

Verkennd onderzoek aan de Rijksstraatweg 59 te Nieuwersluis

Opdrachtgever: J.A. van den Arend Schmidt

Datum: 8 mei 2013

Projectnummer: P13M0062

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:

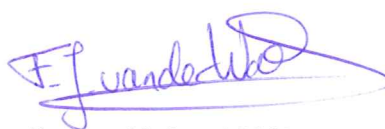
D. van de Streek



Barneveld, 8 mei 2013

Autorisatie:

F.J. van der Wal



Barneveld, 8 mei 2013

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.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	3
2.1.	Onderzoeksstrategie	3
2.2.	Veldwerkprogramma.....	3
2.3.	Laboratoriumonderzoek.....	3
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	5
3.1.	Toetsingskader	5
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	5
3.3.	Analyseresultaten grond en grondwater	5
4.	CONCLUSIE.....	9

(KAART) BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Door J.A. van den Arend Schmidt is op 18 april 2013 aan ons opdracht verleend tot het instellen van een verkennend onderzoek aan de Rijksweg 59 te Nieuwersluis. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het perceel kadastraal bekend gemeente Loenen, sectie B, nummer 983 (totale oppervlakte 54820 m²). De locatiecoördinaten zijn X = 129497 en Y = 468220. De locatie heeft geen aantekening betreffende artikel 55 Wet bodembescherming. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouwen). Het doel van het verkennend onderzoek is het verkrijgen van een representatieve indicatie inzake eventuele verontreiniging(en) van de grond en het ondiepe grondwater.

De NEN 5740 [Bodem - Landbodem - 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.

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op 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. 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.

2.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740:2009 als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek conform de NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009] kan worden uitgegaan van de hypothese 'onverdacht' (zie bijlage E).

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.

2.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd in overeenstemming met de protocollen 2001 en 2002. Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 23 april en 6 mei 2013.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 6 boringen verricht tot een diepte van 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Er zijn 2 boringen doorgezet tot een maximale diepte van 2,5 m-mv, waarvan er 1 is 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.

2.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium ALcontrol Laboratories te Rotterdam. In tabel 1 op de volgende pagina 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)
1	Mengmonster bovengrond	Grond	1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster ondergrond	Grond	1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150)	Standaardpakket grond
3	Peilbuis	Grondwater	1-1-1 1 (150-250)	Standaardpakket grondwater ³

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, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

3. 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.

3.1. 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.

3.2. 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 – 0,5	Klei	Zwak zandig, zwak humeus	Neutraalbruin
0,5 – 2,5	Klei	Zwak zandig	Lichtgrijs

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.

3.3. 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	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)			0,80
zuurgraad (-)			7,4
geleidbaarheid (µS/cm)			1670
Zware metalen			
barium	-	-	130 *
cadmium	-	-	-
kobalt	-	-	-
koper	-	-	-
kwik	-	-	-
lood	-	-	-
molybdeen	-	-	-
nikkel	-	37 *	-
zink	-	-	-
Vluchtige aromaten			
benzeen			-
tolueen			-
ethylbenzeen			-
xylenen			-
styreen			-
naftaleen			-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (10 VROM)	-	-	-
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-dichloorpropan			-
1,2-dichloorpropan			-
1,3-dichloorpropan			-
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	-	-	-

1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)

2 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150)

3 1-1-1 1 (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 de ondergrond een gehalte aan nikkel boven de achtergrondwaarde is aangetoond. In het grondwater is een bariumconcentratie boven de streefwaarde aangetoond. De gehalten zijn niet verontrustend en overschrijden de criteria voor nader bodemonderzoek niet. Er zijn geen aanwijzingen voor antropogene bronnen en bodemvreemde bijmengingen ontbreken, dus het betreft hier redelijkerwijs van nature aanwezige concentraties. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

4. CONCLUSIE

In opdracht van J.A. van den Arend Schmidt is een verkennend onderzoek aan de Rijksweg 59 te Nieuwersluis uitgevoerd. Op basis van het beschikbare vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of nauwelijks is aangetast en daarom de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- tijdens de veldwerkzaamheden geen kenmerken zijn waargenomen, die duiden op een mogelijke verontreiniging;
- in de bovengrond geen van de geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde;
- in de ondergrond een gehalte aan nikkel boven de achtergrondwaarde is aangetoond;
- in het grondwater een bariumconcentratie boven de streefwaarde is aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. Er zijn geen aanwijzingen voor antropogene bronnen en bodemvreemde bijmengingen ontbreken, dus het betreft hier redelijkerwijs van nature aanwezige concentraties. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

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

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 3 april 2012 (Stcrt. 2012, nr. 6563) 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

