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 29 (0-50) 38 (0-40) 27 (0-50)
⁵	04 (0-50) 42 (0-50) 41 (0-50) 37 (0-50) 34 (0-50) 03 (0-50) 32 (0-50) 36 (0-50) 33 (0-50) 40 (0-50)
⁶	48 (0-50) 47 (0-50) 44 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 45 (0-50) 05 (0-50)

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	7 ¹ 7	8 ² 8	9 ³ 9	10 ⁴ 10	11 ⁵ 11	12 ⁶ 12		
droge stof(gew.-%)	87.7	-- 80.4	-- 83.6	-- 83.9	-- 83.4	-- 83.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.4	-- 5.0	-- 0.6	-- <0.5	-- 3.4	-- 0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	3.1	-- <1	-- 2.0	-- 2.0	-- 2.4	-- 1.2	--	--
METALEN								
barium ⁺	30	34	<20	<20	23	<20		
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	<3		
koper	13	<10	<10	<10	<10	<10		
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
lood	31	13	<13	<13	15	<13		
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	<5		
zink	63	27	<20	<20	25	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.04	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fenantreen	1.1	-- 0.01	-- 0.14	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
antraceen	0.22	-- <0.01	-- 0.05	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fluoranteen	1.6	-- 0.03	-- 0.19	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.67	-- 0.01	-- 0.11	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	--	--
chryseen	0.61	-- 0.02	-- 0.09	-- <0.01	-- 0.01	-- <0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.44	-- 0.02	-- 0.04	-- <0.01	-- 0.01	-- <0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.80	-- 0.02	-- 0.07	-- <0.01	-- 0.02	-- <0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.60	-- 0.02	-- 0.04	-- <0.01	-- 0.01	-- <0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.58	-- 0.01	-- 0.04	-- <0.01	-- 0.01	-- <0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6.7	* 0.14	0.77	0.07	0.13	0.07		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	4.9	4.9	^a 4.9	^a 4.9	4.9	4.9	^a
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C22 - C30	13	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C30 - C40	25	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
totaal olie C10 - C40	40	<20	<20	<20	<20	<20		

Monstercode en monstertraject

¹ 57 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50)

² 16 (50-80) 17 (50-80) 01 (50-100) 09 (80-130) 02 (50-90)

³ 16 (130-180) 11 (110-160) 17 (130-180) 01 (150-200) 09 (140-190) 02 (140-190) 21 (150-200)

⁴ 06 (40-90) 06 (100-150) 06 (150-200)

⁵ 04 (50-100) 45 (100-140) 03 (50-80)

⁶ 04 (150-200) 28 (120-170) 35 (110-160) 38 (90-140) 45 (140-190) 05 (150-200) 03 (150-200) 32 (150-200)

Opdrachtgever **Gemeente Nijkerk**
 Project **Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]**

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

Monstercode	13 ¹	
Bodemtype ¹⁾	13	

droge stof(gew.-%)	86.3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--

organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--
---	------	----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS)	2.5	--
------------------------	-----	----

METALEN

barium ⁺	<20	
cadmium	<0.35	
kobalt	<3	
koper	<10	
kwik	<0.10	
lood	<13	
molybdeen	<1.5	
nikkel	<5	
zink	<20	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--
antraceen	<0.01	--
fluoranteen	<0.01	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--
chryseen	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	

Monstercode en monstertraject

¹ 58 (70-120) 58 (120-170) 55 (50-100) 55 (100-150)

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- + *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
 - 1 lutum 4.9% ; humus 2%
 - 2 lutum 1% ; humus 2.4%
 - 3 lutum 2.8% ; humus 3%
 - 4 lutum 2.5% ; humus 3%
 - 5 lutum 1.8% ; humus 2.8%
 - 6 lutum 1.9% ; humus 3.4%
 - 7 lutum 3.1% ; humus 3.4%
 - 8 lutum 1% ; humus 5%
 - 9 lutum 2% ; humus 0.6%
 - 10 lutum 2% ; humus 0.5%
 - 11 lutum 2.4% ; humus 3.4%
 - 12 lutum 1.2% ; humus 0.5%
 - 13 lutum 2.5% ; humus 0.5%

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

Monstercode	01-1-1 ¹	02-1-1 ²	05-1-1 ³	03-1-1 ⁴	06-1-1 ⁵	04 (200-300) ⁶	
METALEN							
barium	65	* 310	* 110	* 120	* 200	* 260	*
cadmium	<0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a <0.8	^a
kobalt	<5	20	<5	<5	<5	<5	
koper	<15	17	* <15	<15	<15	<15	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15	
molybdeen	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	
nikkel	<15	100	*** <15	<15	<15	<15	
zink	<60	<60	<60	<60	<60	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.22	* <0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	-- <0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a 0.21	^a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a <0.05	^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	-- <0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a 0.14	^a
dichloormethaan	0.27	* <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a <0.2	^a
1,1-dichloorpropan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,2-dichloorpropan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
1,3-dichloorpropan	<0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	-- <0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
tetrachloormethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
trichlooretheen	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	<0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a <0.1	^a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C12 - C22	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C22 - C30	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
fractie C30 - C40	<25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	-- <25	--
totaal olie C10 - C40	<100	^a <100	^a <100	^a <100	^a <100	^a <100	^a

Monstercode en monstertraject

- ¹ 01-1-1 01 (220-320)
- ² 02-1-1 02 (200-300)
- ³ 05-1-1 05 (200-300)
- ⁴ 03-1-1 03 (230-330)
- ⁵ 06-1-1 06 (130-230)
- ⁶ 04 (200-300)

Opdrachtgever **Gemeente Nijkerk**
Project **Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de**
 Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Opdrachtgever **Gemeente Nijkerk**
 Project **Verkennd bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]**

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven (fijne fractie halfverharding)

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0.36	4.0	7.7	0.36
kobalt	5.0	34	64	5.0
koper	20	59	97	20
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	196	328	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW *achtergrondwaarde*
 1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
 I *interventiewaarde*
 AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 1: lutum 3.6%; humus 1.2%*

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			323	67
cadmium	0.36	4.1	7.9	0.36
kobalt	5.6	38	71	5.6
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	194	355	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	15	29	43	15
zink	68	208	348	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.7	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	56	93	20
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	186	339	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	183	307	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 4.9%; humus 2%
2: lutum 1%; humus 2.4%

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	4.6	32	59	4.6
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	4.5	31	57	4.5
koper	20	58	97	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	24	36	12
zink	62	190	319	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 2.8%; humus 3%
4: lutum 2.5%; humus 3%

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	57	94	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	20	58	96	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	33	189	345	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 1.8%; humus 2.8%
6: lutum 1.9%; humus 3.4%

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0.38	4.3	8.2	0.38
kobalt	4.8	33	61	4.8
koper	21	60	100	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	193	352	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.40	4.5	8.6	0.40
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	21	61	101	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	194	355	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	255	500	24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	95	1298	2500	95

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 3.1%; humus 3.4%
7: lutum 3.1%; humus 3.4%

Opdrachtgever **Gemeente Nijkerk**
 Project **Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]**

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 9: lutum 2%; humus 0.6%
 10: lutum 2%; humus 0.5%

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	4.5	30	56	4.5
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	24	35	12
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 2.4%; humus 3.4%
12: lutum 1.2%; humus 0.5%

Opdrachtgever Gemeente Nijkerk
Project Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest (NEN 5897) aan de Arkemheenseweg te Nijkerk [P11M0121]

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.5	31	57	4.5
koper	20	57	93	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	24	36	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
13: lutum 2.5%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S *streefwaarde*
 1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
 I *interventiewaarde*
 AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Bijlage C
Analysecertificaten



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P11M0121
Uw projectnummer : P11M0121
ALcontrol rapportnummer : 11693701, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ACBN7F2V

Rotterdam, 18-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P11M0121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693701 - 1

Orderdatum 12-07-2011
 Startdatum 12-07-2011
 Rapportagedatum 18-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	45
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	34
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5
zink	mg/kgds	S	47

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.95
antraceen	mg/kgds	S	0.38
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0
chryseen	mg/kgds	S	0.92
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.59
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.67
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.65
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.2 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.4
PCB 101	µg/kgds	S	3.6
PCB 118	µg/kgds	S	2.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	14 G1 t/m G7 (0-40); fijne fractie



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693701 - 1

Orderdatum 12-07-2011
Startdatum 12-07-2011
Rapportagedatum 18-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	6.3
PCB 153	µg/kgds	S	6.4
PCB 180	µg/kgds	S	5.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		22
fractie C22 - C30	mg/kgds		54
fractie C30 - C40	mg/kgds		95
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	14 G1 t/m G7 (0-40); fijne fractie



Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693701 - 1

Orderdatum 12-07-2011
Startdatum 12-07-2011
Rapportagedatum 18-07-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693701 - 1

Orderdatum 12-07-2011
 Startdatum 12-07-2011
 Rapportagedatum 18-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3006897	12-07-2011	12-07-2011	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693701 - 1

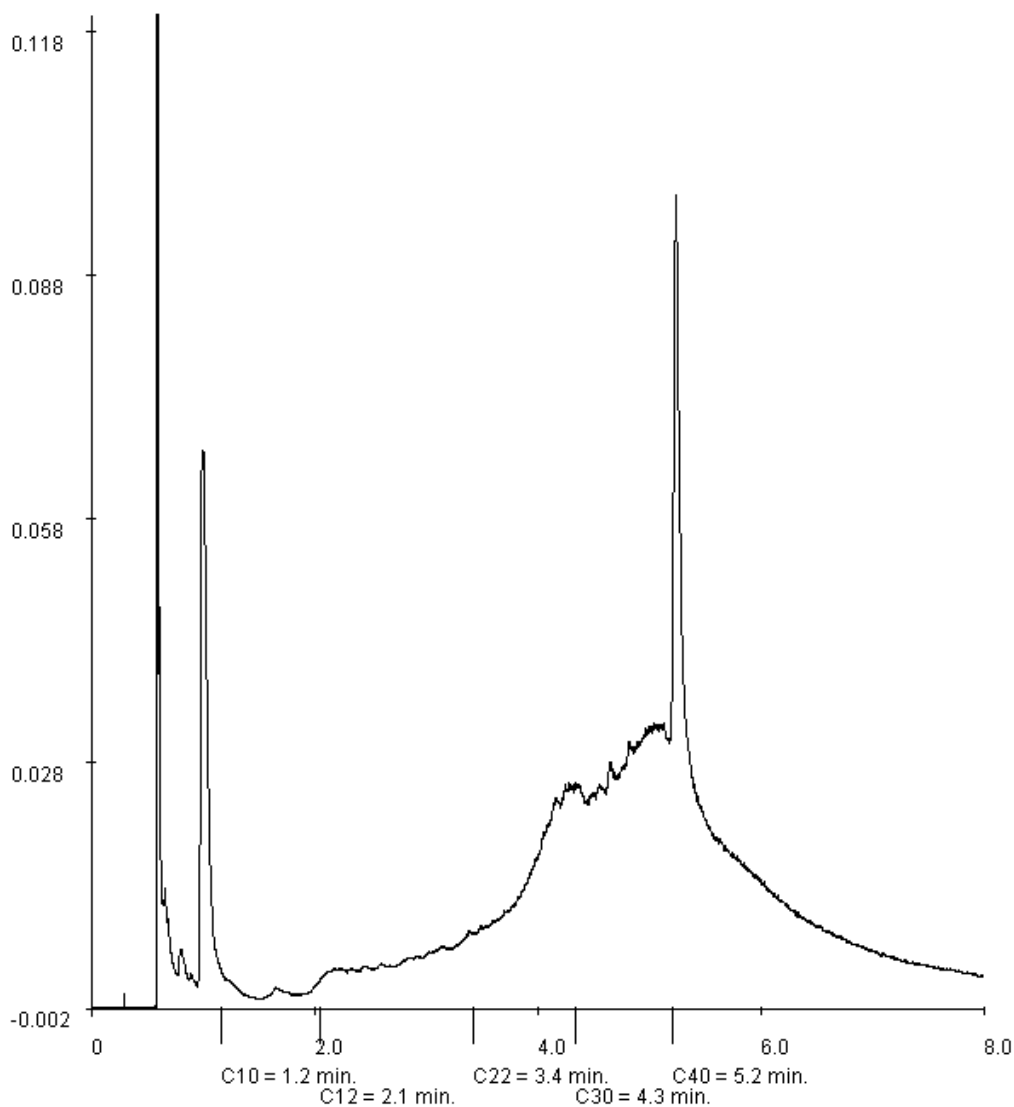
Orderdatum 12-07-2011
Startdatum 12-07-2011
Rapportagedatum 18-07-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 14G1 t/m G7 (0-40); fijne fractie

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : P11M0121
Uw projectnummer : P11M0121
ALcontrol rapportnummer : 11693352, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : ZJFJJ199

