

Verkennd bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk

Opdrachtgever: De heer W. van de Pol
Datum: 6 mei 2011
Projectnummer: P11M0082

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:
ing. T.P. van der Veen



Barneveld, 6 mei 2011

Autorisatie:
ing. D van de Streek



Barneveld, 6 mei 2011

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.



Het is toegestaan dit rapport te verveelvoudigen 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	5
2.4.	Hypothese.....	5
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	7
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1.	Toetsingskader	9
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.	Analyseresultaten grond en grondwater	9
5.	CONCLUSIE.....	13

(KAART) BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Door de heer W van de Pol is op 28 maart 2011 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag voor functieverandering en een bouwvergunning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] dient als basis voor het uit te voeren onderzoek. Uitvoering van vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - 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 aanbevelingen gedaan.

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 5 april 2011.

2.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk heeft een oppervlakte van circa 10.000 m² en is kadastraal bekend gemeente Nijkerk, sectie G, nummers 1685, 1754 en 1755. De locatiecoördinaten zijn X = 159616 en Y = 471329. De locatie heeft geen aantekening inzake 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 locatie wordt gebruikt voor bewoning en in één loods worden caravans gestald. De bebouwing bestaat uit de oorspronkelijke boerderij en enkele bijgebouwen/loodsen. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is verhard met klinkers en gedeeltelijk ingericht als tuin/ voormalige boomkwekerij. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's.



Foto 1: Overzicht locatie



Foto 2: Vooraanzicht erf



Foto 3: Erf



Foto 4: Achterterrein



Foto 5: Ingang vml. Boomkwekerij

Op 18 april 2011 heeft een visuele terreininspectie plaatsgevonden. Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een voornamelijk agrarische omgeving. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het ligt in de bedoeling dat het huidige gebruik van de onderzoekslocatie wordt omgezet van agrarisch naar woondoeleinden waarbij de bestaande bijgebouwen gesloopt worden en er een tweede bouwkaavel ten behoeve van een woonhuis wordt gerealiseerd. Het gebruik van de directe omgeving blijft, voor zover bekend, in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.2. Voormalig bodemgebruik en voorgaand bodemonderzoek

De locatie is van oudsher agrarisch.

Op oude kaarten van de onderzoekslocatie is te zien dat hier in ieder geval sinds 1810 bebouwing aanwezig is. De eerst bekende bouwvergunning dateert echter uit 1943. Deze had betrekking op het realiseren van een varkensschuur. In latere jaren zijn meerdere bouwvergunningen verleend die betrekking hadden op interne verbouwingen ten behoeve van bewoning dan wel het bijbouwen van loodsen voor de opslag van materieel.

Voor dit perceel is in 2005 een melding in het kader van het Besluit akkerbouwbedrijven milieubeheer gedaan ten behoeve van een bomenkwekerij. Bij een milieucontrole in 2010 is gebleken dat het bedrijf niet meer wordt uitgeoefend. Er vindt nog slechts stalling van enige caravans plaats.

Bij de gemeente zijn geen onder- of bovengrondse tanks voor dit perceel bekend.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand. Over de aanwezigheid van oude riolen of gedempte sloten is niets bekend. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen calamiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend heeft er nog niet eerder bodemonderzoek op de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

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.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 0,5 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 is kleiner dan 100 m²/dag. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt 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 5 meter. De verticale hydraulische weerstand van de eerste scheidende laag ligt in de orde van grootte van 5.000 tot 10.000 dagen.

In het 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. Op de locatie is mogelijk sprake van een lichte mate van kwel.

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de boringvrije zone rond grondwaterwingebied Holk. Op circa 2 km ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt het drinkwaterpompstation. De grens van het grondwaterwingebied ligt op circa 1 km ten westen van de onderzoekslocatie.

2.4. Hypothese

Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen, dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast. De hypothese luidt 'onverdacht'.

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 is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd.

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. 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 overeenkomstig de VKB-protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 18 april 2011 en 29 april 2011.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 20 boringen verricht tot een diepte van 0,5 m-mv. Er zijn 6 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv, waarvan er 2 zijn verwerkt tot peilbuis voor bemonstering van het ondiepe grondwater.

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 worden 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.