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

Monstercode	01 ¹	02 ²		
Bodemtype ¹⁾	1	2		
droge stof(gew.-%)	78.1	--	73.9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% 2.7 vd DS)		--	2.0	--
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)(% vd DS)	21	--	22	--
METALEN				
barium ⁺	91		170	
cadmium	<0.2		<0.2	
kobalt	7.9		11	
koper	14		20	
kwik	0.10		0.06	
lood	34		24	
molybdeen	<0.5		<0.5	
nikkel	22		37	*
zink	56		74	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--
antraceen	<0.01	--	<0.01	--
fluoranteen	0.01	--	<0.01	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--
chryseen	<0.01	--	<0.01	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9		4.9	a
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20	

Monstercode en monstertraject

¹	11885716-001	01 1 (0-50)	2 (0-50)	3 (0-50)	4 (0-50)	5 (0-50)	6 (0-50)
²	11885716-002	02 1 (50-100)	1 (100-150)	2 (50-100)	2 (100-150)		

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 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:

Opdrachtgever: J.A. van den Arend Schmidt
Project: Verkennend onderzoek aan de Rijksweg 59 te Nieuwersluis [P13M0062]

- * 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 en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- 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 21% ; humus 2.7%
2 lutum 22% ; humus 2%

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

Monstercode	1-1-1 ¹	
METALEN		
barium	130	*
cadmium	<0.8	a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0.05	
lood	<15	
molybdeen	<3.6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.6	
chloroform	<0.6	
vinylchloride	<0.1	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject
¹ 11889622-001 1-1-1 1 (150-250)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012. 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

Opdrachtgever: J.A. van den Arend Schmidt
Project: Verkennend onderzoek aan de Rijksstraatweg 59 te Nieuwersluis [P13M0062]

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: J.A. van den Arend Schmidt
Project: Verkennend onderzoek aan de Rijksweg 59 te Nieuwersluis [P13M0062]

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			801	165
cadmium	0.46	5.2	10.0	0.46
kobalt	13	90	166	13
koper	32	93	154	32
kwik	0.14	17	33	0.14
lood	43	251	460	43
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	31	60	89	31
zink	117	360	602	117
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)	5.4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

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 21%; humus 2.7%

Opdrachtgever: J.A. van den Arend Schmidt
Project: Verkennend onderzoek aan de Rijksstraatweg 59 te Nieuwersluis [P13M0062]

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			831	172
cadmium	0.46	5.2	9.9	0.46
kobalt	14	93	172	14
koper	33	94	155	33
kwik	0.14	17	33	0.14
lood	44	252	461	44
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	32	62	91	32
zink	119	366	612	119
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:
2: lutum 22%; humus 2%

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

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P13M0062
Uw projectnummer : P13M0062
ALcontrol rapportnummer : 11885716, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PT6VTV7P

Rotterdam, 01-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0062. 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.

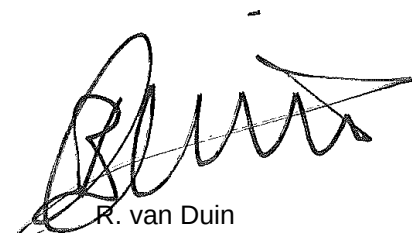
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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 P13M0062
 Projectnummer P13M0062
 Rapportnummer 11885716 - 1

Orderdatum 23-04-2013
 Startdatum 23-04-2013
 Rapportagedatum 01-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	02 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	78.1	73.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	22
METALEN				
barium	mg/kgds	S	91	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.9	11
koper	mg/kgds	S	14	20
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.06
lood	mg/kgds	S	34	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	37
zink	mg/kgds	S	56	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam P13M0062
Projectnummer P13M0062
Rapportnummer 11885716 - 1

Orderdatum 23-04-2013
Startdatum 23-04-2013
Rapportagedatum 01-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 1 (50-100) 1 (100-150) 2 (50-100) 2 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam P13M0062
Projectnummer P13M0062
Rapportnummer 11885716 - 1

Orderdatum 23-04-2013
Startdatum 23-04-2013
Rapportagedatum 01-05-2013

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P13M0062
 Projectnummer P13M0062
 Rapportnummer 11885716 - 1

Orderdatum 23-04-2013
 Startdatum 23-04-2013
 Rapportagedatum 01-05-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4039606	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
001	Y4039610	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
001	Y4039614	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
001	Y4039616	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
001	Y4039617	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
001	Y4039618	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
002	Y4039608	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
002	Y4039609	24-04-2013	23-04-2013	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam P13M0062
Projectnummer P13M0062
Rapportnummer 11885716 - 1

Orderdatum 23-04-2013
Startdatum 23-04-2013
Rapportagedatum 01-05-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4039611	24-04-2013	23-04-2013	ALC201
002	Y4039612	24-04-2013	23-04-2013	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P13M0062
Uw projectnummer : P13M0062
ALcontrol rapportnummer : 11889622, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 61K2ZVCK

Rotterdam, 07-05-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P13M0062. 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.