Rotterdam, 20-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P11M0121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
 Startdatum 11-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.5	87.4	89.0	87.6	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.4	3.0	3.0	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	<1	2.8	2.5	1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	24	25	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	42	<13	15	16	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	6.1	<5	<5
zink	mg/kgds	S	29	25	31	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.96	0.03	0.96	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.22	0.01	0.41	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	3.8	0.07	1.4	0.05	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	0.04	0.71	0.04	0.02
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.04	0.52	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.03	0.31	0.03	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.04	0.61	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.83	0.04	0.35	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.04	0.34	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13 ¹⁾	0.35 ¹⁾	5.6 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.13 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 07 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	2 16 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 13 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 01 (0-50) 09 (0-30) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 02 (0-50) 26 (0-50) 21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	4 28 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50) 50 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 29 (0-50) 38 (0-40) 27 (0-50)
005	Grond (AS3000)	5 04 (0-50) 42 (0-50) 41 (0-50) 37 (0-50) 34 (0-50) 03 (0-50) 32 (0-50) 36 (0-50) 33 (0-50) 40 (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
 Startdatum 11-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		18	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		23	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 07 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	2 16 (0-50) 11 (0-50) 15 (0-50) 13 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 18 (0-50) 01 (0-50) 09 (0-30) 08 (0-50)
003	Grond (AS3000)	3 17 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50) 02 (0-50) 26 (0-50) 21 (0-50)
004	Grond (AS3000)	4 28 (0-50) 35 (0-50) 53 (0-50) 50 (0-50) 31 (0-50) 30 (0-50) 39 (0-50) 29 (0-50) 38 (0-40) 27 (0-50)
005	Grond (AS3000)	5 04 (0-50) 42 (0-50) 41 (0-50) 37 (0-50) 34 (0-50) 03 (0-50) 32 (0-50) 36 (0-50) 33 (0-50) 40 (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
 Startdatum 11-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	86.6	87.7	80.4	83.6	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.4	5.0	0.6	<0.5
--------------------------------	---------	---	-----	-----	-----	-----	------

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.1	<1	2.0	2.0
---------------	---------	---	-----	-----	----	-----	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	25	30	34	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	13	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	31	13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	21	63	27	<20	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	1.1	0.01	0.14	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	<0.01	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	1.6	0.03	0.19	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.67	0.01	0.11	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.61	0.02	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.44	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.80	0.02	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.60	0.02	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.58	0.01	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	6.7 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.77 ¹⁾	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grond (AS3000)	6 48 (0-50) 47 (0-50) 44 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 45 (0-50) 05 (0-50)
007	Grond (AS3000)	7 57 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50)
008	Grond (AS3000)	8 16 (50-80) 17 (50-80) 01 (50-100) 09 (80-130) 02 (50-90)
009	Grond (AS3000)	9 16 (130-180) 11 (110-160) 17 (130-180) 01 (150-200) 09 (140-190) 02 (140-190) 21 (150-200)
010	Grond (AS3000)	10 06 (40-90) 06 (100-150) 06 (150-200)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
 Startdatum 11-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	13	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	25	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	6 48 (0-50) 47 (0-50) 44 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 43 (0-50) 46 (0-50) 49 (0-50) 45 (0-50) 05 (0-50)
007	Grond (AS3000)	7 57 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50)
008	Grond (AS3000)	8 16 (50-80) 17 (50-80) 01 (50-100) 09 (80-130) 02 (50-90)
009	Grond (AS3000)	9 16 (130-180) 11 (110-160) 17 (130-180) 01 (150-200) 09 (140-190) 02 (140-190) 21 (150-200)
010	Grond (AS3000)	10 06 (40-90) 06 (100-150) 06 (150-200)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
 Startdatum 11-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	83.4	83.9	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	0.5	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	1.2	2.5
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	15	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	25	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 04 (50-100) 45 (100-140) 03 (50-80)
012	Grond (AS3000)	12 04 (150-200) 28 (120-170) 35 (110-160) 38 (90-140) 45 (140-190) 05 (150-200) 03 (150-200) 32 (150-200)
013	Grond (AS3000)	13 58 (70-120) 58 (120-170) 55 (50-100) 55 (100-150)



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
 Startdatum 11-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 04 (50-100) 45 (100-140) 03 (50-80)
012	Grond (AS3000)	12 04 (150-200) 28 (120-170) 35 (110-160) 38 (90-140) 45 (140-190) 05 (150-200) 03 (150-200) 32 (150-200)
013	Grond (AS3000)	13 58 (70-120) 58 (120-170) 55 (50-100) 55 (100-150)



Paraaf :





Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
 Startdatum 11-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8957849	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
001	A8957857	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
002	A8957715	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
002	A8957814	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
002	A8957832	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
002	Y3005667	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
002	Y3005668	11-07-2011	11-07-2011	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3005670	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
002	Y3005673	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
002	Y3005678	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
002	Y3005681	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
002	Y3005685	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
003	Y3005669	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
003	Y3005672	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
003	Y3005682	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
003	Y3006066	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
003	Y3006086	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
003	Y3006096	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
003	Y3273833	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
003	Y3273864	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
003	Y3273879	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
004	Y3006061	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006085	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006092	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006097	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006098	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006102	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006104	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006107	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006428	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
004	Y3006884	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
005	Y3006878	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
005	Y3006885	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
005	Y3006890	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
005	Y3006891	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
005	Y3008036	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
005	Y3273729	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
005	Y3273754	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
005	Y3273780	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
005	Y3273784	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
005	Y3273869	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
006	Y3006100	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3006314	11-07-2011	11-07-2011	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y3006333	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3006371	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3006399	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3006404	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3006424	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3006427	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3006888	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
006	Y3273823	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
007	Y3006321	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
007	Y3006367	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
007	Y3006372	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
007	Y3006415	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
008	A8957797	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
008	A8957844	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
008	Y3005671	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
008	Y3005676	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
008	Y3273841	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
009	A8957767	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
009	A8957847	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
009	Y3005680	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
009	Y3005683	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
009	Y3005684	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
009	Y3273821	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
009	Y3273887	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
010	Y3007910	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
010	Y3008034	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
010	Y3008038	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
011	Y3006892	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
011	Y3008040	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
011	Y3273817	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
012	A8957854	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
012	Y3006099	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
012	Y3006106	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
012	Y3006324	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
012	Y3006889	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
012	Y3008043	08-07-2011	08-07-2011	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y3273828	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
012	Y3273842	08-07-2011	08-07-2011	ALC201
013	Y3006294	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
013	Y3006340	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
013	Y3006396	11-07-2011	11-07-2011	ALC201
013	Y3006397	11-07-2011	11-07-2011	ALC201



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

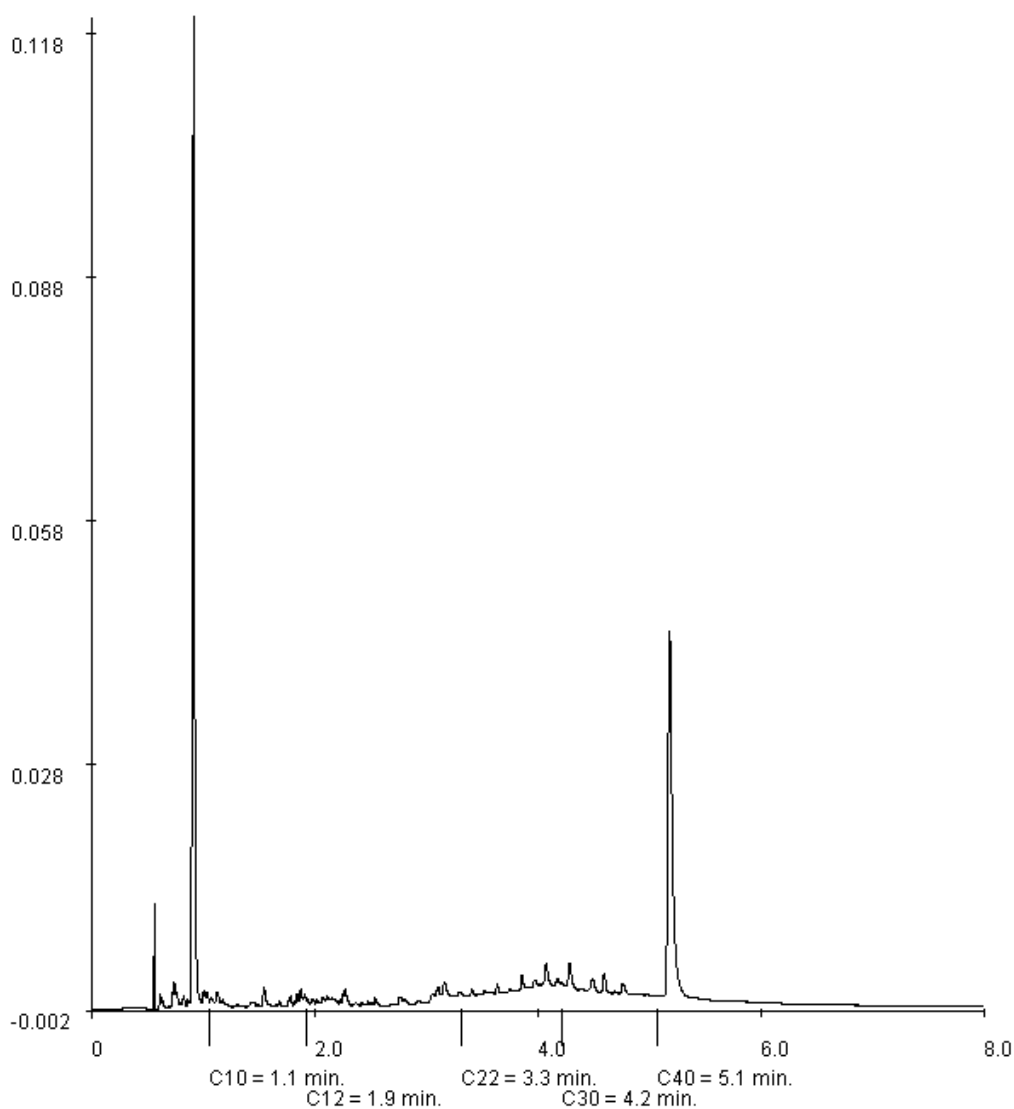
Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 107 (0-50) 10 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 16 van 16

Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11693352 - 1

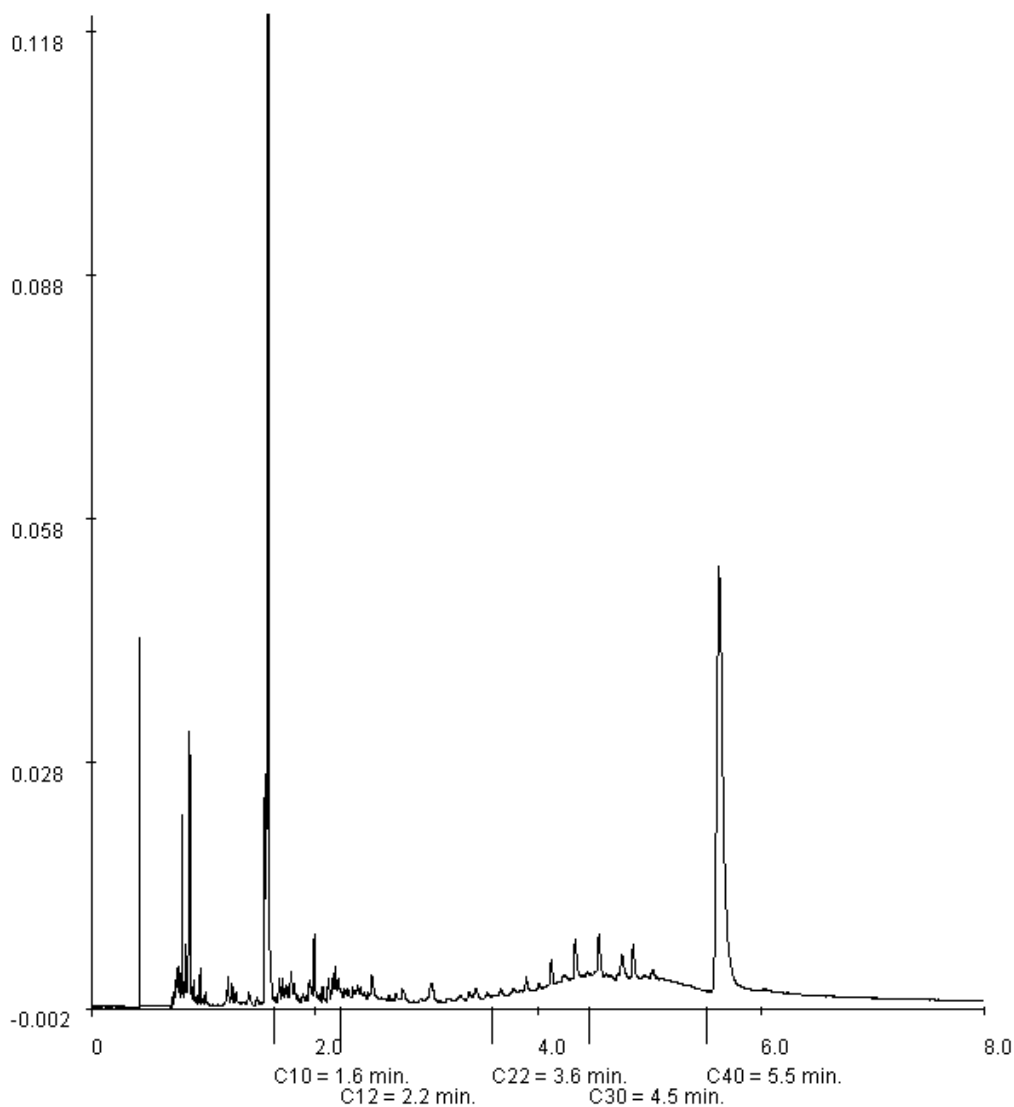
Orderdatum 11-07-2011
Startdatum 11-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 757 (0-50) 56 (0-50) 58 (0-50) 55 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : P11M0121
Uw projectnummer : P11M0121
ALcontrol rapportnummer : 11695105, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PDIWUGAU