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 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
001	Mengmonster bovengrond	Grond	1(7-30) 1(30-50) 4(0-50) 12(0-50) 13(7-50) 14(0-50) 15(0-50)	Standaardpakket grond ²
002	Mengmonster bovengrond	Grond	2(0-50) 3(0-50) 16(7-50) 18(0-50) 19(0-50) 20(0-50)	Standaardpakket grond
003	Mengmonster bovengrond	Grond	5(0-50) 6(7-50) 7(0-50) 8(0-50) 9(0-50) 10(0-50) 11(7-50) 17(0-50)	Standaardpakket grond
004	Mengmonster ondergrond	Grond	1(50-100) 1(100-130) 4(70-100) 4(100-150) 5(70-100) 5(100-150)	Standaardpakket grond
005	Mengmonster ondergrond	Grond	2(50-100) 2(100-150) 3(60-100) 3(100-150) 6(75-110) 6(110-160)	Standaardpakket grond
1-1-1	Peilbuis	Grondwater	1(180-280)	Standaardpakket grondwater ³
2-1-1	Peilbuis	Grondwater	2(150-250)	Standaardpakket grondwater

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² 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, lutum

³ 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-1,2-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.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,6	Matig fijn zand	Matig siltig, zwak humeus	Neutraal tot donkerbruin
0,6 - 2,8	Matig fijn zand	Matig siltig	Licht grijsbruin

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

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

4.3. Analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	001 mg/kgds	002 mg/kgds	003 mg/kgds	004 mg/kgds	005 mg/kgds	1-1-1 µg/l	2-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)						1,40	1,15
zuurgraad (-)						6,6	6,5
geleidbaarheid (µS/cm)						421	388
Zware metalen							
barium	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	-	-	-	-	-	-	-
koper	-	-	-	-	-	-	-
kwik	-	-	-	-	-	-	-
lood	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	-	-	-	-	-	-	-
zink	-	-	-	-	-	-	-
Vluchtige aromaten							
benzeen						-	-
tolueen						-	110 *
ethylbenzeen						-	-
xylenen						-	-
styreen						-	-
naftaleen						-	0,19 *
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK (10 VROM)	-	2,3 *	-	-	-		
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						-	-
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						-	-
Polychloorbifenylen							
som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-		
Minerale olie							
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-	-	-

001 1(7-30) 1(30-50) 4(0-50) 12(0-50) 13(7-50) 14(0-50) 15(0-50)

002 2(0-50) 3(0-50) 16(7-50) 18(0-50) 19(0-50) 20(0-50)

003 5(0-50) 6(7-50) 7(0-50) 8(0-50) 9(0-50) 10(0-50) 11(7-50) 17(0-50)

004 1(50-100) 1(100-130) 4(70-100) 4(100-150) 5(70-100) 5(100-150)

005 2(50-100) 2(100-150) 3(60-100) 3(100-150) 6(75-110) 6(110-160)

1-1-1 1(180-280)

2-1-1 2(150-250)

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/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 3 blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond een overschrijding aan PAK's boven de achtergrondwaarde is aangetroffen. In het grondwater zijn bij peilbuis 2 verhogingen ten opzichte van de streefwaarde voor tolueen en naftaleen aangetoond. Voor deze verhogingen is vanuit de historie en het huidige gebruik geen directe oorzaak aan te wijzen, maar gezien het feit dat de aangetroffen waarden ruim onder de toetsingswaarde voor nader onderzoek liggen geeft dit vooralsnog geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de heer W. van de Pol is een verkennend bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en dat derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in één mengmonster van de bovengrond een overschrijding aan PAK's boven de achtergrondwaarde is aangetroffen. In het grondwater zijn bij peilbuis 2 verhogingen ten opzichte van de streefwaarde voor toluen en naftaleen aangetoond. Voor deze verhogingen is vanuit de historie en het huidige gebruik geen directe oorzaak aan te wijzen, maar gezien het feit dat de aangetroffen waarden ruim onder de toetsingswaarde voor nader onderzoek liggen geeft dit voornog geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor verlening van een bouwvergunning en functieverandering.

Voor de grond geldt dat deze mag worden hergebruikt op het perceel. Buiten het perceel gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit.

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 waterbodan. 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: Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk [P11M0082]

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	001 ¹ 1	002 ² 2	003 ³ 3	004 ⁴ 4	005 ⁵ 5		
droge stof(gew.-%)	87.5	-- 87.5	-- 84.6	-- 83.6	-- 83.9	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	-- Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	-- 1.3	-- 1.6	-- 1.0	-- <0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)(% vd DS)	5.8	-- 2.9	-- 4.3	-- 6.5	-- 1.9	--	--
METALEN							
barium ⁺	23	<20	<20	<20	<20		
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3		
koper	<10	<10	<10	<10	<10		
kwik	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
lood	29	<13	15	<13	<13		
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5		
zink	50	24	28	<20	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fenantreen	0.03	-- 0.12	-- 0.02	-- 0.02	-- <0.01	--	--
antraceen	0.01	-- 0.06	-- <0.01	-- <0.01	-- <0.01	--	--
fluoranteen	0.08	-- 0.56	-- 0.05	-- 0.03	-- <0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.04	-- 0.34	-- 0.03	-- 0.01	-- <0.01	--	--
chryseen	0.05	-- 0.25	-- 0.03	-- 0.01	-- <0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	-- 0.17	-- 0.02	-- <0.01	-- <0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.06	-- 0.31	-- 0.03	-- 0.01	-- <0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	-- 0.22	-- 0.02	-- <0.01	-- <0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	-- 0.23	-- 0.02	-- <0.01	-- <0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.41	2.3	* 0.22	0.11	0.07		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	-- <1	-- <1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a 4.9	^a 4.9	^a 4.9	^a 4.9	^a 4.9	^a
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C22 - C30	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
fractie C30 - C40	<5	-- <5	-- <5	-- <5	-- <5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20		