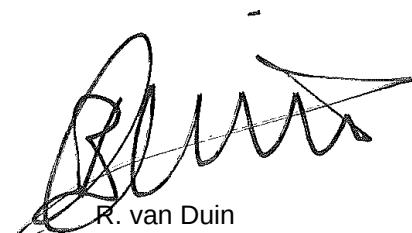
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam P13M0062
 Projectnummer P13M0062
 Rapportnummer 11889622 - 1

Orderdatum 06-05-2013
 Startdatum 06-05-2013
 Rapportagedatum 07-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
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		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	
chloroform	µg/l	S	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam P13M0062
Projectnummer P13M0062
Rapportnummer 11889622 - 1

Orderdatum 06-05-2013
Startdatum 06-05-2013
Rapportagedatum 07-05-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

D. van de Streek

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam P13M0062
Projectnummer P13M0062
Rapportnummer 11889622 - 1

Orderdatum 06-05-2013
Startdatum 06-05-2013
Rapportagedatum 07-05-2013

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam P13M0062
 Projectnummer P13M0062
 Rapportnummer 11889622 - 1

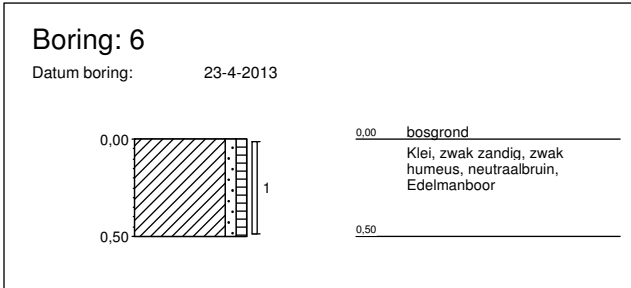
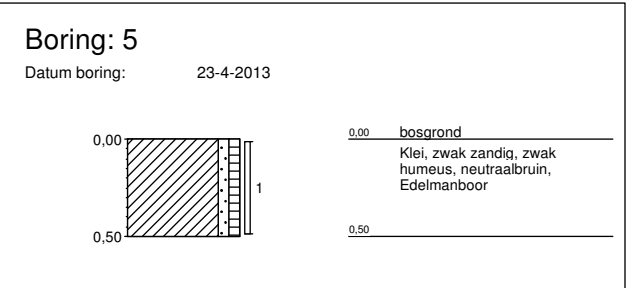
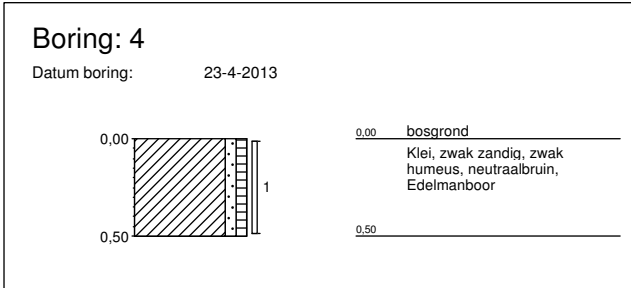
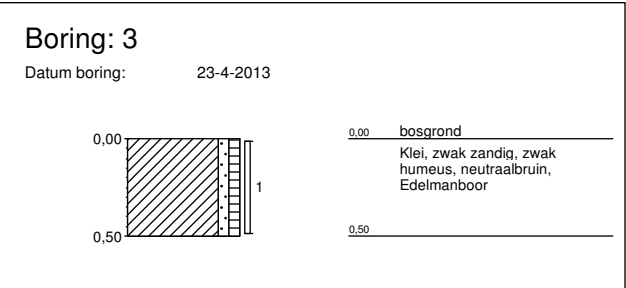
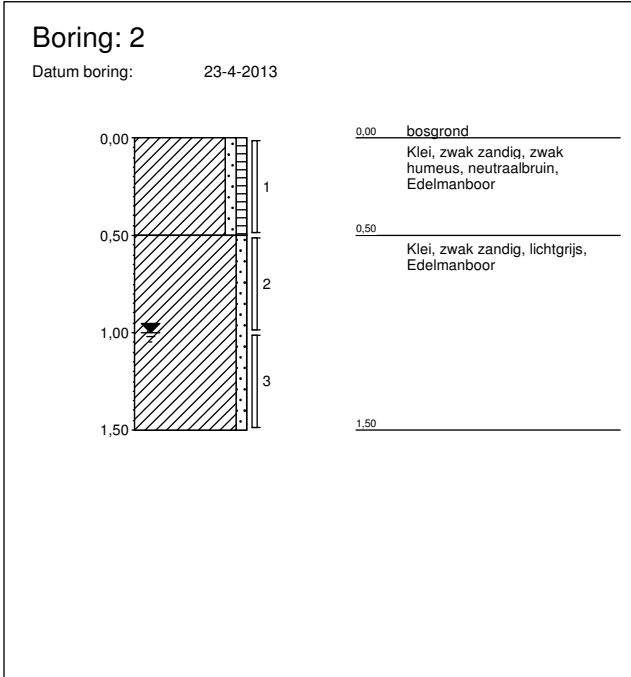
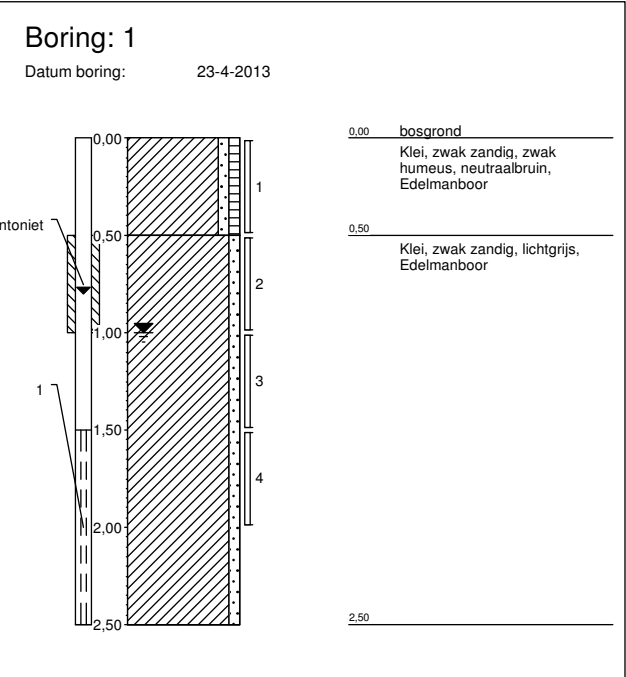
Orderdatum 06-05-2013
 Startdatum 06-05-2013
 Rapportagedatum 07-05-2013