Rotterdam, 20-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P11M0121. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11695105 - 1

Orderdatum 18-07-2011
 Startdatum 18-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	65	310	110	120	200
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	20	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	17	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	100	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.22
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	0.27	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (230-330)
005	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (130-230)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11695105 - 1

Orderdatum 18-07-2011
 Startdatum 18-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (230-330)
005	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (130-230)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11695105 - 1

Orderdatum 18-07-2011
Startdatum 18-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster beschrijvingen

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



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11695105 - 1

Orderdatum 18-07-2011
 Startdatum 18-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	260
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

006	Grondwater (AS3000)	04 (200-300)
-----	---------------------	--------------



Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11695105 - 1

Orderdatum 18-07-2011
Startdatum 18-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	04 (200-300)



Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11695105 - 1

Orderdatum 18-07-2011
Startdatum 18-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

Monster beschrijvingen

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



Analyserapport

Projectnaam P11M0121
 Projectnummer P11M0121
 Rapportnummer 11695105 - 1

Orderdatum 18-07-2011
 Startdatum 18-07-2011
 Rapportagedatum 20-07-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1082208	18-07-2011	15-07-2011	ALC204
001	G8247623	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
001	G8247639	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
002	B1082204	18-07-2011	15-07-2011	ALC204
002	G8247631	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
002	G8247650	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
003	B1082211	18-07-2011	15-07-2011	ALC204
003	G8247624	18-07-2011	15-07-2011	ALC236

Paraaf :



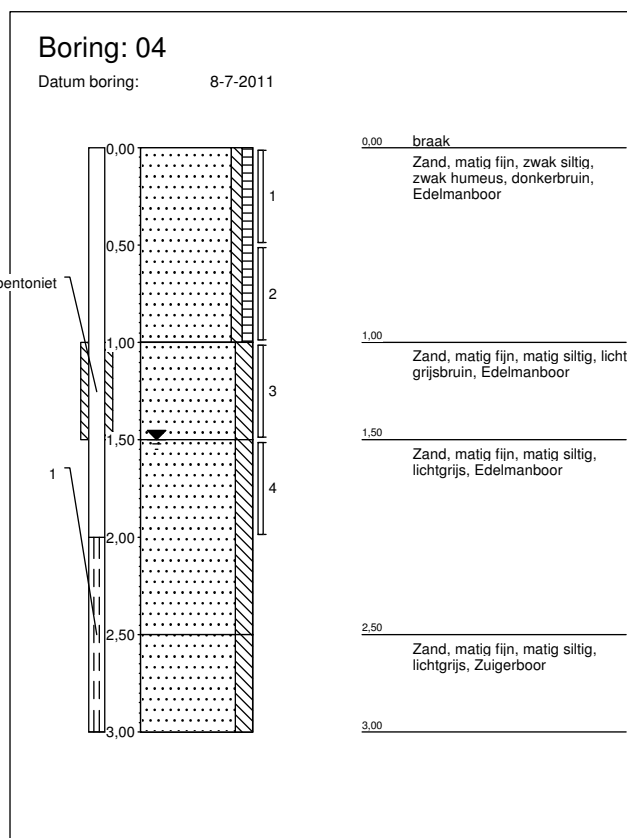
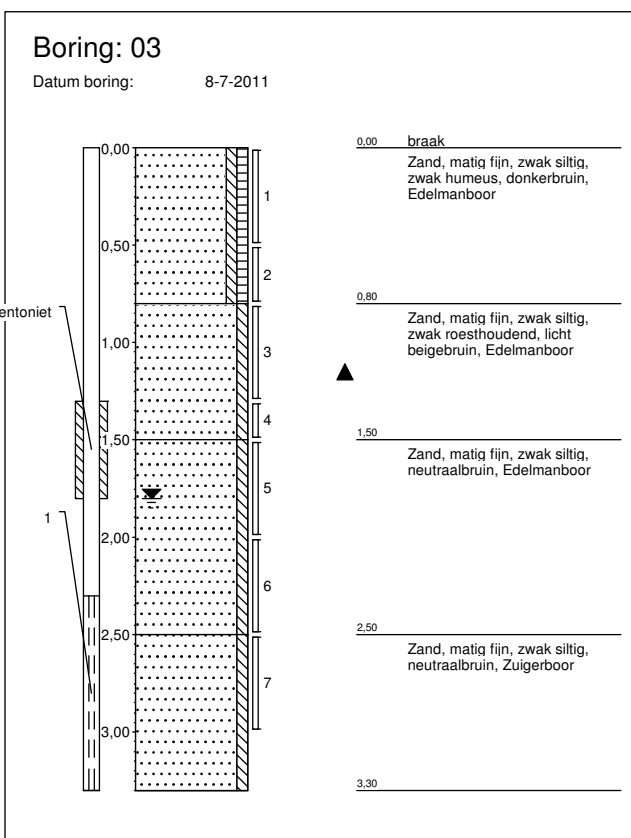
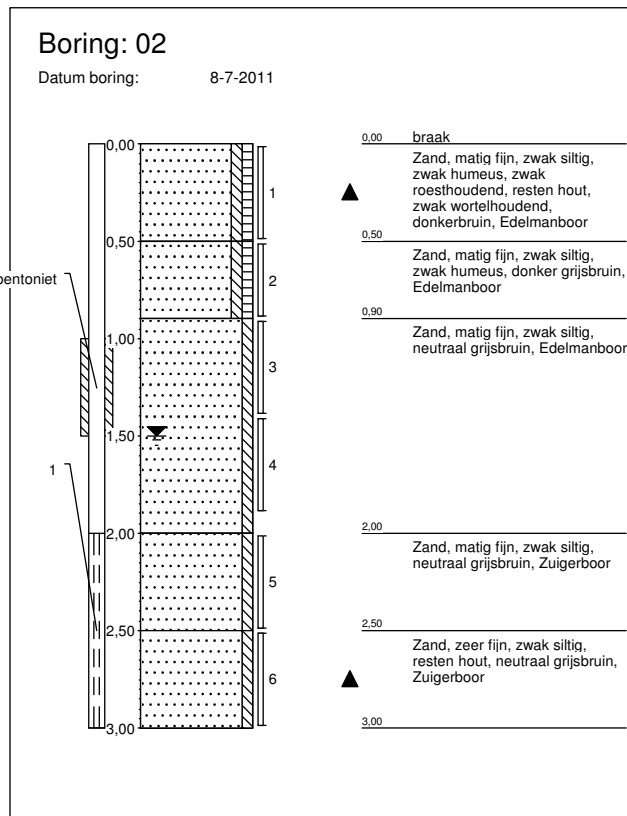
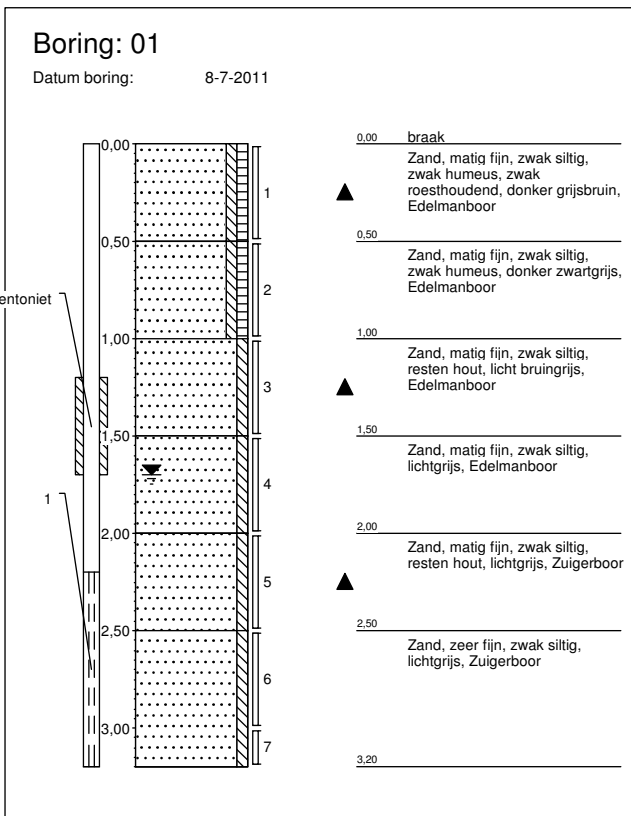


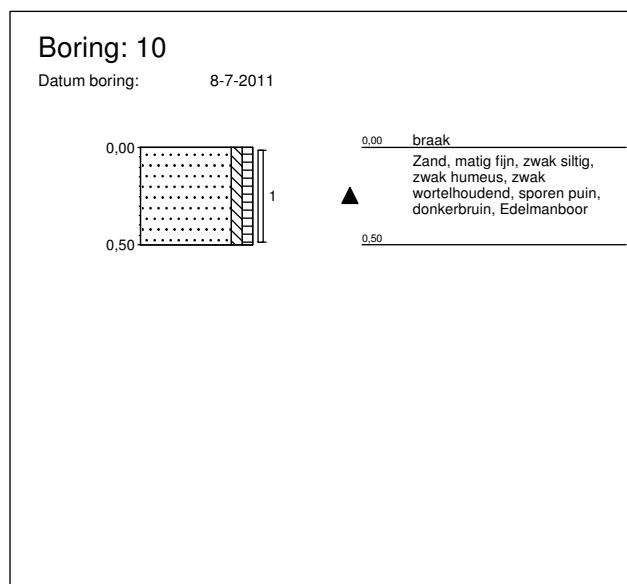
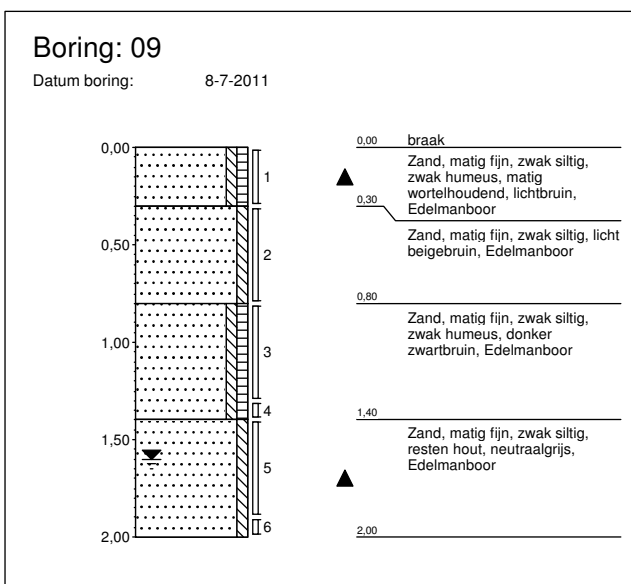
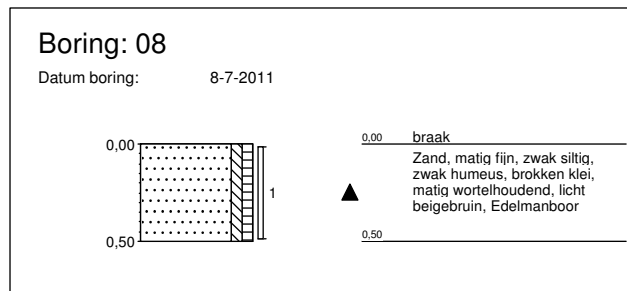
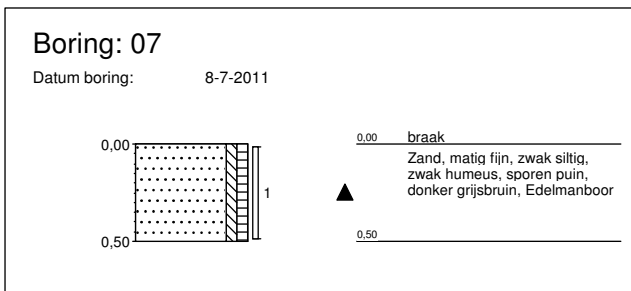
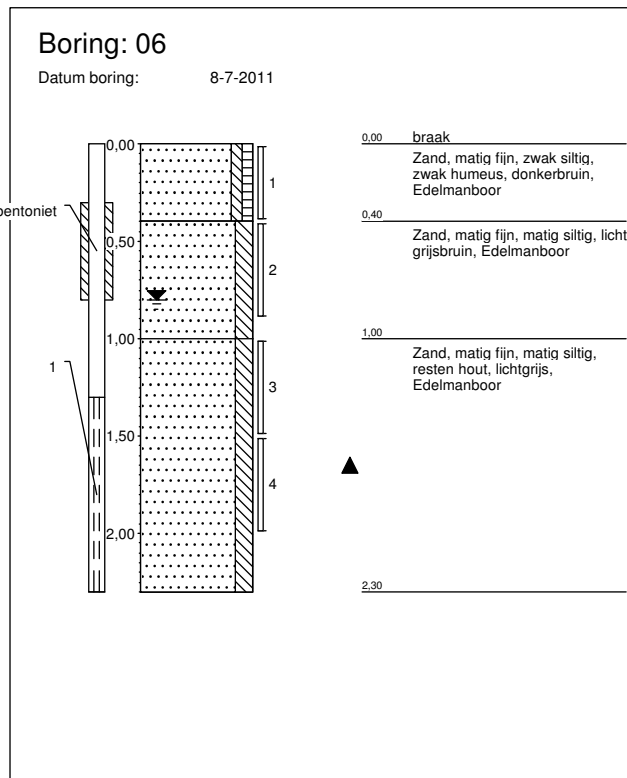
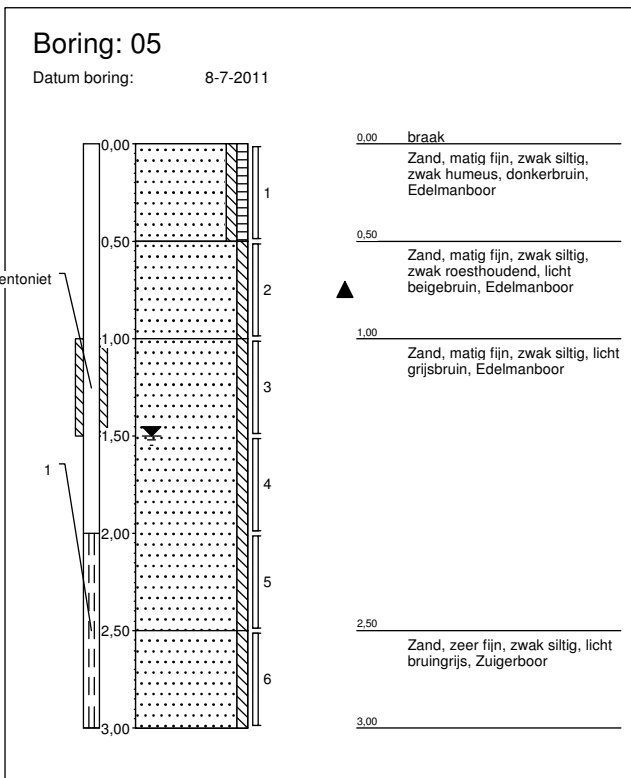
Projectnaam P11M0121
Projectnummer P11M0121
Rapportnummer 11695105 - 1