Monstercode en monstertraject

¹	11666550-001	001 1 (7-30) 1 (30-50) 12 (0-50) 13 (7-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 4 (0-50)
²	11666550-002	002 16 (7-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 2 (0-50) 20 (0-50) 3 (0-50)
³	11666550-003	003 10 (0-50) 11 (7-50) 17 (0-50) 5 (0-50) 6 (7-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
⁴	11666550-004	004 1 (50-100) 1 (100-130) 4 (70-100) 4 (100-150) 5 (70-100) 5 (100-150)
⁵	11666550-005	005 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (60-100) 3 (100-150) 6 (75-110) 6 (110-160)

Opdrachtgever: Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk [P11M0082]

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 5.8% ; humus 0.8%
2: lutum 2.9% ; humus 1.3%
3: lutum 4.3% ; humus 1.6%
4: lutum 6.5% ; humus 1%
5: lutum 1.9% ; humus 0.5%*

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

Monstercode	1-1-1 ¹	2-1-1 ²		
METALEN				
barium	<45	<45		
cadmium	<0.8	a <0.8		a
kobalt	<5	<5		
koper	<15	<15		
kwik	<0.05	<0.05		
lood	<15	<15		
molybdeen	<3.6	<3.6		
nikkel	<15	<15		
zink	<60	<60		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	110		*
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	-- <0.1		--
p- en m-xyleen	<0.2	-- <0.2		--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a 0.21		a
styreen	<0.2	<0.2		
naftaleen	<0.05	a 0.19		*
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.6	<0.6		
1,2-dichloorethaan	<0.6	<0.6		
1,1-dichlooretheen	<0.1	a <0.1		a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1		--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	-- <0.1		--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a 0.14		a
dichloormethaan	<0.2	a <0.2		a
1,1-dichloorpropan	<0.25	-- <0.25		--
1,2-dichloorpropan	<0.25	-- <0.25		--
1,3-dichloorpropan	<0.25	-- <0.25		--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	0.53		
tetrachlooretheen	<0.1	a <0.1		a
tetrachloormethaan	<0.1	a <0.1		a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a <0.1		a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a <0.1		a
trichlooretheen	<0.6	<0.6		
chloroform	<0.6	<0.6		
vinylchloride	<0.1	a <0.1		a
tribroommethaan	<0.2	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<25	-- <25		--
fractie C12 - C22	<25	-- <25		--
fractie C22 - C30	<25	-- <25		--
fractie C30 - C40	<25	-- <25		--
totaal olie C10 - C40	<100	a <100		a

Monstercode en monstertraject

¹ 11670297-001 1-1-1 1 (180-280)

² 11670297-002 2-1-1 2 (150-250)

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 geïnterpreteerd:

- * 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

Opdrachtgever: Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk [P11M0082]

*** *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: Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk [P11M0082]

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			350	72
cadmium	0.37	4.2	8.0	0.37
kobalt	6.0	41	77	6.0
koper	22	63	104	22
kwik	0.11	13	27	0.11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	216	362	70
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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			264	55
cadmium	0.35	4.0	7.7	0.35
kobalt	4.7	32	59	4.7
koper	20	57	95	20
kwik	0.11	13	25	0.11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	190	317	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)	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:
1: lutum 5.8%; humus 0.8%
2: lutum 2.9%; humus 1.3%

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			306	63
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.3	36	68	5.3
koper	21	60	99	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	202	339	66
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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			371	77
cadmium	0.37	4.2	8.1	0.37
kobalt	6.4	44	81	6.4
koper	22	64	106	22
kwik	0.11	13	27	0.11
lood	34	200	365	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	16	32	47	16
zink	72	223	373	72
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:
 3: lutum 4.3%; humus 1.6%
 4: lutum 6.5%; humus 1%

Opdrachtgever: Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.
 Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Olevoortseweg 41 te Nijkerk [P11M0082]

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:
 5: lutum 1.9%; 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