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	B1146975	06-05-2013	06-05-2013	ALC204
001	G8479095	06-05-2013	06-05-2013	ALC236
001	G8479100	06-05-2013	06-05-2013	ALC236

Paraaf :

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

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

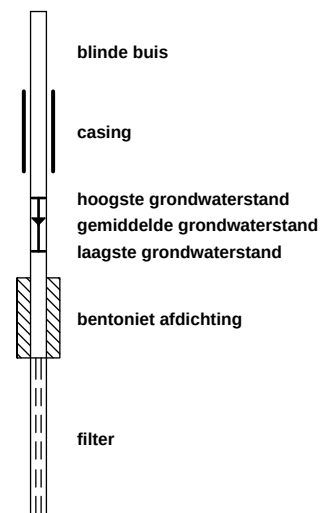
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage E
Vooronderzoek

Maart 2013

RAPPORT VOORONDERZOEK

naar de historie en de bodemgesteldheid
in zake herbouw hoofdhuis op buitenplaats Middenhoek

Rijksstraatweg 59, Nieuwersluis

conform NEN 5725

Ten behoeve van:

SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
T 026 - 357 69 11
F 026 - 357 66 11
E info@sab.nl

Uitvoer en opdrachtgever:

Mw drs A. Minnema CFA

Drs ir J.A. van den Arend Schmidt
22 The Park
AL1 4RY St Albans

Samenvatting

Onderzoekslocatie	Planlocatie herbouw hoofdhuis Buitenplaats Middenhoek Rijksstraatweg 59 Nieuwersluis Gemeente Stichtse Vecht
Type onderzoek	Vooronderzoek conform NVN/NEN 5725
Aanleiding onderzoek	Herbouw van het hoofdhuis op buitenplaats Middenhoek
Onderzoeksstrategie	Beschrijving van geomorfologie, bodem en waterhuishouding Onderzoek naar historisch gebruik Onderzoek naar huidig en toekomstig gebruik Inpassing van bestaande bodem sonderingen Inpassing van bestaand laboratoriumonderzoek van de bodem op de planlocatie Visuele beoordeling van de planlocatie
Conclusie	De verkregen informatie van historie, de bodemgesteldheid en de laboratorium analyse leidt er toe dat de planlocatie volgens de standaard NEN 5740 grond- en grondwaterparameters als 'onverdacht' wordt aangemerkt. Het lijkt dan ook niet noodzakelijk verder verkennend onderzoek uit te voeren.
Vervolgstappen	De gemeente Stichtse Vecht wordt verzocht ontheffing te verlenen voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek

Inleiding

Dit rapport beschrijft het vooronderzoek dat is uitgevoerd met betrekking tot het terrein van buitenplaats Middenhoek aan de Rijksstraatweg te Nieuwersluis.

Het standaard vooronderzoek is verricht conform NVN 5725 Bodem – Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek. Informatie is verzameld met betrekking tot historisch-, huidig- en toekomstig gebruik en met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie.

De informatie die voor dit vooronderzoek is gebruikt is afkomstig van de opdrachtgever, archiefonderzoek bij de gemeente, de cultuurhistorische inventarisatie van buitenplaats Middenhoek 2012 van Bureau Helsdingen, de rapportage van de vereniging Particuliere Historische Buitenplaatsen en Severn Trent Laboratories voor het veldonderzoek.