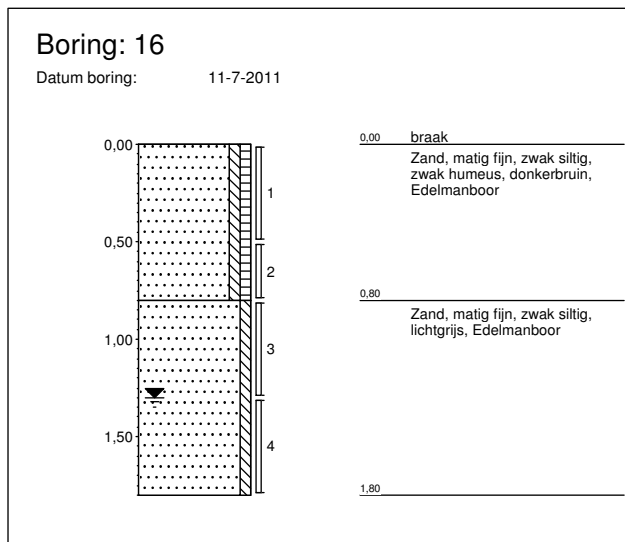
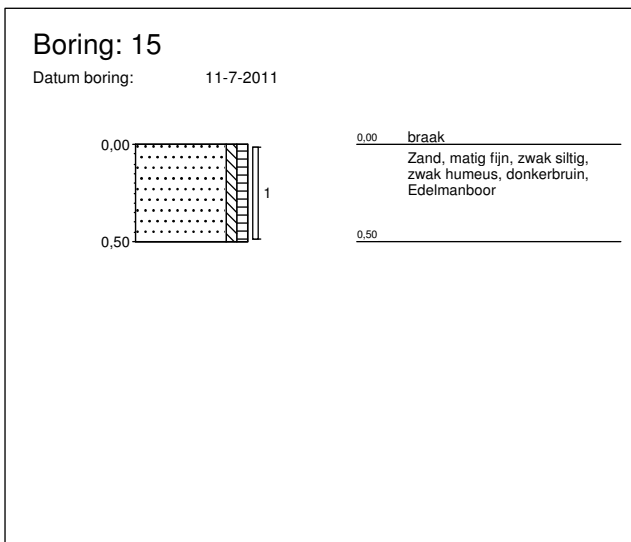
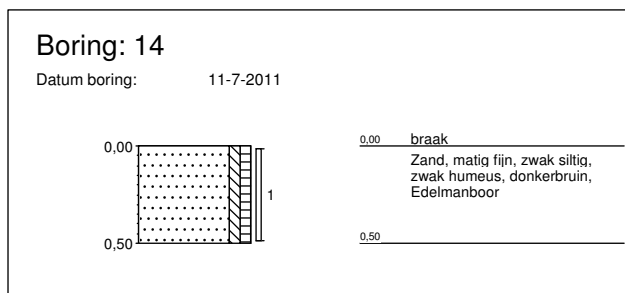
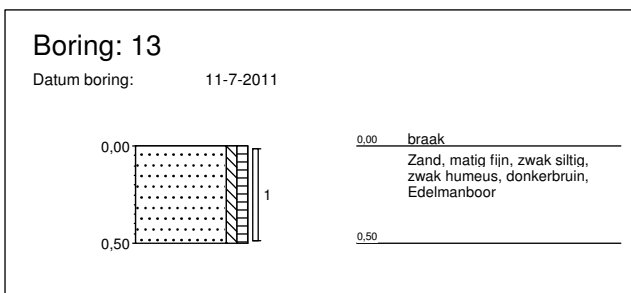
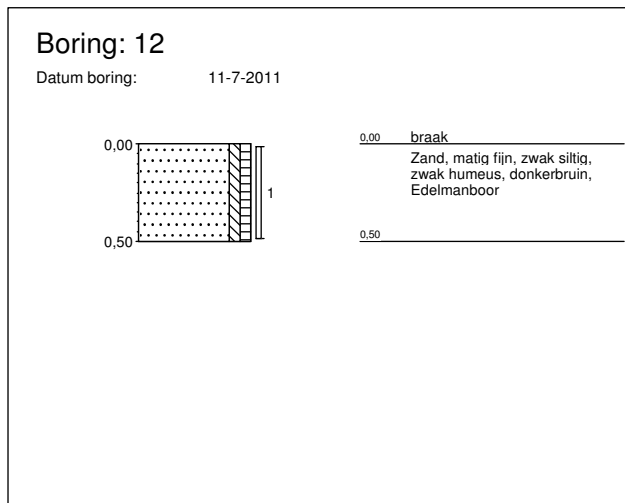
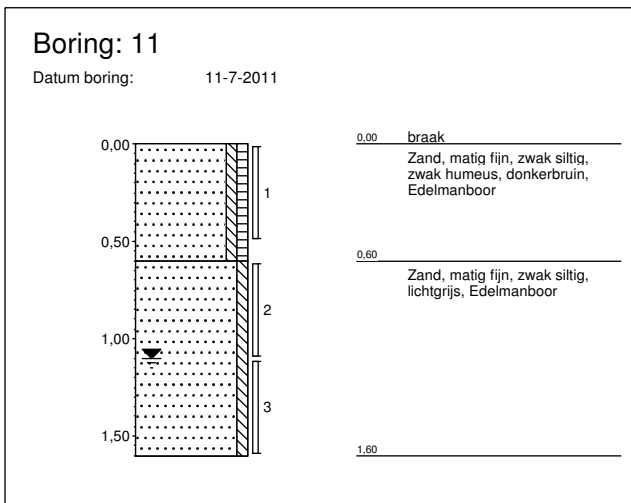
Orderdatum 18-07-2011
Startdatum 18-07-2011
Rapportagedatum 20-07-2011

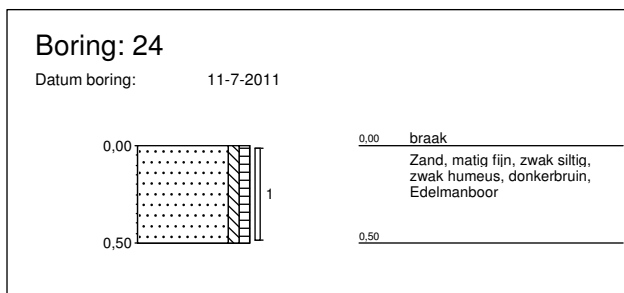
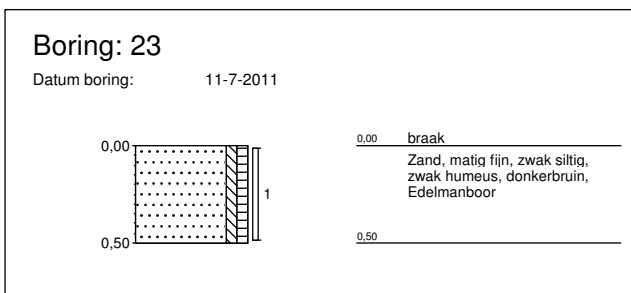
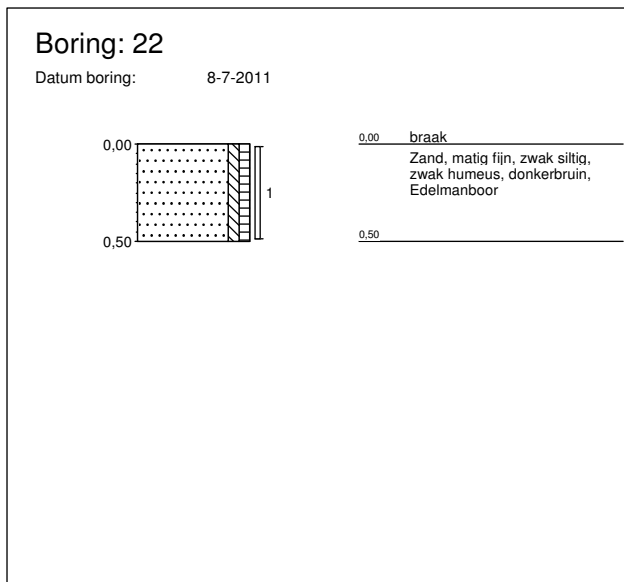
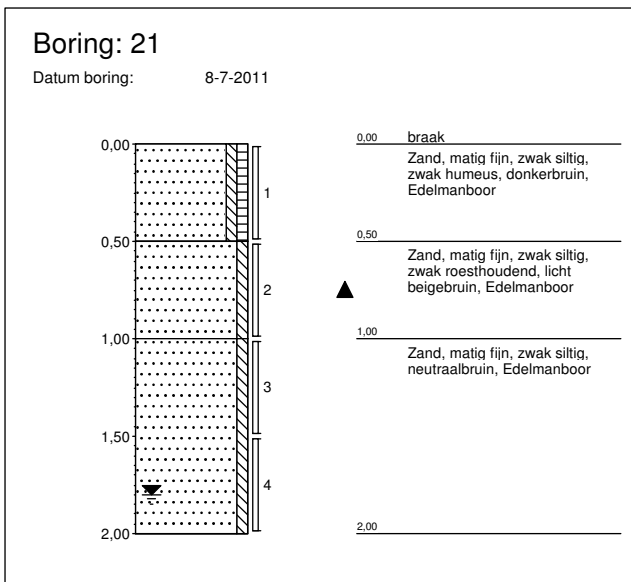
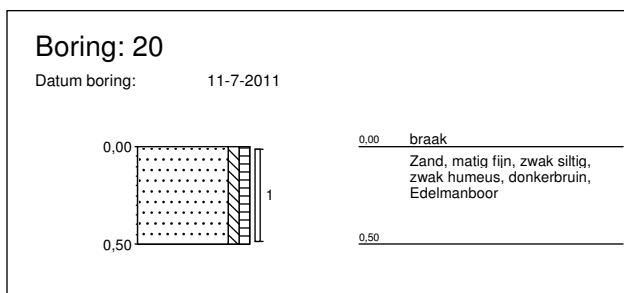
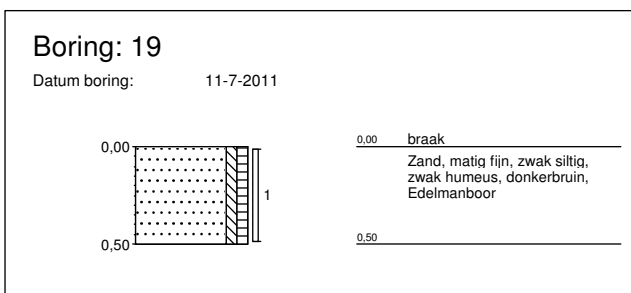
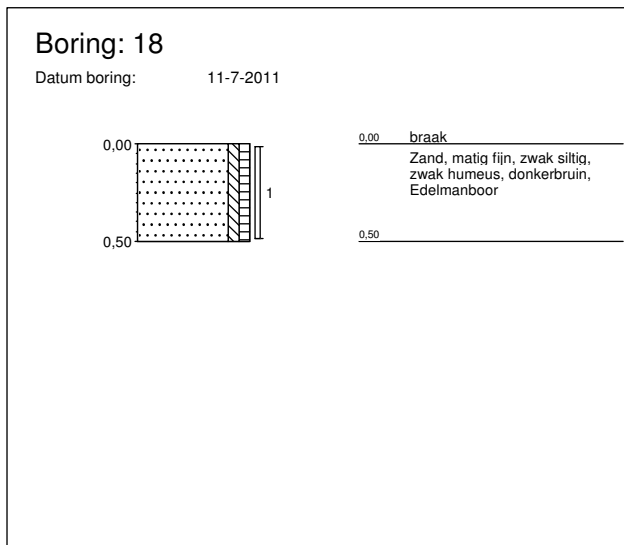
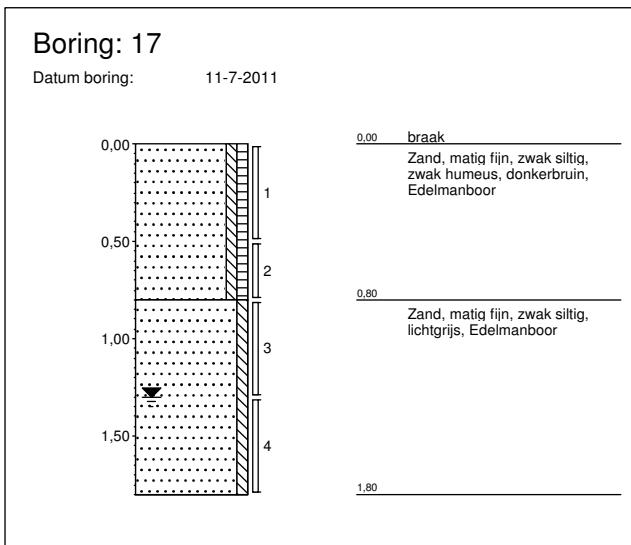
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8247644	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
004	B1082202	18-07-2011	15-07-2011	ALC204
004	G8247629	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
004	G8247637	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
005	B1082209	18-07-2011	15-07-2011	ALC204
005	G8247630	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
005	G8247633	18-07-2011	15-07-2011	ALC236
006	B1082203	18-07-2011	18-07-2011	ALC204
006	G8247632	18-07-2011	18-07-2011	ALC236
006	G8247651	18-07-2011	18-07-2011	ALC236