T.P. van der Veen

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P11M0082
Uw projectnummer : P11M0082
ALcontrol rapportnummer : 11666550, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KF9KW1PP

Rotterdam, 27-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P11M0082. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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 P11M0082
 Projectnummer P11M0082
 Rapportnummer 11666550 - 1

Orderdatum 19-04-2011
 Startdatum 19-04-2011
 Rapportagedatum 27-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	87.5	84.6	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	0.8	1.3	1.6	1.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	2.9	4.3	6.5	1.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	<20	<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	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	29	<13	15	<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	50	24	28	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.12	0.02	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.56	0.05	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.34	0.03	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.03	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.31	0.03	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.22	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.23	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.41 ¹⁾	2.3 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.11 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
001	Grond (AS3000)	001 1 (7-30) 1 (30-50) 12 (0-50) 13 (7-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	002 16 (7-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 2 (0-50) 20 (0-50) 3 (0-50)
003	Grond (AS3000)	003 10 (0-50) 11 (7-50) 17 (0-50) 5 (0-50) 6 (7-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
004	Grond (AS3000)	004 1 (50-100) 1 (100-130) 4 (70-100) 4 (100-150) 5 (70-100) 5 (100-150)
005	Grond (AS3000)	005 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (60-100) 3 (100-150) 6 (75-110) 6 (110-160)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam P11M0082
 Projectnummer P11M0082
 Rapportnummer 11666550 - 1

Orderdatum 19-04-2011
 Startdatum 19-04-2011
 Rapportagedatum 27-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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⁾
MINERALE OLIE							
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	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<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)	001 1 (7-30) 1 (30-50) 12 (0-50) 13 (7-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	002 16 (7-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 2 (0-50) 20 (0-50) 3 (0-50)
003	Grond (AS3000)	003 10 (0-50) 11 (7-50) 17 (0-50) 5 (0-50) 6 (7-50) 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
004	Grond (AS3000)	004 1 (50-100) 1 (100-130) 4 (70-100) 4 (100-150) 5 (70-100) 5 (100-150)
005	Grond (AS3000)	005 2 (50-100) 2 (100-150) 3 (60-100) 3 (100-150) 6 (75-110) 6 (110-160)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 4 van 6

Analyserapport

Projectnaam P11M0082
Projectnummer P11M0082
Rapportnummer 11666550 - 1

Orderdatum 19-04-2011
Startdatum 19-04-2011
Rapportagedatum 27-04-2011

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 P11M0082
 Projectnummer P11M0082
 Rapportnummer 11666550 - 1

Orderdatum 19-04-2011
 Startdatum 19-04-2011
 Rapportagedatum 27-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y3007788	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3007799	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3007807	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3007844	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3007856	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3008230	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
001	Y3008256	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y2613712	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3007242	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3007597	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3007604	18-04-2011	18-04-2011	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam P11M0082
Projectnummer P11M0082
Rapportnummer 11666550 - 1

Orderdatum 19-04-2011
Startdatum 19-04-2011
Rapportagedatum 27-04-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3008231	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
002	Y3008244	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3007758	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3007795	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3007796	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3007801	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3007806	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3007809	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3008245	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
003	Y3008253	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
004	Y3007232	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
004	Y3007670	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
004	Y3007789	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
004	Y3007790	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
004	Y3007793	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
004	Y3007862	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
005	Y3007791	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
005	Y3007798	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
005	Y3007831	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
005	Y3007839	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
005	Y3008225	18-04-2011	18-04-2011	ALC201
005	Y3008633	18-04-2011	18-04-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P11M0082
Uw projectnummer : P11M0082
ALcontrol rapportnummer : 11670297, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : PNXSP7LL

Rotterdam, 06-05-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P11M0082. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analysrapport

Projectnaam P11M0082
Projectnummer P11M0082
Rapportnummer 11670297 - 1

Orderdatum 29-04-2011
Startdatum 29-04-2011
Rapportagedatum 06-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	<45	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	110
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.19

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<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)	1-1-1 1 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Blad 3 van 5

Analysrapport

Projectnaam P11M0082
Projectnummer P11M0082
Rapportnummer 11670297 - 1

Orderdatum 29-04-2011
Startdatum 29-04-2011
Rapportagedatum 06-05-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	1-1-1 1 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (150-250)



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

T.P. van der Veen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P11M0082
Projectnummer P11M0082
Rapportnummer 11670297 - 1

Orderdatum 29-04-2011
Startdatum 29-04-2011
Rapportagedatum 06-05-2011

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.