Doel van het vooronderzoek naar de historie en de bodemgesteldheid is het vaststellen van de noodzaak tot verkennend bodemonderzoek met betrekking tot bodemverontreiniging op de planlocatie.

Aanleiding voor het onderzoek is de Ruimtelijke Onderbouwing die wordt opgesteld door het SAB met betrekking tot de herbouw van het hoofdhuis op buitenplaats Middenhoek.

Locatie gegevens

De onderzoekslocatie betreft een historische buitenplaats die is gelegen tussen Nieuwersluis en Loenen aan de Vecht ten westen van de Rijksweg – buitenplaats Middenhoek. Het perceel ligt buiten de bebouwde kom.

De regionale ligging van de buitenplaats en de locatie voor de herbouw binnen de buitenplaats is hieronder weergegeven:



Buitenplaats Middenhoek (terrein in rood weergegeven); bron: Kadaster, Loenen, Sectie B

Het geografisch besluitvormingsgebied (het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft) is gesitueerd op buitenplaats Middenhoek. De planlocatie bevindt zich in het gebied met kadastraal nummer 983. Kadastaal perceel 983 is een relatief groot gebied met meerdere huizen en gebouwen. Er is daarom specifiek naar de 200 m2 bouwlocatie op dit perceel gekeken. Zie de ‘rode rechthoek’ op de volgende kaart.

De onderzoekslocatie is onbebouwde natuur / bos begroeid met gras, struiken en enkele kleine bomen. Er is geen verharding aanwezig. Er zijn geen bewoonde gebouwen, bedrijfsgebouwen of geasfalteerde wegen binnen een straal van circa 100m.

Geomorfologie, bodem en waterhuishouding

De Stichting Particuliere Historische Buitenplaatsen heeft de geomorfologie, bodem en waterhuishouding als volgt in kaart gebracht.

Geomorfologie

Het gebied rond de Utrechtse Vecht is vrijwel helemaal gevormd in het Holoceen. Alleen in de diepe ondergrond zijn Pleistocene afzettingen uit de laatste ijstijd (Weichselien) aanwezig. Ter hoogte van buitenplaats Middenhoek liggen deze op 6m -NAP en hellen zwak naar het westen af.

In het Holoceen werden dikke pakketten veen gevormd, voornamelijk zeggeveen. Ten westen van de Utrechtse Vecht is ook een laag zeeklei afgezet. Van circa 2200 v. Chr. tot aan het begin van de jaartelling was er opnieuw een periode met veengroei. Door het veengebied stroomden diverse riviertjes inclusief de Vecht. Deze rivieren hebben in de loop der tijd dikke lagen klei afgezet.

Langs de Vecht heeft zich een systeem van hoge oeverwallen en kommen ontwikkeld dat ten noorden van Breukelen splitst en tijdelijk breder wordt. Doordat de bedding en de oeverwallen van de rivier steeds verder werden opgehoogd, maar vooral doordat het omringende veen na verlaging van de waterstand in het verleden verder is ingeklonken en veraard, ligt de huidige loop van de Vecht verhoogd in het landschap.

Bodem

Buitenplaats Middenhoek is gelegen op de westelijke oeverwal van de Vecht en op de overgang naar net lager gelegen veengebied. De stroomruggen van de oeverwal is een Kalkloze Poldervaaggrond (Rn95C) bestaande uit zware zavel en lichte klei. Dit bodemtype, dat zich volgens de 1:50.000 bodemkaart tot aan het begin van de weilanden uitstrekt, dus inclusief de planlocatie, heeft grondwatertrap VI (Gt VI: GHG 40-80 cm, GLG dieper dan 120 cm). De overgangszone, beginnend ter hoogte van de planlocatie, reikt tot aan de westgrens van de buitenplaats en bestaat uit "kom op stroomruggen". Dit is eveneens een Kalkloze Poldervaaggrond. Deze heeft in tegenstelling tot de eerst genoemde bodemeenheid een bovenlaag van ca. 20 tot 30 cm zware klei. In de ondergrond bevinden zich zavelruggen, waardoor verschillen in inklinking zijn opgetreden.

Bestaande bodemonderzoeken

Op buitenplaats Middenhoek heeft gedetailleerd onderzoek naar de bodem plaatsgevonden door middel van boring en bodemonsonderingen ten oosten van de onderzoekslocatie en er kunnen daardoor lokale verschillen optreden. De boring en de sonderingen geven de verwachte gelaagde structuur, typisch voor de stroomruggen en ondersteunen de herboven beschreven geomorfie en bodem.

Het bodem profiel volgens de boring is als volgt samengesteld:

Diepte (m)	Omschrijving bodemprofiel
0.00	Zand, matig grof, bruin tot donkerbruin, zwak humushoudend, matig silthoudend
0.30	Zand, matig grof, bruin, matig silthoudend
0.50	Klei, bruingrijs, matig silthoudend
0.90	Klei, grijs, matig silthoudend
1.60	Klei, grijs/donkergrijs, matig veenhoudend
1.80	Klei, grijs/donkergrijs, zwak veenhoudend
2.00	Klei, lichtgrijs, zwak silthoudend
2.50	Einde boring

Bodemkwaliteit

De gemeente Stichtse Vecht beschikt niet over een (openbare) bodemkwaliteitskaart voor de buitenplaats Middenhoek. Dit betekent dat er geen achtergrondwaarden voor het gebied zijn vastgesteld.