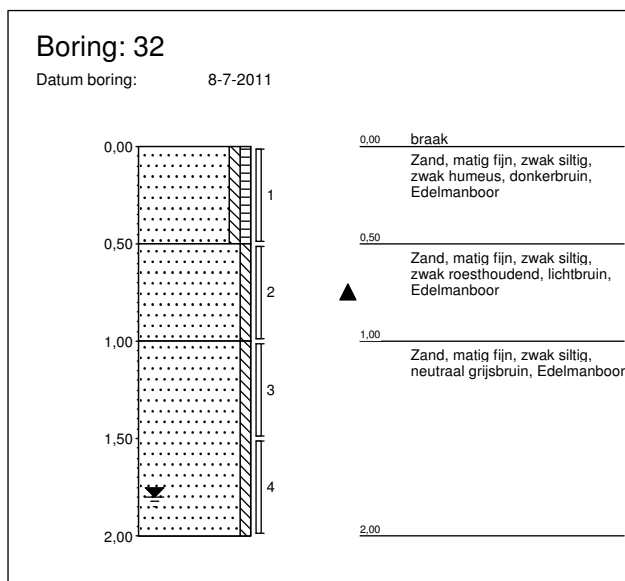
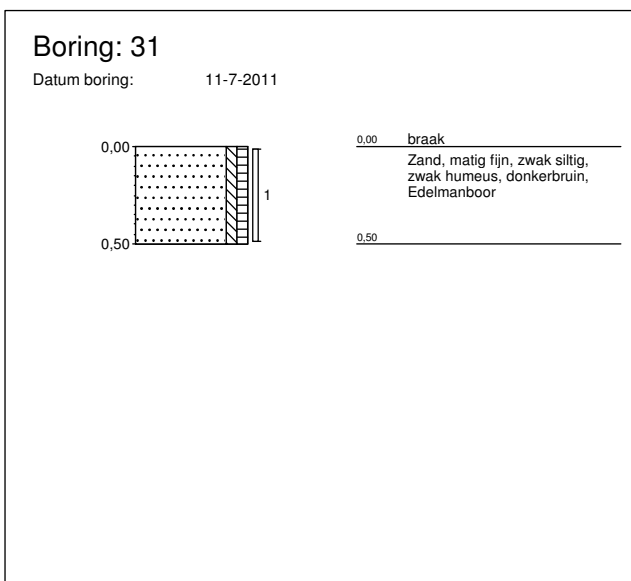
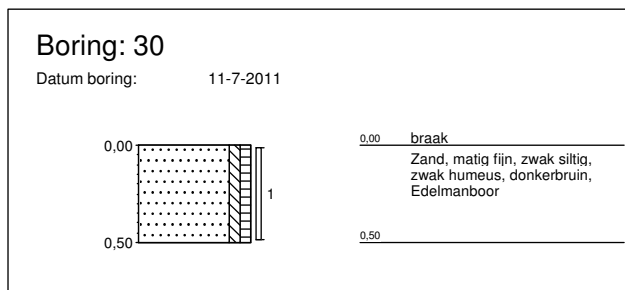
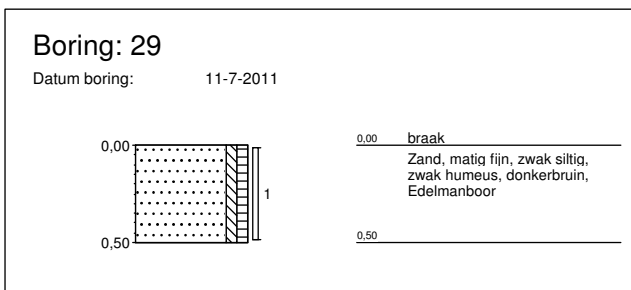
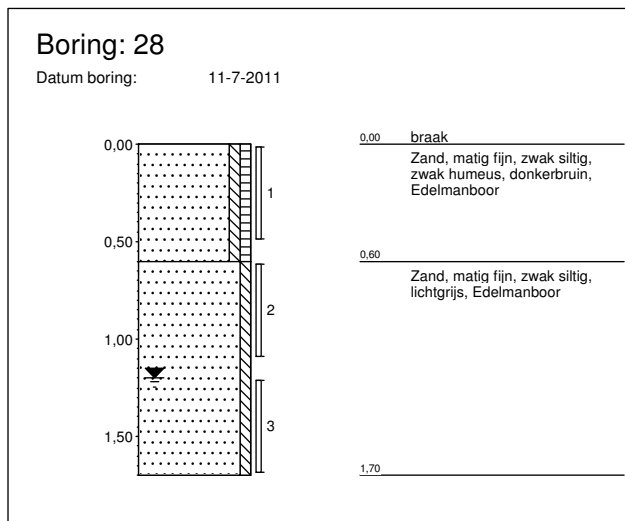
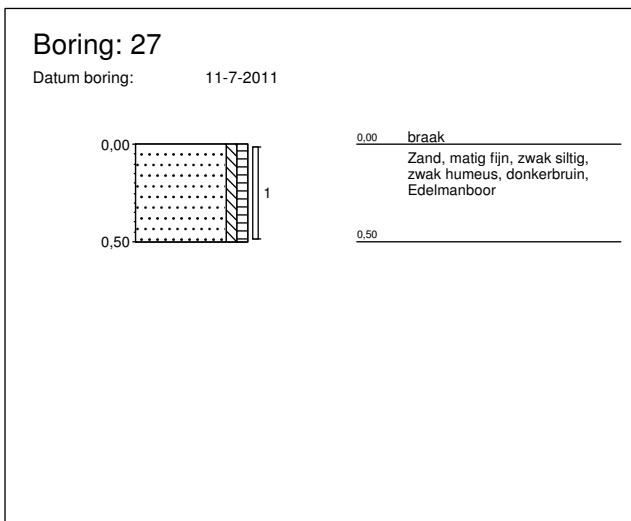
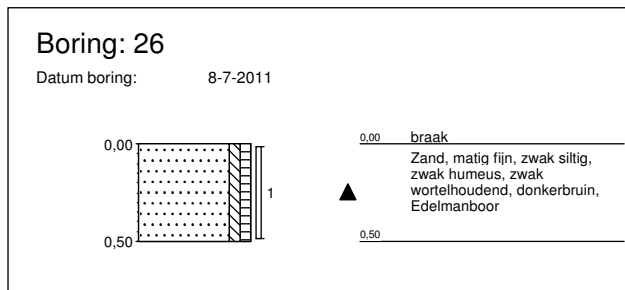
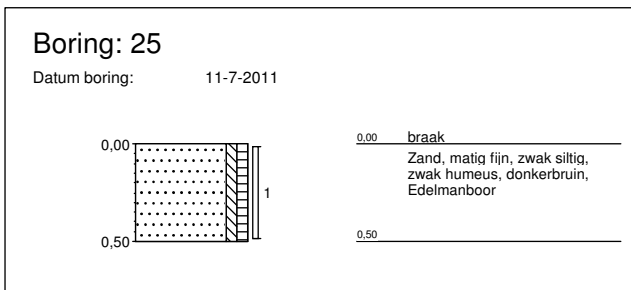
Bijlage D
Profielbeschrijving