Paraaf :



Analyserapport

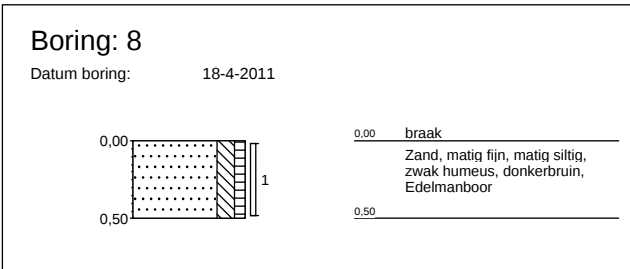
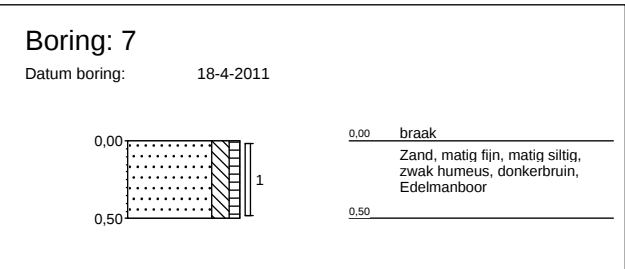
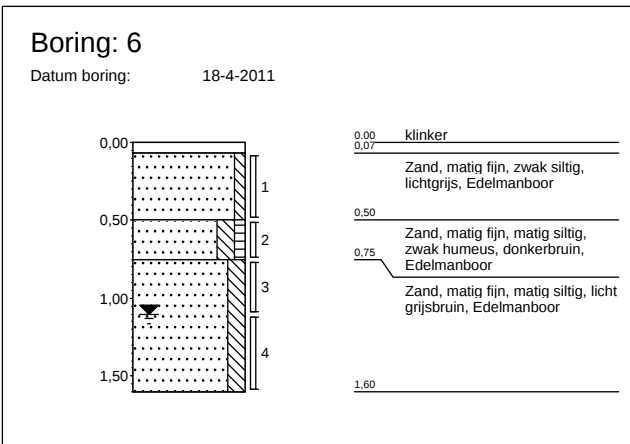
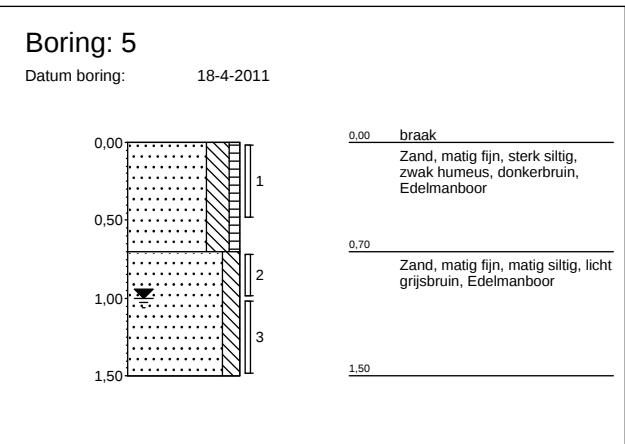
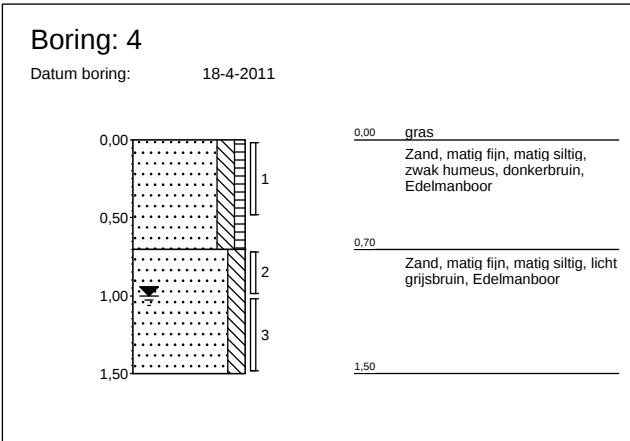