Grondwater

Het grondwater is zoet. Deze bevindt zich op een afstand van circa 50m ten zuiden van de planlocatie. Het grondwater stroomt overwegend in westerlijk richting naar de komgronden weg. Het onderzoek gebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Waterhuishouding

Het dichtsbijzijnde oppervlaktewater is de zuidelijke vijver. De zuidelijk gelegen vijver staat met een duiker in verbinding met de scheisloot op de grens met Vreeden Hoff die weer in verbinding staat met de scheisloot langs de Rijksstraatweg. Deze scheisloot staat met inlaatduikers in verbinding met de Vecht, die daarmee in hoge mate de waterkwaliteit en waterstand van de zuiderlijke bepaalt. Het water in de zuidelijke vijver staat via een gemetselde overloop in verbinding met de centrale sloot, die het oppervlaktewater in westelijke richting afvoert.

Voormalig gebruik

Het vroegere gebruik van de locatie en de directe omgeving tot aan het heden is van belang om te kunnen vaststellen waar potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en thans nog plaatsvinden. Voor de inventarisatie van het voormalig gebruik zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Cultuurhistorische inventarisatie van bureau Helsdingen uit 2012 en de Stichting Particulier Historische Buitenplaatsen (PHB)
- Topographische kaarten en historische prenten vanaf de 17^{de} eeuw en meer recente luchtfoto's
- De huidige eigenaren die een uitgebreid familie archief hebben

Het vroegere gebruik van de planlocatie is uitermate goed bekend en gedetailleerd beschreven in de rapporten van het bureau van Helsdingen en de PHB:

De planlocatie is voor de 17^{de} eeuw agrarisch gebruikt en sinds de 17^{de} eeuw onderdeel van een buitenplaats geweest. Oorspronkelijk in Franse stijl met een huis aan de Vecht. Rond 1833 wordt de buitenplaats Hoogerwerf bijgevoegd en de huidige buitenplaats ontworpen. De tuinaanleg is tot aan de planlocatie behouden maar direct ten westen van de planlocatie eerst in fruitteelt en later in weiland omgezet. Er heeft op de planlocatie of binnen 50m geen noemenswaardige bebouwing gestaan en de planlocatie staat sinds de 17^{de} eeuw als tuin of bos omschreven. Dit is samengevat in de onderstaande tabel:

Periode	Planlocatie	Bebouwing op planlocatie	Direct omgeving van de planlocatie	Bebouwing in directe omgeving van de planlocatie
Voor 1650	Agrarisch	Geen	Agrarisch	Geen
1650-1830	Buitenplaats, bos/tuin – Franse stijl	Geen	Buitenplaats / agrarisch	Geen
1830-1900	Buitenplaats, bos/tuin – omgezet in Engelse stijl	Geen	Engelse stijl buitenplaats, bos/tuin	Geen
1900-1960	Buitenplaats, bos/tuin	Geen	Engelse stijl buitenplaats, bos/tuin	Kinderhuis – ‘folie’ Eendenkooi op eiland in nabije vijver
1960-heden	Buitenplaats, bos/tuin	Geen	Bos/tuin, fruitteelt en later weiland	Geen

De planlocatie is in het verleden niet gebruikt voor opslag, er lopen geen transportleidingen door, er heeft nooit bebouwing gestaan, noch hebben er bedrijfsactiviteiten plaats gevonden.

Huidig en toekomstig gebruik

Het vaststellen van het huidig gebruik is ondermeer van belang om potentieel bodembedrigende activiteiten te indentificeren.

De planlocatie is momenteel bos / tuin. Het voornemen is om het hoofdhuis van buitenplaats Middenhoek op de planlocatie te herbouwen. Het huis heeft tot 1958 meer naar het oosten op de buitenplaats gestaan en is toen door brand verwoest maar deze originele locatie is niet langer beschikbaar. Het te herbouwen huis zal een woonbestemming krijgen.

Reeds bekende bodemonderzoeken op de planlocatie

Veld- en laboratoriumonderzoek

Er is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op de planlocatie om vast te stellen of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn. Er zijn monsters genomen in het midden van de planlocatie. De analyse is uitgevoerd door Severn Trent Laboratories Ltd, rapport, LL/473483. De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de richtlijn van het Ministerie van VROM, zoals beschreven in de 'Leidraad Bodembescherming', mei 2006, in de 'Circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering', d.d. 4 februari 2000, kenmerk DBO/1999226863.

Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen en alle bepalingen op de planlocatie waren ten minstens 5x onder de relevante interventiewaarden wat in overeenstemming is met het historisch perspectief van noch bebouwing, noch bedrijfsactiviteiten op of nabij de planlocatie.

Er is uitgebreid op insecticiden getest en alle metingen lagen beneden de detectiegrens van het laboratorium wat in overeenstemming is met historisch gebruik van de planlocatie als bos/tuin in plaats van agrarisch gebruik. De volledige resultaten staan in Bijlage 1.

Samenvatting en toetsing van de bemonstering op de planlocatie

Analyse	Eenheid	Resultaat	Interventie waarde	Toetsing
Arseen (As)	mg/kg	7.2	55	<20%
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.50	12	Nil
Chroom (Cr)	mg/kg	28	380	<10%
Koper (Cu)	mg/kg	20	190	<20%
Kwik (Hg)	mg/kg	<0.25	10	Nil
Nikkel (Ni)	mg/kg	31	210	<20%
Lood (Pb)	mg/kg	42	530	<10%
Zink (Zn)	mg/kg	65	720	<10%
Minerale olie (GC) TPH totaal	mg/kg	<50	5000	Nil
PAK totaal VROM (10)	mg/kg	<2.0	40	Nil
DDT	mg/kg	<0.050	1	Nil

Asbest

De planlocatie is tevens visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbest. Op of in de bodem en in de gegraven gaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wederom in overeenstemming met het historisch gebruik als bos en tuin.

Samenvatting, conclusie en aanbevelingen

De verkregen informatie van historie, de bodemgesteldheid en de laboratorium analyse leidt er toe dat de planlocatie volgens de standaard NEN 5740 grond- en grondwaterparameters als 'onverdacht' wordt aangemerkt. De locatie is tevens onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het lijkt dan ook niet noodzakelijk verder verkennend onderzoek uit te voeren en de gemeente Stichtse Vecht kan verzocht worden ontheffing te verlenen voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek.

Bronnen, direct en indirect

Bureau Helsdingen, Cultuurhistorische Inventarisatie Buitenplaats Middenhoek, 2012

Beheersplan Buitenplaats Middenhoek, Stichting Particuliere Historische Buitenplaatsen

Severn Trent Laboratories Ltd, rapport, LL/473483

NEN 5725, “Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, “Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek”, NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”, NNI Delft, december 2005