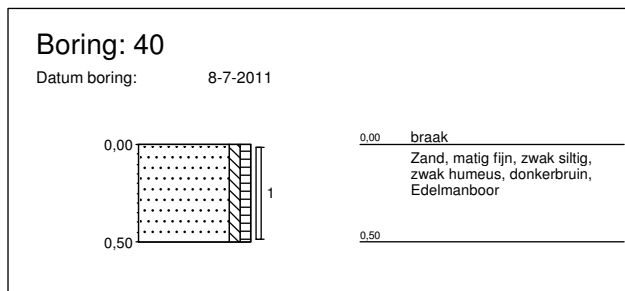
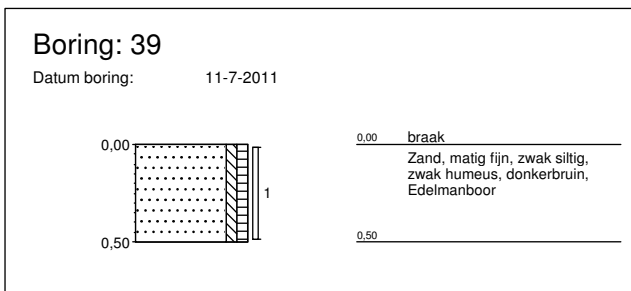
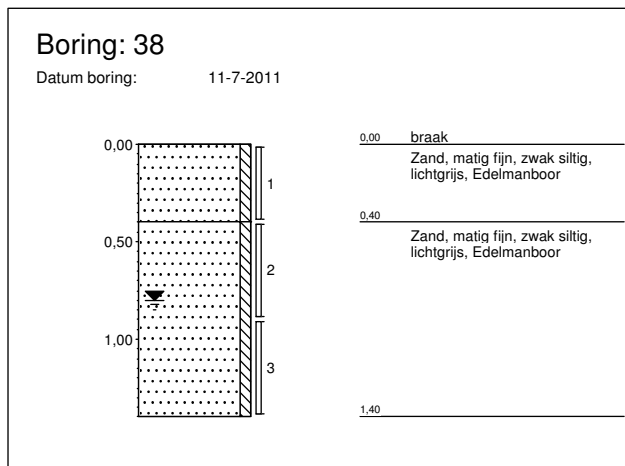
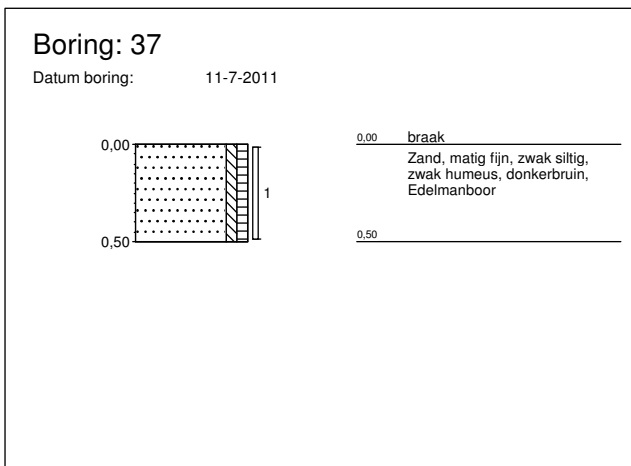
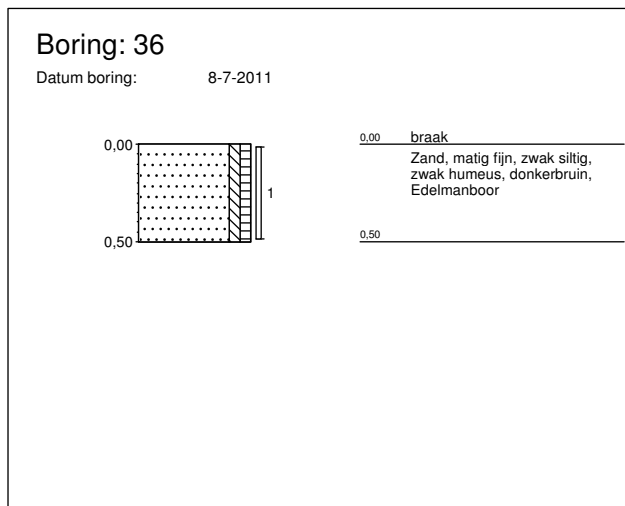
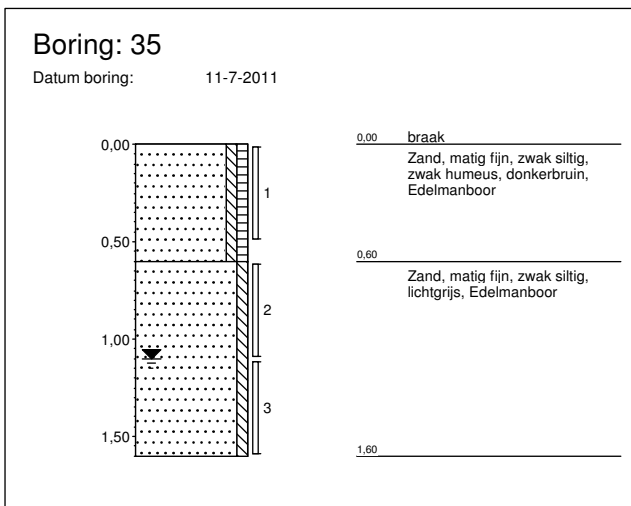
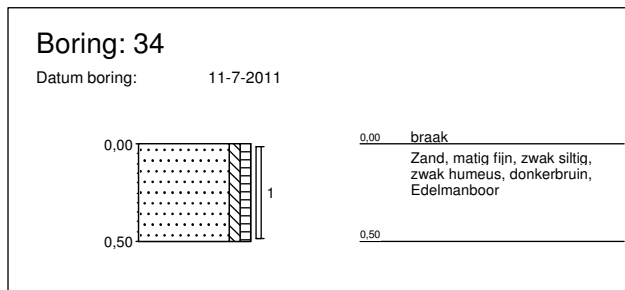
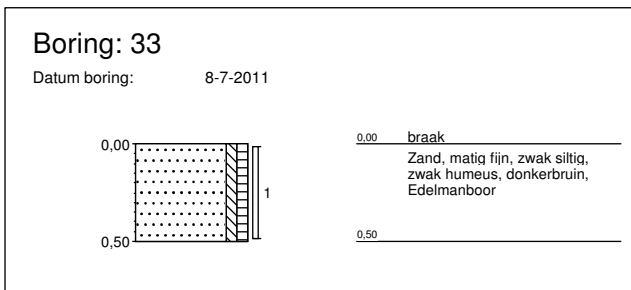


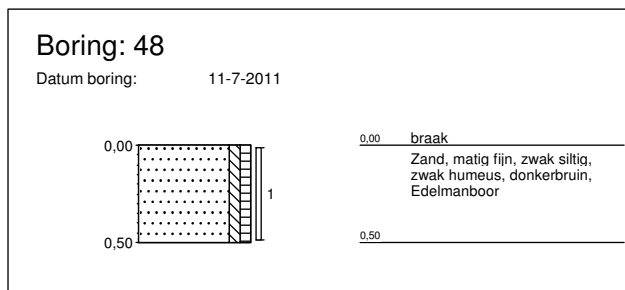
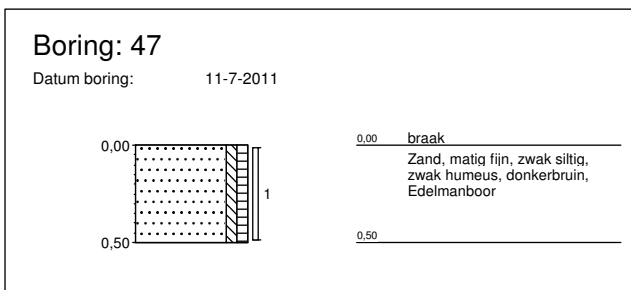
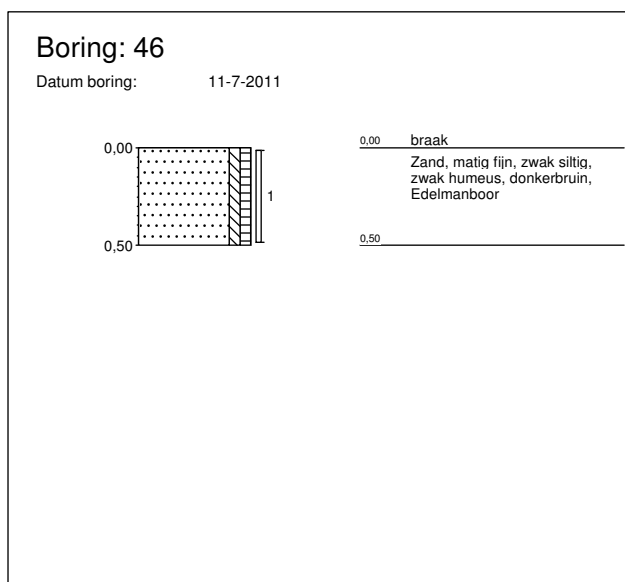
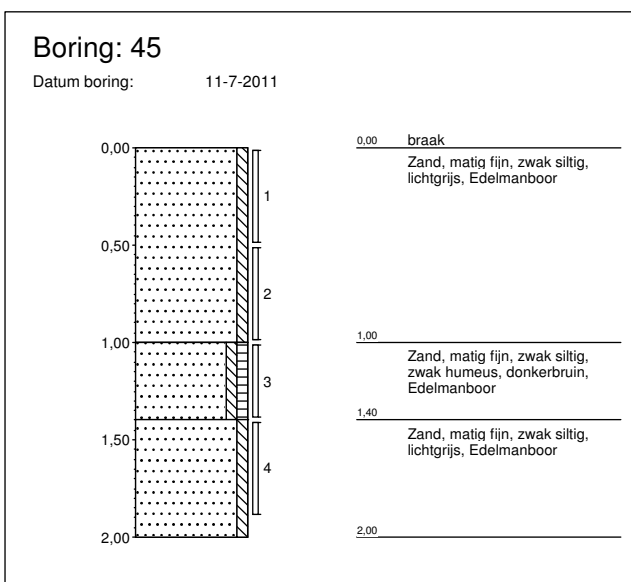
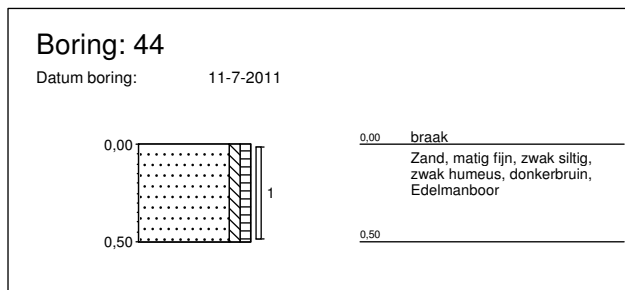
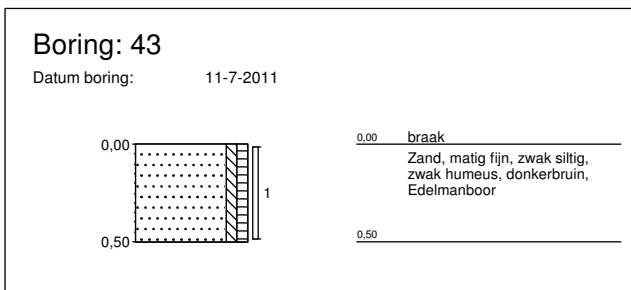
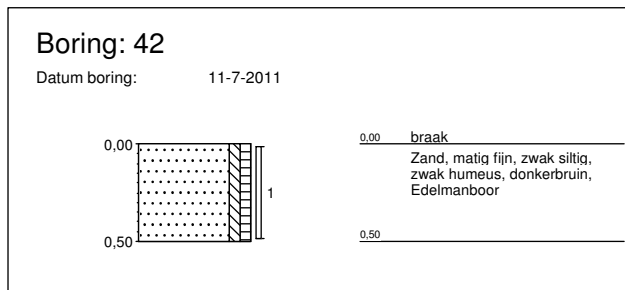
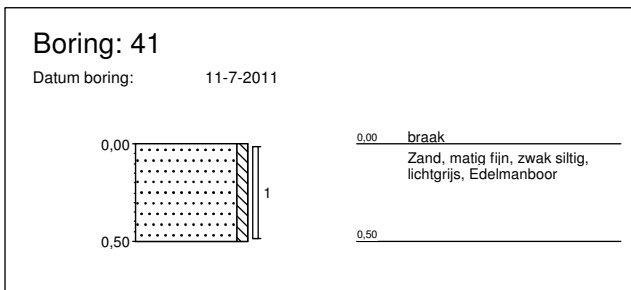


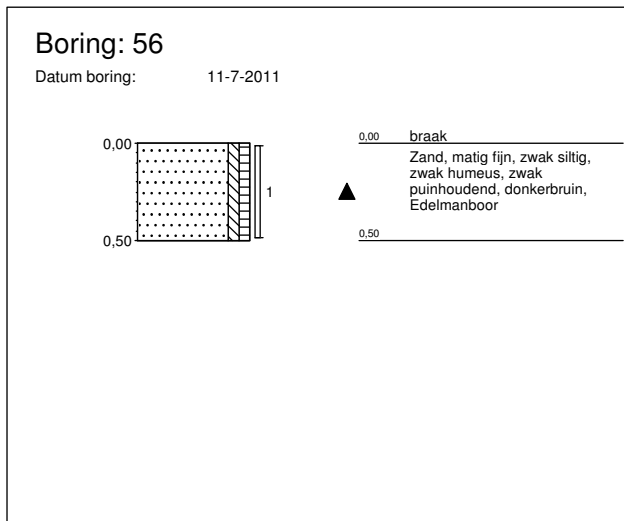
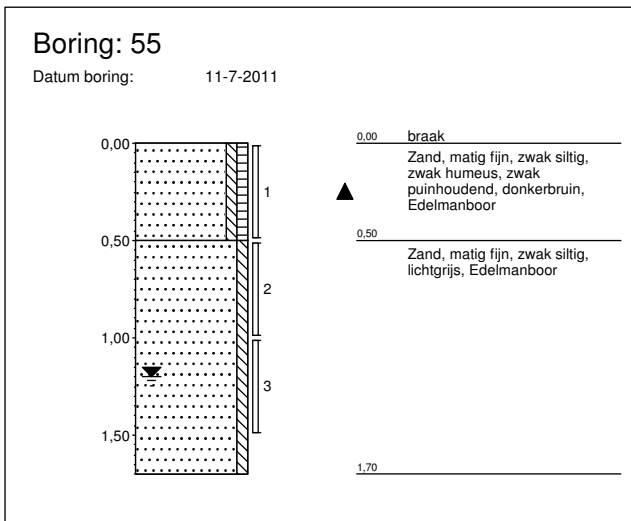
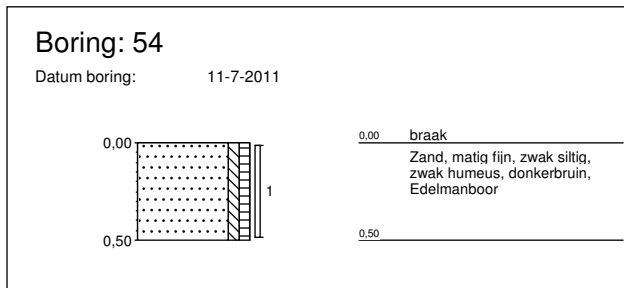
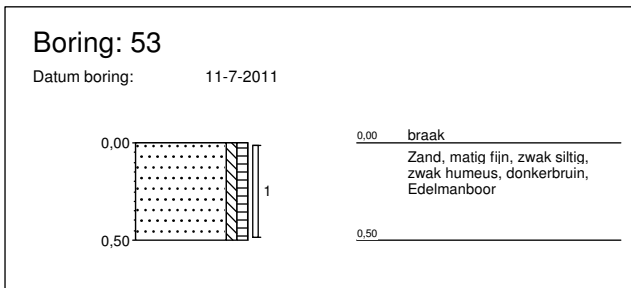
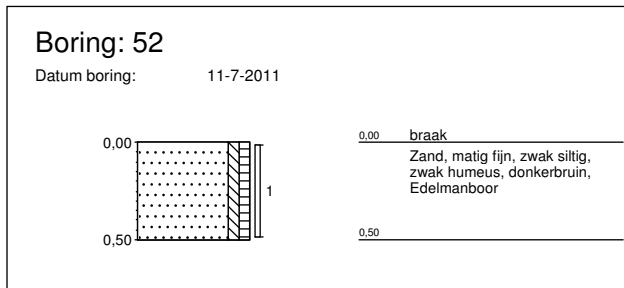
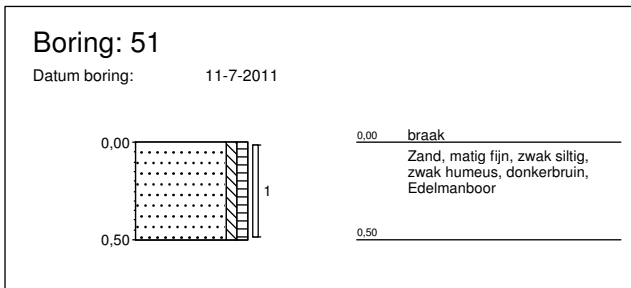
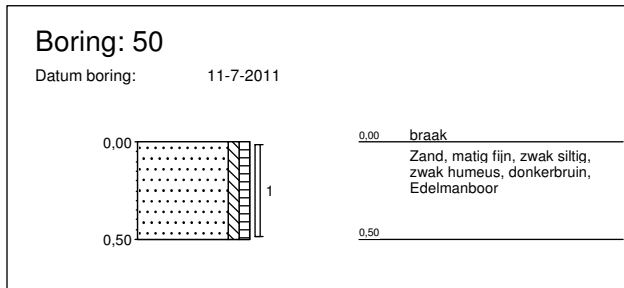
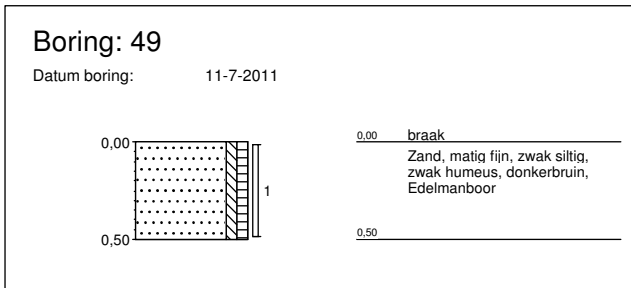