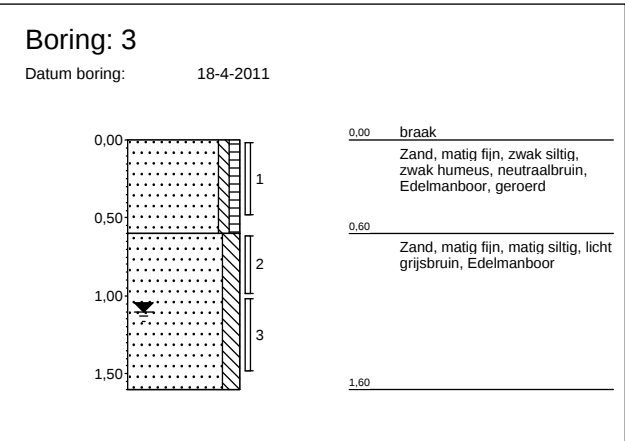
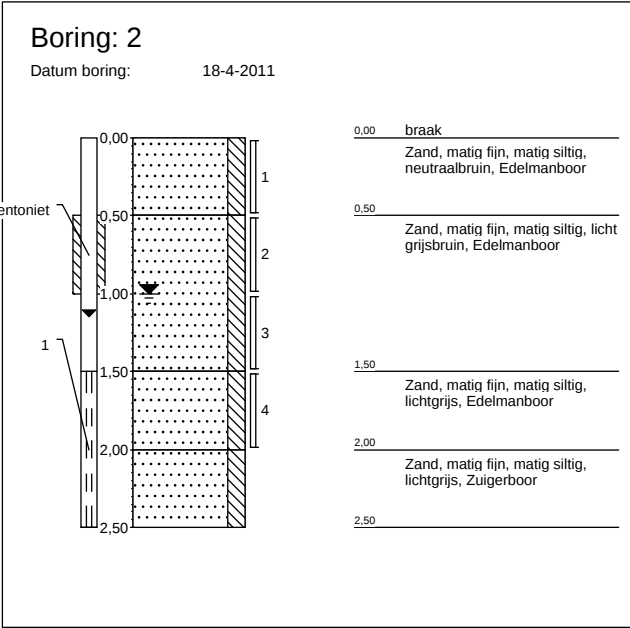
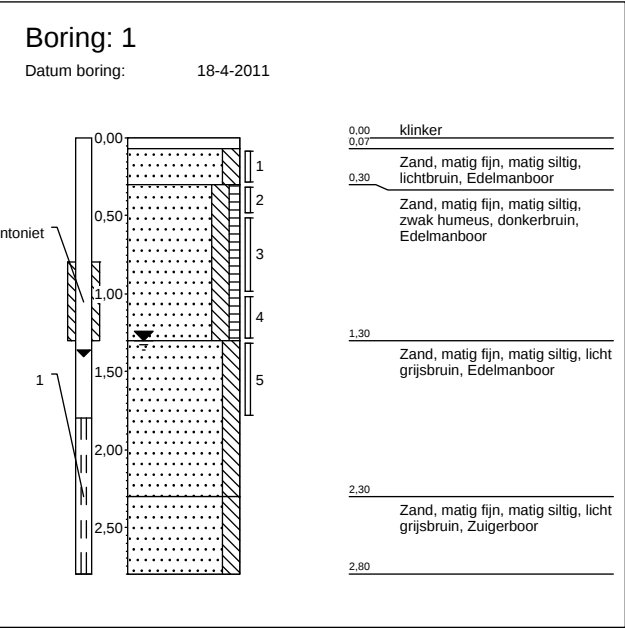
Projectnaam P11M0082
Projectnummer P11M0082
Rapportnummer 11670297 - 1