Kadaster, Loenen, Sectie B

Circulaire bodemsanering, Ministerie van VROM

Tabel 1 van Bijlage B, Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM

“Bouwen op verontreinigde grond”, uitgave van VNG, Den Haag, 1995

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Kaartbijlagen

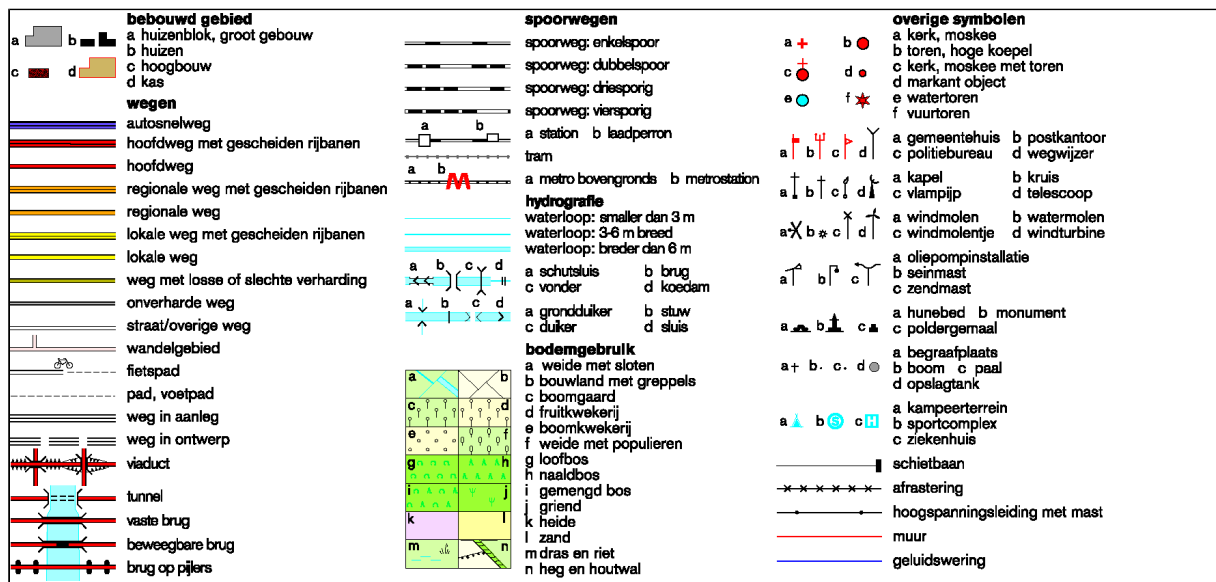


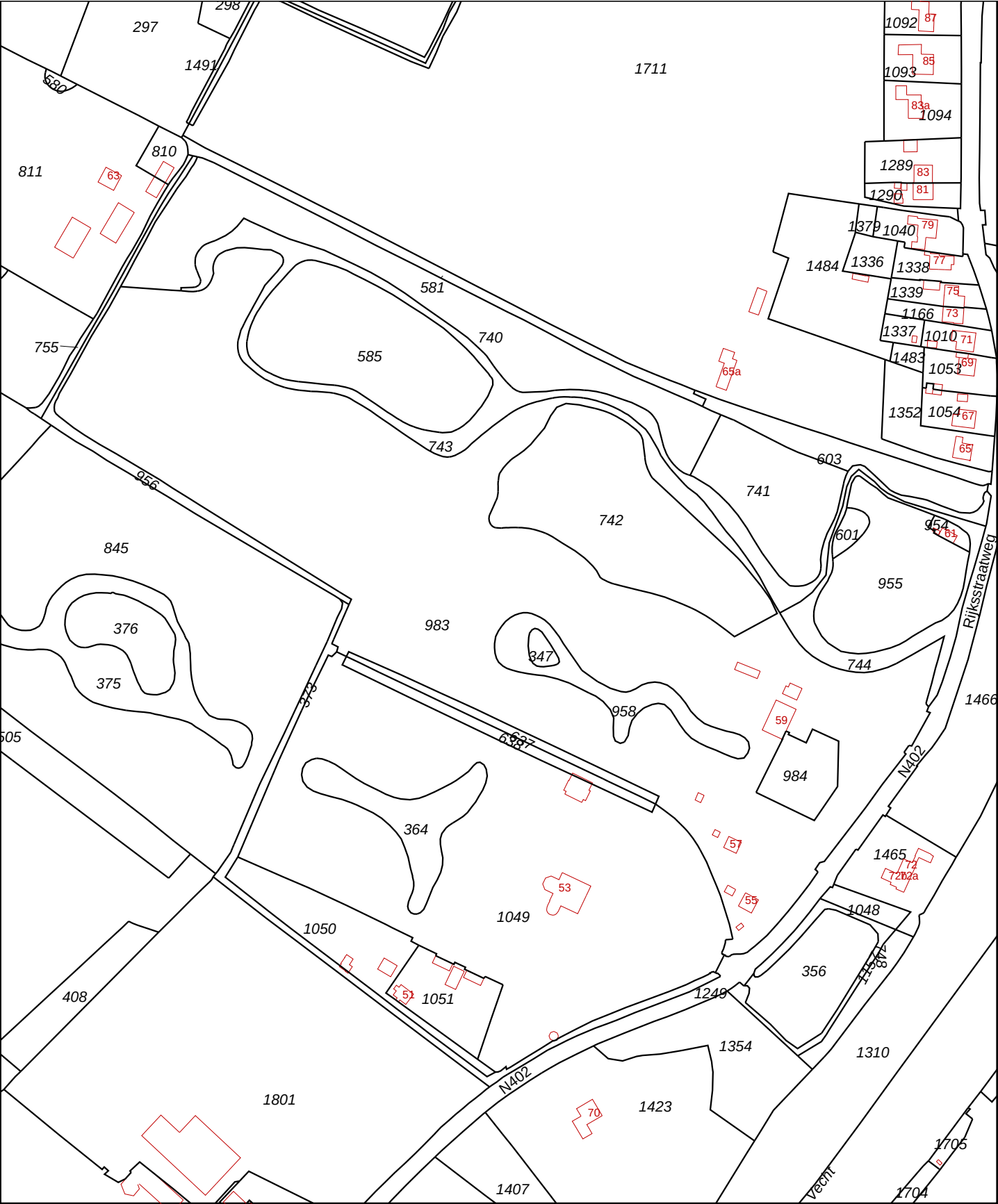
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object LOENEN B 983
Rijksstraatweg 55, 3631 AB NIEUWERSLUIS

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





12345
25

— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 18 april 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1:3000

Kadastrale gemeente

Sectie

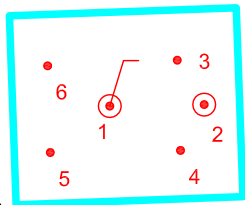
Perceel

LOENEN

B

983

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.



Kad. Gem. Loenen
Sectie B, nr. 983

0 10m 20m 30m 40m 50m



Legenda

- Boring ondiep
- ◉ Boring diep
- ◌ Peilbuis
- ▨ Bebouwing
- Onderzoekslocatie

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

Project: Verkennd bodemonderzoek Rijksstraatweg 59 Nieuwersluis		Opdrachtgever: J.A. van den Arend Schmidt	
Getekend : P.H.	Status : Definitief		
Schaal : 1:1000	Datum : 08-05-2013		
Formaat : A4	Projectnr. : P13M0062		
Tekeningnaam: P13M0062_700	Teknr.: 01	Versie.: 00	

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