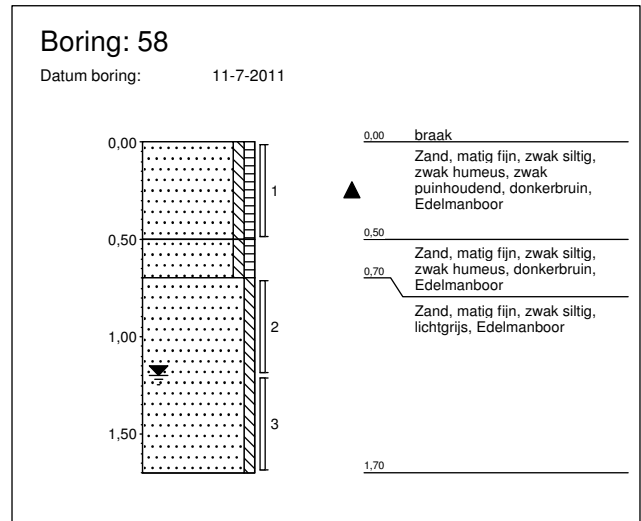
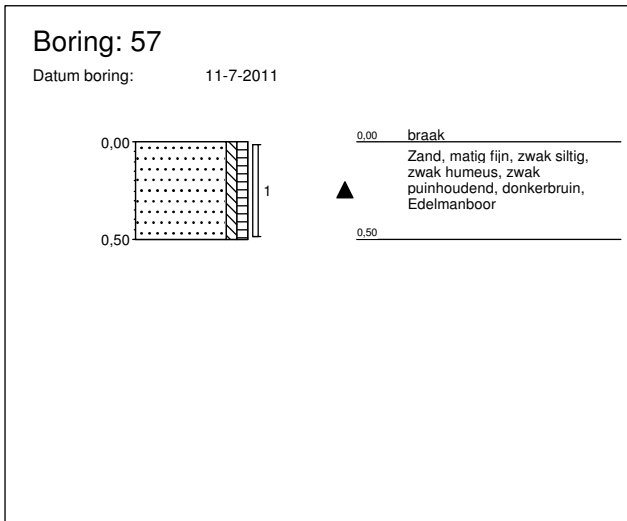


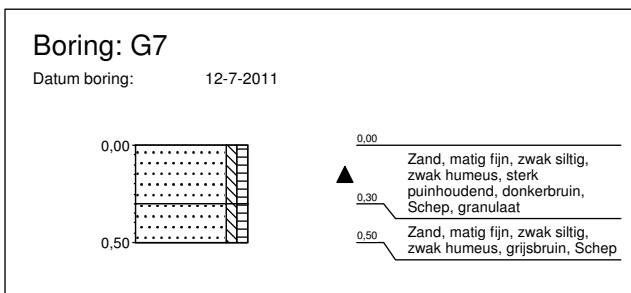
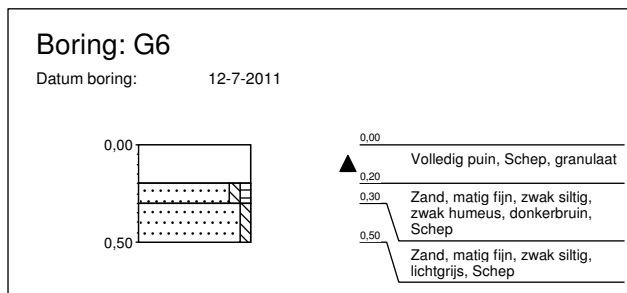
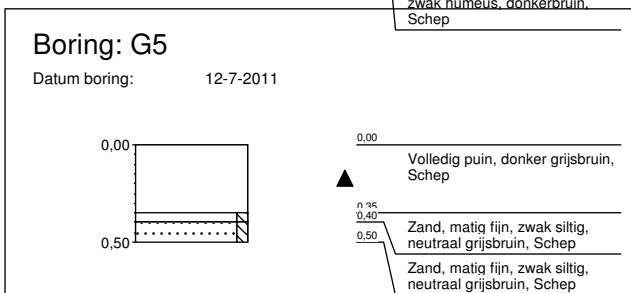
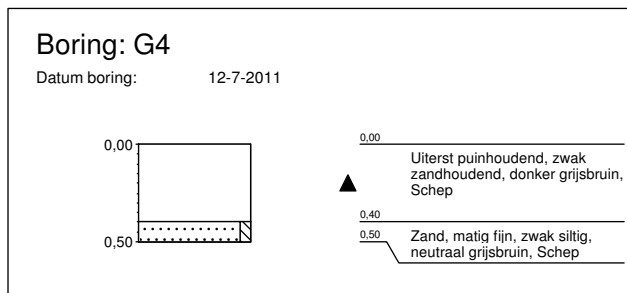
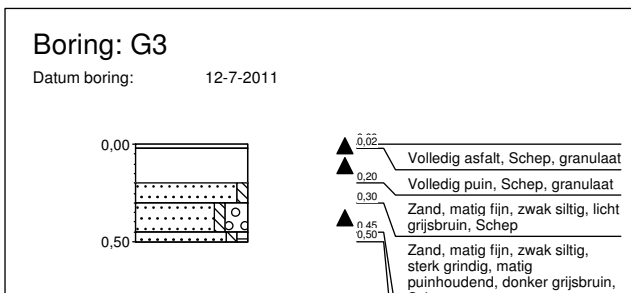
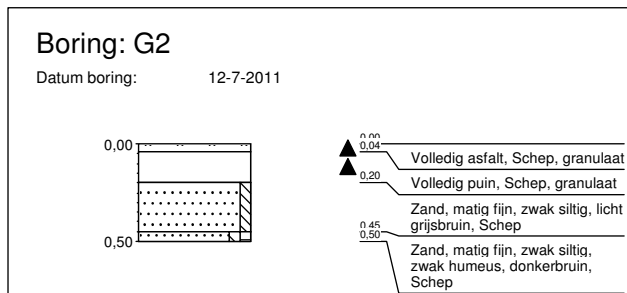
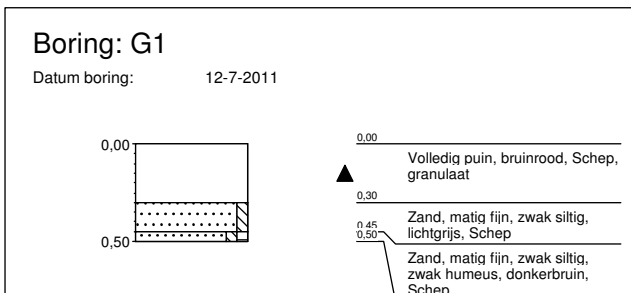












Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

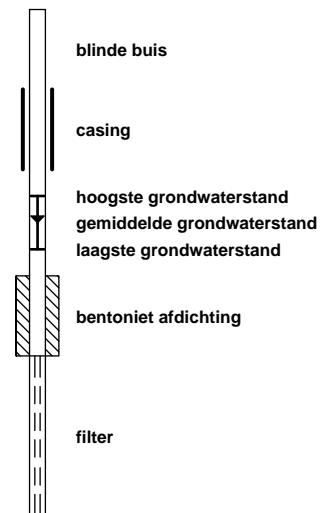
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

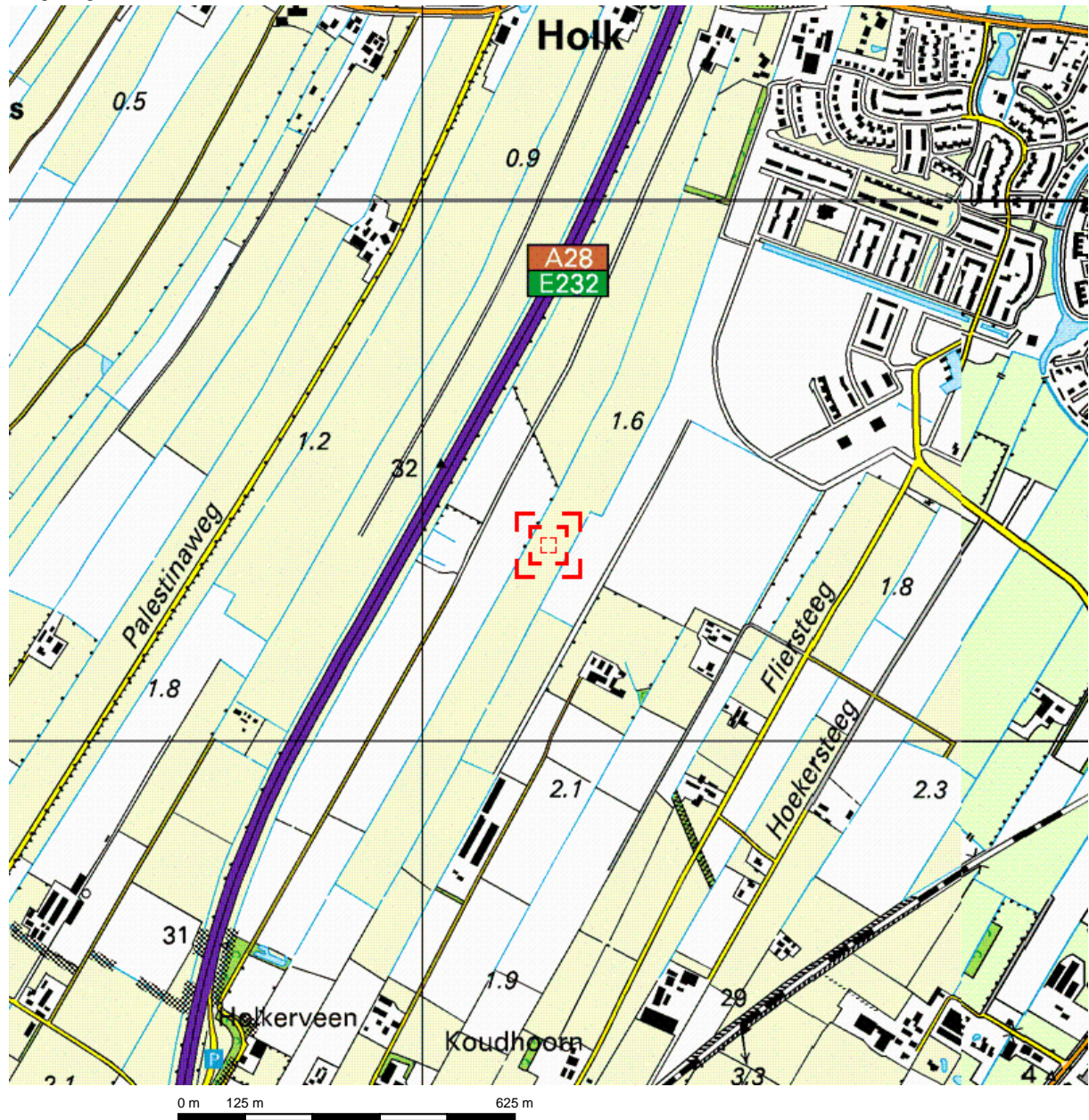
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Kaartbijlagen



Deze kaart is noordgericht.