Orderdatum 29-04-2011
Startdatum 29-04-2011
Rapportagedatum 06-05-2011

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
xylenen (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

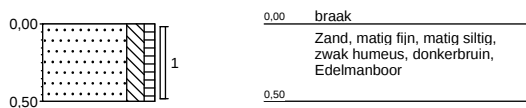
Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1018791	02-05-2011	29-04-2011	ALC204
001	G5996560	02-05-2011	29-04-2011	ALC236
001	G5996867	02-05-2011	29-04-2011	ALC236
002	B1018794	02-05-2011	29-04-2011	ALC204
002	G5996561	02-05-2011	29-04-2011	ALC236
002	G5996861	02-05-2011	29-04-2011	ALC236

Bijlage D
Profielbeschrijving



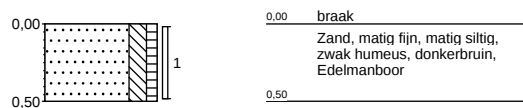
Boring: 9

Datum boring: 18-4-2011



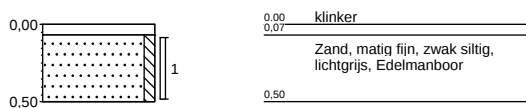
Boring: 10

Datum boring: 18-4-2011



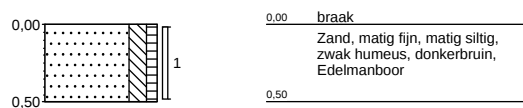
Boring: 11

Datum boring: 18-4-2011



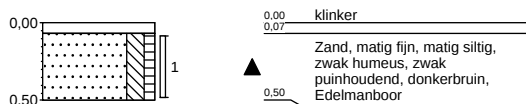
Boring: 12

Datum boring: 18-4-2011



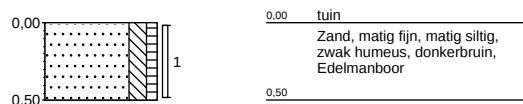
Boring: 13

Datum boring: 18-4-2011



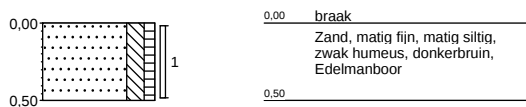
Boring: 14

Datum boring: 18-4-2011



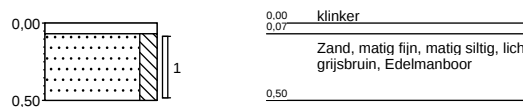
Boring: 15

Datum boring: 18-4-2011



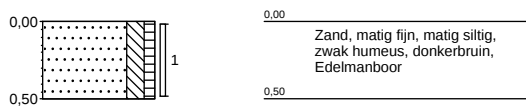
Boring: 16

Datum boring: 18-4-2011



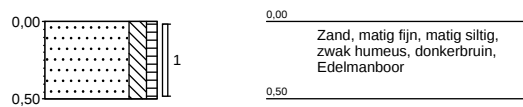
Boring: 17

Datum boring: 18-4-2011



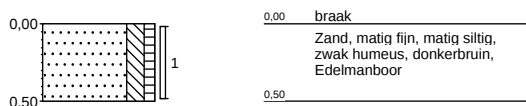
Boring: 18

Datum boring: 18-4-2011



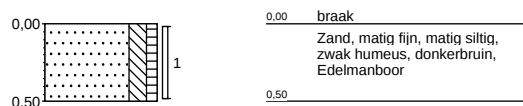
Boring: 19

Datum boring: 18-4-2011



Boring: 20

Datum boring: 18-4-2011



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

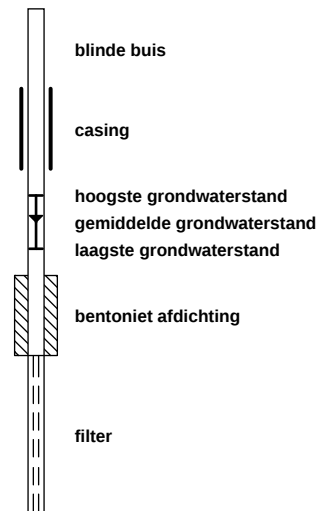
zand

	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



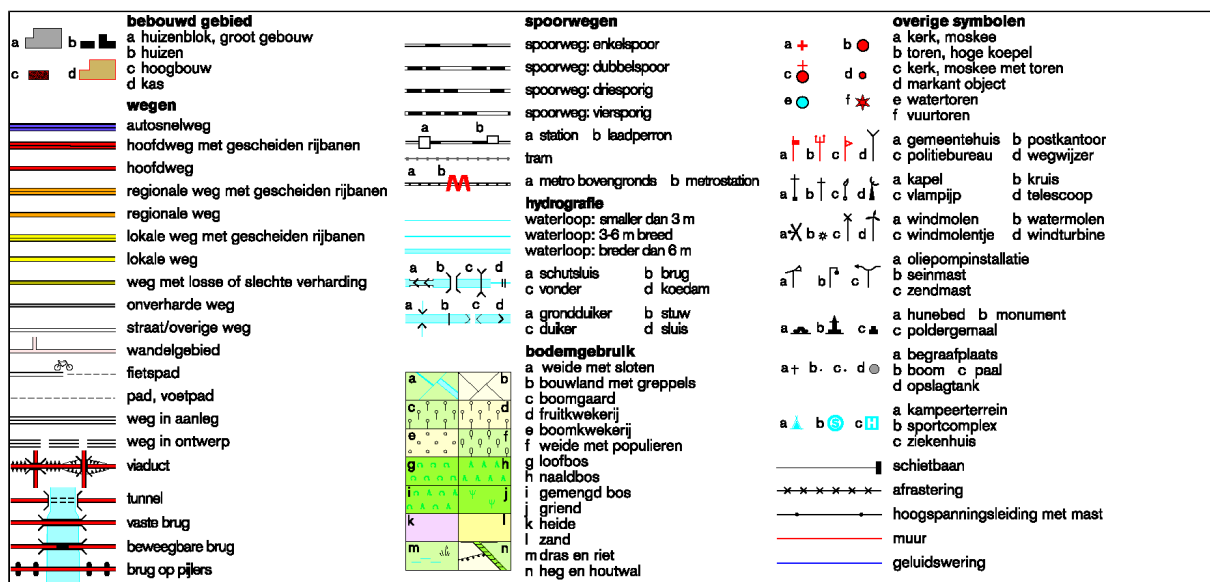
Deze kaart is noordgericht.

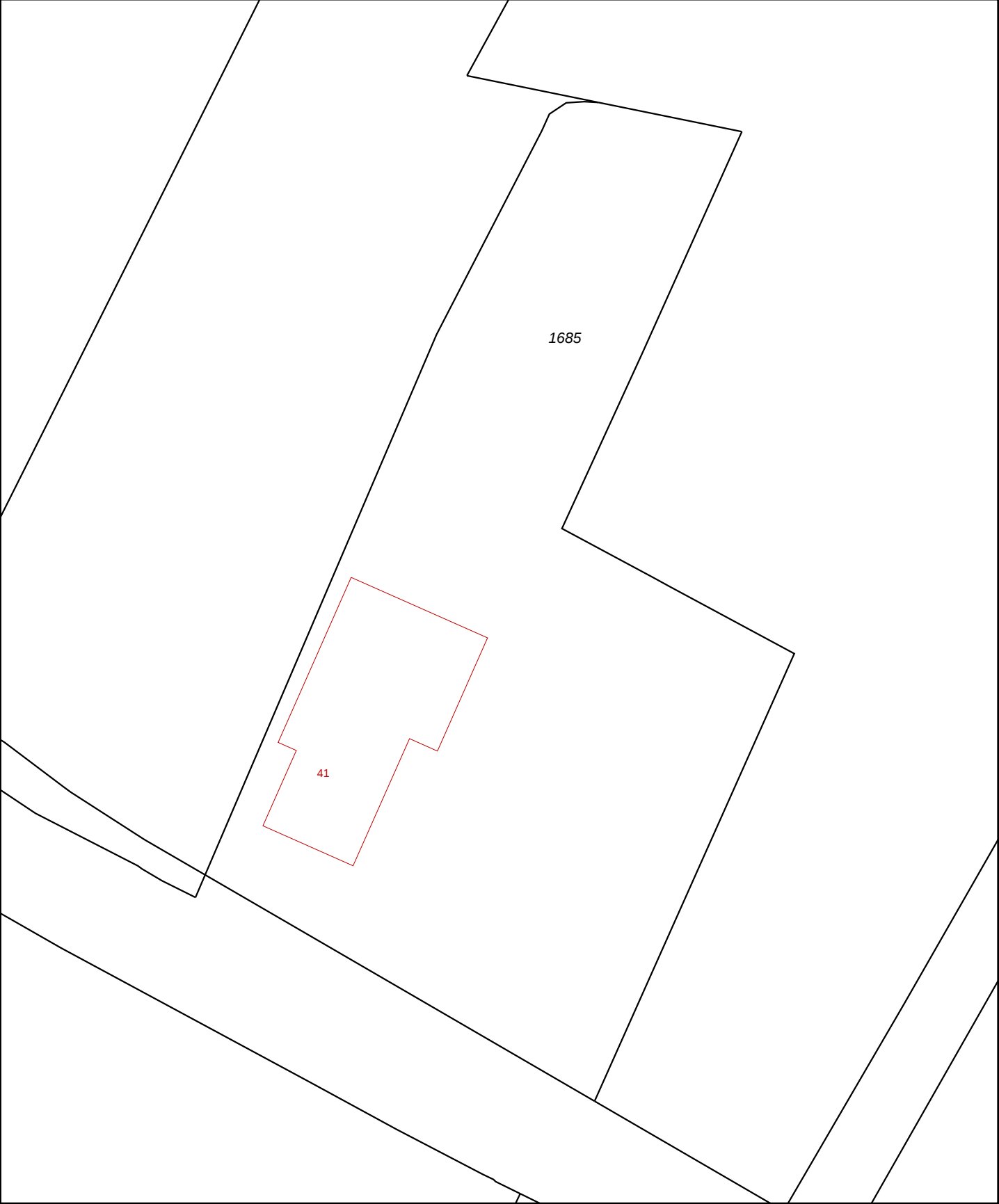
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NIJKERK (GLD) A 1685

Olevortseweg 41, 3861 MH NIJKERK GLD

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





12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

NIJKERK (GLD)

A

1685

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 april 2011

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



Legenda	
	Boring ondiep
	Boring diep
	Peilbuis
	Bebouwing
	Te slopen bebouwing
	Klinkerverharding
	Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Nijkerk
Sectie A, nr. 1685



 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		
	Project: Verkennd bodemonderzoek Olevoortseweg 41 Nijkerk	Opdrachtgever: De heer W. v.d. Pol	
	Getekend : P.H.	Datum : 05-05-2011	
	Schaal : 1:500	Status : Definitief	
	Formaat : A3	Project. nr: P11M0082	
	Tekeningnaam: P11M0082_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN HET NIEUW GEKOPIERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.

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