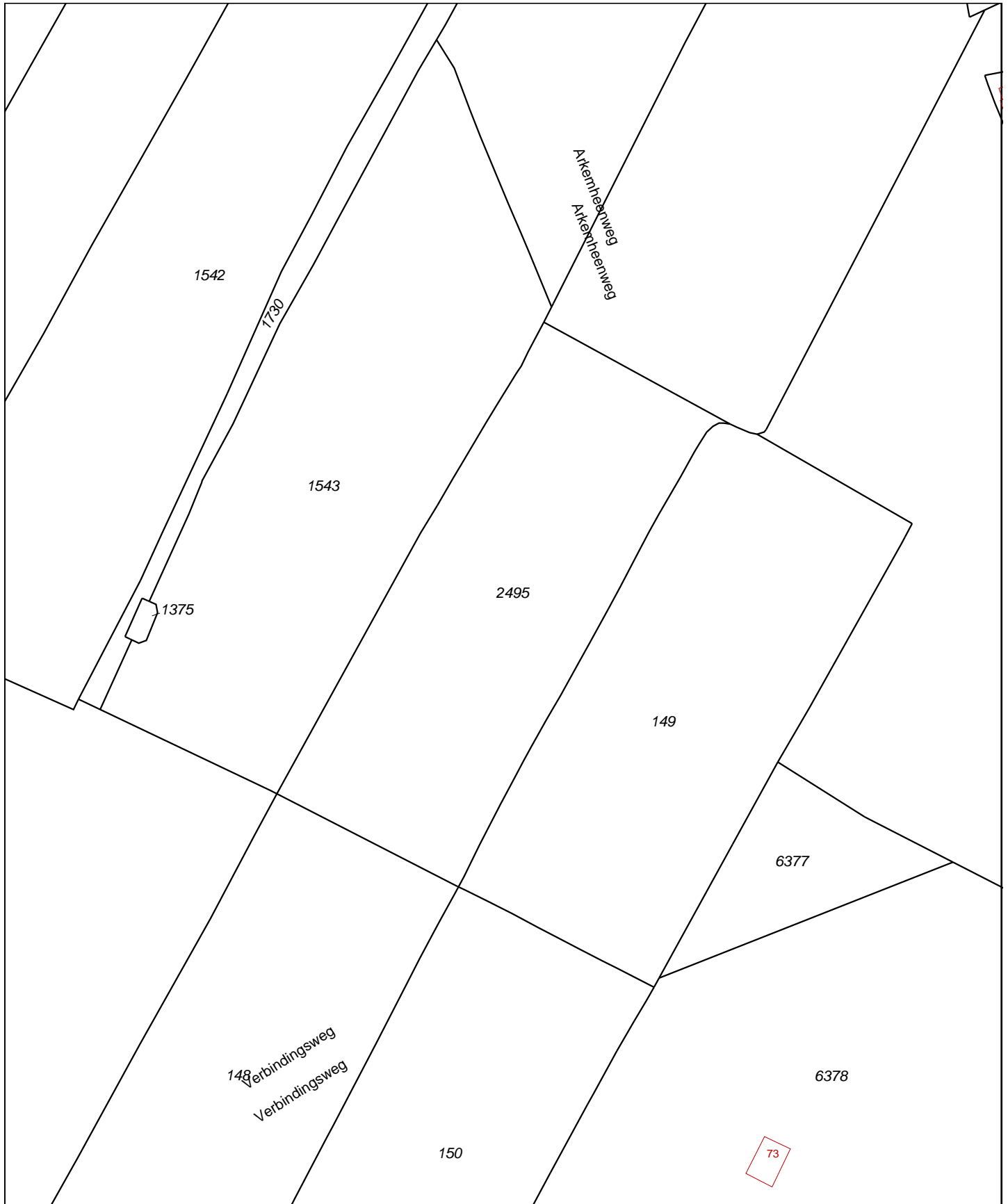
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NIJKERK (GLD) H 2495
Bunschoterweg , NIJKERK GLD

© 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: driesporig 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>
---	---	---



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

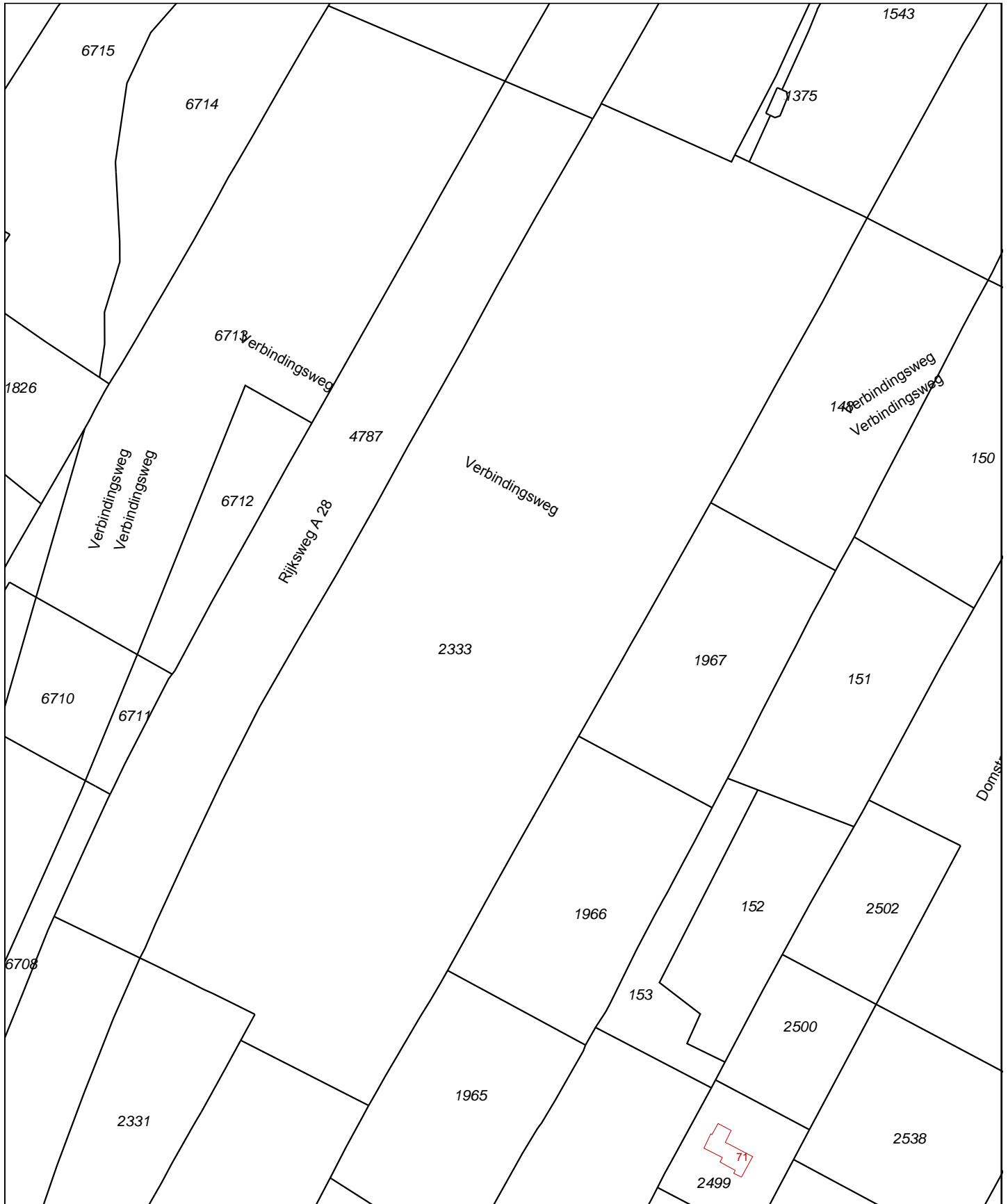
Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

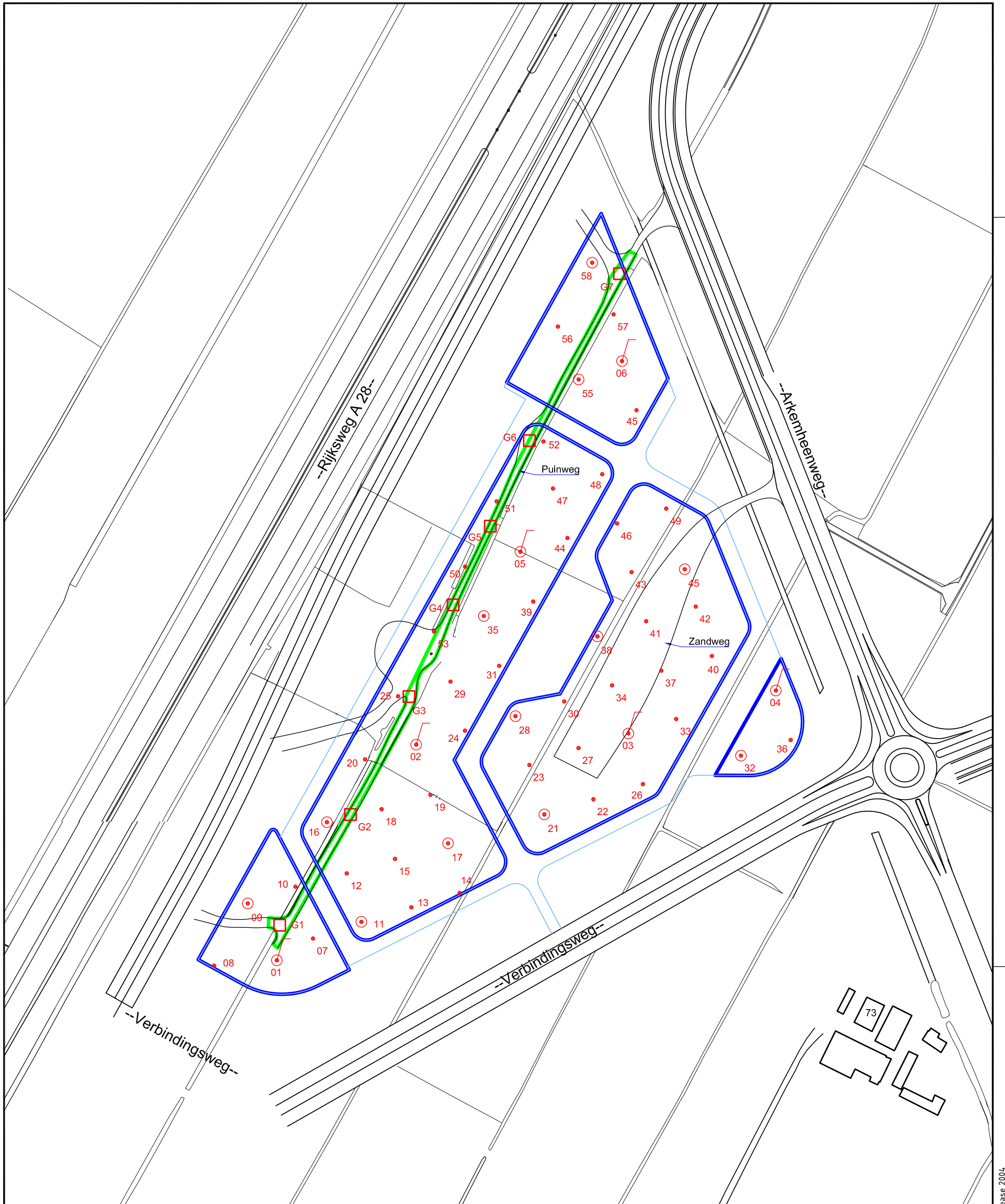
NIJKERK (GLD)
 H
 2495





0 m 30 m 150 m

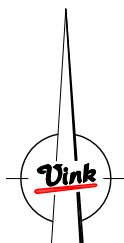
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		NIJKERK (GLD)
25	Huisnummer	Sectie		H
—	Kadastrale grens	Perceel		2333
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 9 juni 2011 De bewaarder van het kadaster 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>				



Kad. Gem. Nijkerk
 Sectie H, nrs. 148(ged.), 149(ged.),
 1375, 1542(ged.), 1543(ged.), 1730(ged.), 2333(ged.) & 2495(ged.)



Legenda	
•	Boring ondiep
⊙	Boring diep
⊕	Peilbuis
□	Asbestinspectiegat
—	Geplande situatie
—	Huidige situatie
—	Deellocatie A: puinweg
—	Deellocatie B: uitgeefbare percelen



Vink

Vink Milieutechnisch
 Adviesbureau b.v.
 Valkseweg 62
 Postbus 99
 3770 AB Barneveld
 Tel : 0342 - 406 449
 Fax : 0342 - 406 459
 E-mail : milieu@vink.nl
 Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Situering boorpunten & asbestinspectiegaten		
Project: Verkennd bodemonderzoek & Verkennd onderzoek asbest Arnhemweg te Nijkerk	Opdrachtgever: Gemeente Nijkerk	
Getekend : P.H.	Datum : 29-07-2011	
Schaal : 1:2000	Status : Definitief	
Formaat : A3	Project. nr.: P11M0121	
Tekeningnaam: P11M0121_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN