



**Verkennd bodemonderzoek aan de Rijnbandijk tussen
213 en 217 te Rijswijk (GLD)**

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Contactpersoon: mevrouw G. Jansen

Datum: 15 juni 2018

Projectnummer: P18M0067

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

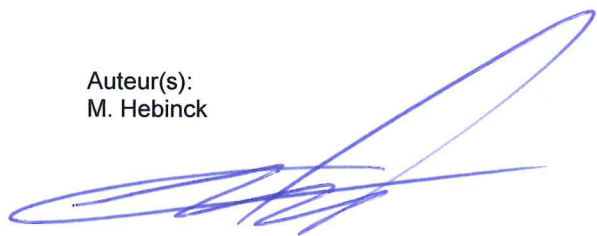
www.vink.nl



Vink

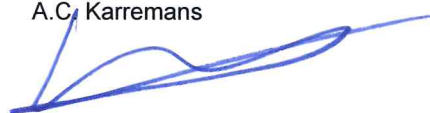
Titel: **Verkennd bodemonderzoek aan de Rijnbandijk tussen 213 en 217 te Rijswijk**
Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Projectnummer: P18M0067

Auteur(s):
M. Hebinck



Barneveld
15 juni 2018

Autorisatie:
A.C. Karremans



Barneveld
15 juni 2018

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik	4
2.4.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5.	Conclusie vooronderzoek	6
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	7
3.1.	Onderzoeksstrategie	7
3.2.	Veldwerkprogramma.....	7
3.3.	Laboratoriumonderzoek.....	8
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	9
4.1.	Toetsingskader	9
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.3.	Analyseresultaten grond en grondwater	10
5.	CONCLUSIE.....	13

(KAART) BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft ons op 24 april 2018 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Rijnbandijk tussen 213 en 217 te Rijswijk (Gld.). Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning bouwen. De initiatiefnemer is voornemens om de bouwrechten die op de noordelijke helft van het perceel liggen verder naar achteren te verplaatsen, zodat de woning verder van de dijk af komt te liggen. In onderstaande afbeelding is een illustratie weergegeven van de huidige situatie en toekomstige situatie.



Afbeelding 1: Bouwrechten op het noordelijk deel (1) van het perceel verplaatsen naar zuidelijk deel (2) van het perceel.



Afbeelding 2: Situering toekomstige nieuwbouw.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.

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 9001:2015 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 (versie 5).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

Tot slot is het onderzoek 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 ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis en de opdrachtgever. Op 15 mei 2018 is door de Omgevingsdienst Rivierenland informatie geleverd.

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Rijnbandijk tussen 213 en 217 te Rijswijk heeft een oppervlakte van 1.000 m². De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van het kadastraal perceel bekend als gemeente Maurik, sectie I, nummer 1849 met een totaal oppervlak van 8.400 m². De locatiecoördinaten zijn X = 153403 en Y = 441346. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

De onderzoekslocatie is braakliggend (grasland). Tijdens de visuele inspectie, uitgevoerd op 22 mei 2018, zijn geen mogelijk bodembedreigende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie.

Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de onderstaande foto's op de volgende pagina.



Foto 1: Onderzoekslocatie gezien in noordelijke richting



Foto 2: Onderzoekslocatie gezien in noordwestelijke richting

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

Men is voornemens om op de onderzoekslocatie een vrijstaande woning te bouwen. Hierdoor verandert het huidige gebruik van de locatie. De directe omgeving van de onderzoekslocatie blijft in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Uit navolgende topografische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie altijd onbebouwd is geweest. Voor de onderzoekslocatie zijn daarmee geen bouwvergunningen en Hinderwetvergunningen en/of vergunningen in het kader van de Wet Milieubeheer van toepassing (geweest). Wel is te zien dat op de onderzoekslocatie sprake is geweest van de aanwezigheid van een boomgaard (1940-1970).



Fragment topografische kaart 1959 met de aanwezigheid van een boomkwekerij op de locatie.

Fragment topografische kaart 2008

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

Op de onderzoekslocatie heeft nog niet eerder bodemonderzoek plaatsgevonden. Op Rijnbandijk 213 is in 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd¹ in verband met het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten op de locatie.

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met nikkel en zink en plaatselijk verontreinigd is met cadmium, kobalt, koper, lood, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM). De ondergrond is licht verontreinigd met koper, lood, nikkel, zink en PAK-10 VROM. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium.

Hoewel in diverse stoffen een lichte verontreiniging is aangetroffen wordt slechts in twee gevallen (PAK-10 VROM en zink) de achtergrondwaarde overschreden. De concentraties PAK-10 VROM en zink zijn echter lager dan de tussenwaarden en de interventiewaarde. De resultaten van het bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Rijnbandijk 213 te Rijswijk.

Uit de informatie die verkregen is van de Omgevingsdienst Rivierenland blijkt dat er geen tanks voor dit perceel zijn opgenomen. Er zijn geen aanwijzingen voor opslag van brandstoffen in boven- of ondergrondse tanks op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie.

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

In het verleden hebben in de directe omgeving van de onderzoekslocatie voor zover bekend geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden die een sterke invloed hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente Buren is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart² opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in de zone 'Boomgaard landelijk gebied'. Zowel de boven- als ondergrond kan worden gekarakteriseerd als Achtergrondwaarde grond.

2.4. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 4,5 meter +NAP. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in onderstaande tabel en geldt voor het gebied Buren en omgeving.

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket; boring B39B0124)

Diepte (m-mv)	Lithologie
0 – 1,9	Klei, zwak siltig, zandig
1,9 – 2,7	Veen
2,7 – 3,1	Klei, zwak siltig, zandig
3,1 – 4,55	Leem, sterk zandig

¹ Verkennd bodemonderzoek Rijnbandijk 213 te Rijswijk, Aeres Milieu, projectnummer 10299-1, d.d. 12 januari 2011.

² Nota bodembeheer gemeente Neder Betuwe, projectcode 08J203.R01, d.d. 19 april 2012.

4,55 – 5,4	Klei, zwak siltig, zandig
5,4 – 6,8	Leem, sterk zandig
6,8 – 8,0	Zand, sterk siltig, grindig

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3,5 m+ NAP. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Binnen een straal van 1.000 meter bevinden zich voor zover bekend geen kwetsbare objecten met betrekking tot de grondwaterkwaliteit.

2.5. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is onderscheidt gemaakt tussen de boven- en ondergrond. Voor de bovengrond luidt de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Voor de ondergrond en het grondwater is de hypothese '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/A1:2016 als richtlijn gehanteerd.

De hypothese voor de bovengrond luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Als verdachte bodemlaag wordt de laag tot 25 cm minus maaiveld aangeduid in verband met de voormalige bestemming van de onderzoekslocatie als boomgaard.

De hypothese voor de ondergrond luidt '(kleinschalig) onverdacht'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden.

Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond en grondwater, aangevuld met OCB (voormalige boomgaard).

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 (versie 3.2) en 2002 (versie 4). Het veldwerk is uitgevoerd door D. Karsten (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.) op 22 mei 2018 en door H.D. Rouwenhorst (Poelsema veldwerkbureau) op 4 juni 2018.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 8 boringen verricht tot een diepte van 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv). Er zijn 2 boringen doorgezet tot een diepte van 2,0 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 minimale rusttijd van één week. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

In verband met de aanwezigheid van een boomgaard is de bovengrond (0-25 cm-mv) apart onderzocht op OCB.

3.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services b.v. te Rotterdam. In tabel 2 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	01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50	Standaardpakket grond ²
2	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 06: 0-25	OCB
3	Mengmonster bovengrond	Grond	02: 0-25, 05: 0-25, 07: 0-25, 08: 0-25	OCB
4	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 50-100, 01: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200	Standaardpakket grond
1-1-1	Peilbuis	Grondwater	1 (200-300)	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)
- 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, xylene, 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

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 analysecertificaten³ zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Klei	Matig zandig, zwak humeus	Donkerbruin
0,5 - 3,0	Klei	Zwak zandig	Lichtgrijsbruin

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

³

Op de analysecertificaten staan voetnoten, die betrekking kunnen hebben op de betrouwbaarheid van de uitgevoerde analyse of duiden op een indicatief gehalte. Bij beschouwing van de voetnoten op de bijgevoegde analysecertificaten is er geen aanleiding om te verwachten dat deze van invloed zijn op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek.

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 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	1-1-1 µg/l
grondwaterstand (m-mv)					0,95
zuurgraad (-)					7,98
geleidbaarheid (µS/cm)					980
Zware metalen					
barium	-			-	86 *
cadmium	-			-	-
kobalt	-			-	-
koper	39 *			-	-
kwik	-			-	-
lood	-			-	-
molybdeen	-			-	-
nikkel	-			36 *	-
zink	-			-	-
Vluchtige aromaten					
benzeen					-
tolueen					-
ethylbenzeen					-
xylenen					0,29 *
styreen					-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen					-
PAK (10 VROM)	-			-	-
Interventiefactor 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)	-	-	-	-	-

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	4 mg/kgds	1-1-1 µg/l
Chloobenzenen (µg/kgds)					
hexachloorbenzeen		-	-		
Chloorbestrijdingsmiddelen (µg/kgds)					
som DDT (0.7 factor)		-	-		
som DDD (0.7 factor)		-	-		
som DDE (0.7 factor)		110,7 *	190,7 *		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)		-	-		
aldrin		-	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)		-	-		
alpha-HCH		-	-		
beta-HCH		-	-		
gamma-HCH		-	-		
delta-HCH (µg/kgds)		-	-		
heptachloor		-	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)		-	-		
alpha-endosulfan		-	-		
hexachloorbutadieen		-	-		
endosulfansulfaat		-	-		
som chloordaan (0.7 factor)		-	-		
Minerale olie					
totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

1 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50

2 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 06: 0-25

3 02: 0-25, 05: 0-25, 07: 0-25, 08: 0-25

4 01: 50-100, 01: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200

1-1-1 1 (200-300)

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 gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat in de bovengrond DDE (som) is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Dit gehalte is te relateren aan de vroegere bestemming van de locatie als boomgaard. Dit verhoogde gehalte geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

In de bovengrond is verder een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde voor de parameter koper aangetoond.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Dit gehalte aan nikkel is een marginale overschrijding ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium en xylenen aangetroffen. Dit licht verhoogd gehalte aan barium in het grondwater is gebruikelijk en heeft veelal een natuurlijke herkomst. Het gehalte aan xylenen is een marginale overschrijding ten opzichte van de streefwaarde.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrond-/streefwaarde.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen is een verkennend bodemonderzoek aan de Rijnbandijk tussen 213 en 217 te Rijswijk uitgevoerd.

Op basis van het vooronderzoek is voor de bovengrond aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is en derhalve de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeel' geldt. Voor de ondergrond is aangenomen dat deze niet of nauwelijks is aangetast en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek blijkt het volgende:

- De bodem bestaat tot op de maximale boordiepte van 3 m-mv uit zwak zandige klei. De grondwaterspiegel is waargenomen op een diepte van 0,95 meter minus maaiveld.
- in de bovengrond is DDE (som) aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Dit gehalte is te relateren aan de vroegere bestemming van de locatie als boomgaard. Getoetst aan het besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond indicatief aan kwaliteitsklasse Industrie.
- In de bovengrond is verder een marginale overschrijding van de achtergrondwaarde voor de parameter koper aangetoond.
- In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Dit gehalte aan nikkel is een marginale overschrijding ten opzichte van de achtergrondwaarde. Getoetst aan het besluit bodemkwaliteit voldoet de ondergrond indicatief aan Achtergrondwaarde grond
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte barium en xylenen aangetroffen. Dit licht verhoogd gehalte aan barium in het grondwater is gebruikelijk en heeft veelal een natuurlijke herkomst. Het gehalte aan xylenen is een marginale overschrijding ten opzichte van de streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' voor de bovengrond stand houdt. De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn echter niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De hypothese 'onverdacht' voor de ondergrond en het grondwater dient formeel verworpen te worden. Gezien de marginale overschrijdingen ten opzichte van de achtergrond- en streefwaarde zijn deze resultaten niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie is afdoende bekend. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt ons inziens geen belemmering voor verlening van een omgevingsvergunning (bouwen).

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond

niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een grondbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

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 van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) 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.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het 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 Bodemtype ^{bt)}	1 ¹			2 ²			3 ³		
	1	or	br	2	or	br	2	or	br
droge stof (gew.-%)	82,5	--	--	80,4	--	--	82,0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,8	--	--	-			-		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	24	--	--	-			-		
METALEN									
barium ⁺	160		165	-			-		
cadmium	0,38		0,46	-			-		
kobalt	9,9		10,2	-			-		
koper	39		44,3 *	-			-		
kwik	0,08		0,0839	-			-		
lood	30		32,8	-			-		
molybdeen	<0,5		0,35	-			-		
nikkel	33		34	-			-		
zink	88		96,5	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0,01	--	--	-			-		
fenantreen	0,01	--	--	-			-		
antraceen	<0,01	--	--	-			-		
fluoranteen	0,03	--	--	-			-		
benzo(a)antraceen	0,02	--	--	-			-		
chryseen	0,02	--	--	-			-		
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	--	-			-		
benzo(a)pyreen	0,02	--	--	-			-		
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	--	-			-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	--	-			-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,174		0,174	-			-		
CHLOORBENZENEN									
Hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-			<1		0,7	<1		0,7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	-			-		
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9		12,9	-			-		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	-			1,6	--	--	1,8	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	-			18	--	--	25	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-			19,6		19,6	26,8		26,8
o,p-DDD (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	-			3,3	--	--	5,8	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			4		4	6,5		6,5
o,p-DDE (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	-			110	--	--	190	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-			110,7		111 *	190,7		191 *
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-			134,3	--	--	224	--	--
aldrin (µg/kgds)	-			<1		0,7	<1		0,7
dieldrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-			2,1		2,1	2,1		2,1
isodrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--
telodrin (µg/kgds)	-			<1	--	--	<1	--	--

alpha-HCH (µg/kgds)	-	<1	0,7	<1	0,7
beta-HCH (µg/kgds)	-	<1	0,7	<1	0,7
gamma-HCH (µg/kgds)	-	<1	0,7	<1	0,7
delta-HCH (µg/kgds)	-	<1	-- --	<1	-- --
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	-	2,8	-- --	2,8	-- --
heptachloor (µg/kgds)	-	<1	0,7	<1	0,7
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	<1	-- --	<1	-- --
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	<1	-- --	<1	-- --
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4	1,4	1,4	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-	<1	0,7	<1	0,7
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	-	<1	--	<1	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	-	<1	-- --	<1	-- --
trans-chloordaan (µg/kgds)	-	<1	-- --	<1	-- --
cis-chloordaan (µg/kgds)	-	<1	-- --	<1	-- --
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1,4	1,4	1,4	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem (µg/kgds)	-	146,2	-- --	235,9	-- --
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem (µg/kgds)	-	144,8	-- --	234,5	-- --
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<5	-- --	-	-	-
fractie C12-C22	<5	-- --	-	-	-
fractie C22-C30	<5	-- --	-	-	-
fractie C30-C40	<5	-- --	-	-	-
totaal olie C10 - C40	<20	36,8	-	-	-

Monstercode en monstertraject

¹	12791142-001	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
²	12791142-002	2 2, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 06: 0-25
³	12791142-003	3 3, 02: 0-25, 05: 0-25, 07: 0-25, 08: 0-25

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* 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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

^{bt)} 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 24% humus 3.8%
2: lutum 25% humus 10%

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

Monstercode	4 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	3		
	or	br	
droge stof (gew.-%)	80,4	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--	--
METALEN			
barium ⁺	150	172	
cadmium	0,20	0,266	
kobalt	11	12,6	
koper	18	22,5	
kwik	0,06	0,0659	
lood	21	24,4	
molybdeen	0,51	0,51	
nikkel	36	40,6	*
zink	69	83,2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,01	--	--
fenantreen	<0,01	--	--
antraceen	<0,01	--	--
fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)antraceen	<0,01	--	--
chryseen	<0,01	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	--
benzo(a)pyreen	<0,01	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	23,3	^a
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	66,7	

Monstercode en monstertraject

¹ 12791142-004 4 4, 01: 50-100, 01: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150,
02: 150-200

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Rijnbandijk tussen 213 en 217 te Rijswijk [P18M0067]

- * *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 RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or* *Origineel resultaat*
- br* *Omgerekend resultaat*
- ^{bt)} *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%.)
3: lutum 21% humus 2.1%*

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	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	102	190	3,0
koper	40	115	190	5,0
kwik	0,15	18	36	0,050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	4,0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8,5	1004	2000	1,0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1,4
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	20	17010	34000	1,4
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100	1200	2300	1,4
aldrin (µg/kgds)			320	1,0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2,1
alpha-HCH (µg/kgds)	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	3,0	602	1200	1,0
heptachloor (µg/kgds)	0,70	2000	4000	1,0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0,90	2000	4000	1,0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	3,0			1,0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2,0	2001	4000	1,4

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

Monstercode 1¹

METALEN

barium	86	*
cadmium	<0,20	
kobalt	2,1	
koper	<2,0	
kwik	<0,05	
lood	3,7	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	12	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	0,22	--
xylenen (0.7 factor)	0,29	*
styreen	<0,2	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,02	^a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
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-dichloorpropan	<0,2	
1,2-dichloorpropan	<0,2	
1,3-dichloorpropan	<0,2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	^a
tetrachloormethaan	<0,1	^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	^a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	^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	<50	

Monstercode en monstertraject

¹ 12801974-001 1 1, 1-1: 0-400, 1-1: 0-400

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Project: Verkennend bodemonderzoek aan de Rijnbandijk tussen 213 en 217 te Rijswijk [P18M0067]

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
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	0,14
1,1-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
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	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Martijn Hebinck

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : P18M0067
Uw projectnummer : P18M0067
SYNLAB rapportnummer : 12791142, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CLYPBBYP

Rotterdam, 31-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P18M0067. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12791142 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50				
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 06: 0-25				
003	Grond (AS3000)	3 3, 02: 0-25, 05: 0-25, 07: 0-25, 08: 0-25				
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 50-100, 01: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.5	80.4	82.0	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8			2.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	24			21
METALEN						
barium	mg/kgds	S	160 ¹⁾			150 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾			0.20 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	9.9 ¹⁾			11 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	39 ¹⁾			18 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.08			0.06
lood	mg/kgds	S	30 ¹⁾			21 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾			0.51 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	33 ¹⁾			36 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	88 ¹⁾			69 ¹⁾
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
fluorantreen	mg/kgds	S	0.03			<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾			<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02			<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02			<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02			<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02			<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02			<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ³⁾			0.07 ³⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<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

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

Paraaf :



Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12791142 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 06: 0-25
003	Grond (AS3000)	3 3, 02: 0-25, 05: 0-25, 07: 0-25, 08: 0-25
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 50-100, 01: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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 ³⁾			4.9 ³⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		1.6	1.8	
p,p-DDT	µg/kgds	S		18	25	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		19.6 ³⁾	26.8 ³⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		3.3	5.8	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		4 ³⁾	6.5 ³⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S		110	190	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		110.7 ³⁾	190.7 ³⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		134.3 ³⁾	224 ³⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ³⁾	2.1 ³⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ³⁾	2.8 ³⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S		<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ³⁾	1.4 ³⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds	S		146.2 ³⁾	235.9 ³⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbod	µg/kgds	S		144.8 ³⁾	234.5 ³⁾	

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

Paraaf :

Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12791142 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 0-25, 03: 0-25, 04: 0-25, 06: 0-25
003	Grond (AS3000)	3 3, 02: 0-25, 05: 0-25, 07: 0-25, 08: 0-25
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 50-100, 01: 100-150, 02: 50-100, 02: 100-150, 02: 150-200

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
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.

Paraaf :



Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12791142 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12791142 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12791142 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6972408	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	Y6972752	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	Y6972410	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	Y6972420	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	Y6972636	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	Y6972749	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	Y6972389	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
001	Y6972637	22-05-2018	22-05-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12791142 - 1

Orderdatum 22-05-2018
Startdatum 22-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6972400	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
002	Y6972402	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
002	Y6972572	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
002	Y6972418	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	Y6972423	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	Y6972427	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	Y6972414	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
003	Y6972828	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	Y6972597	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	Y6972825	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	Y6972738	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	Y6972371	22-05-2018	22-05-2018	ALC201
004	Y6972638	22-05-2018	22-05-2018	ALC201

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P18M0067
Uw projectnummer : P18M0067
SYNLAB rapportnummer : 12801974, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RCMH5KRE

Rotterdam, 07-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P18M0067. 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 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12801974 - 1

Orderdatum 04-06-2018
Startdatum 04-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 1-1: 0-400, 1-1: 0-400

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

METALEN

barium	µg/l	S	86
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.1
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	12

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	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12801974 - 1

Orderdatum 04-06-2018
Startdatum 04-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 1-1: 0-400, 1-1: 0-400

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12801974 - 1

Orderdatum 04-06-2018
Startdatum 04-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam P18M0067
Projectnummer P18M0067
Rapportnummer 12801974 - 1

Orderdatum 04-06-2018
Startdatum 04-06-2018
Rapportagedatum 07-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

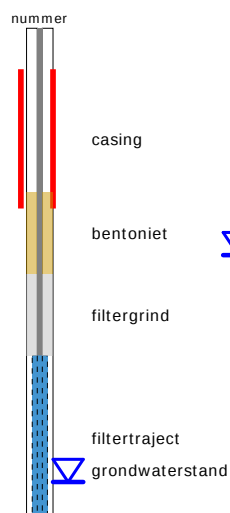
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6469221	04-06-2018	04-06-2018	ALC236
001	B1770419	04-06-2018	04-06-2018	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE D
Profielbeschrijving

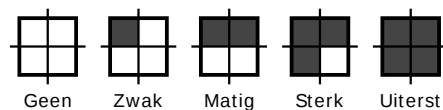
PEILBUIS



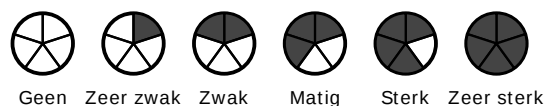
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



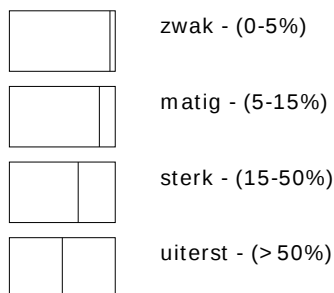
GEUR INTENSITEIT (GI)



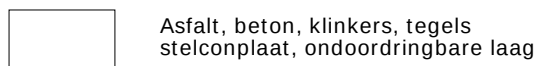
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



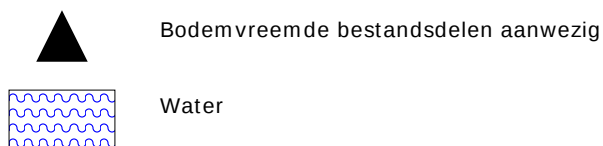
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

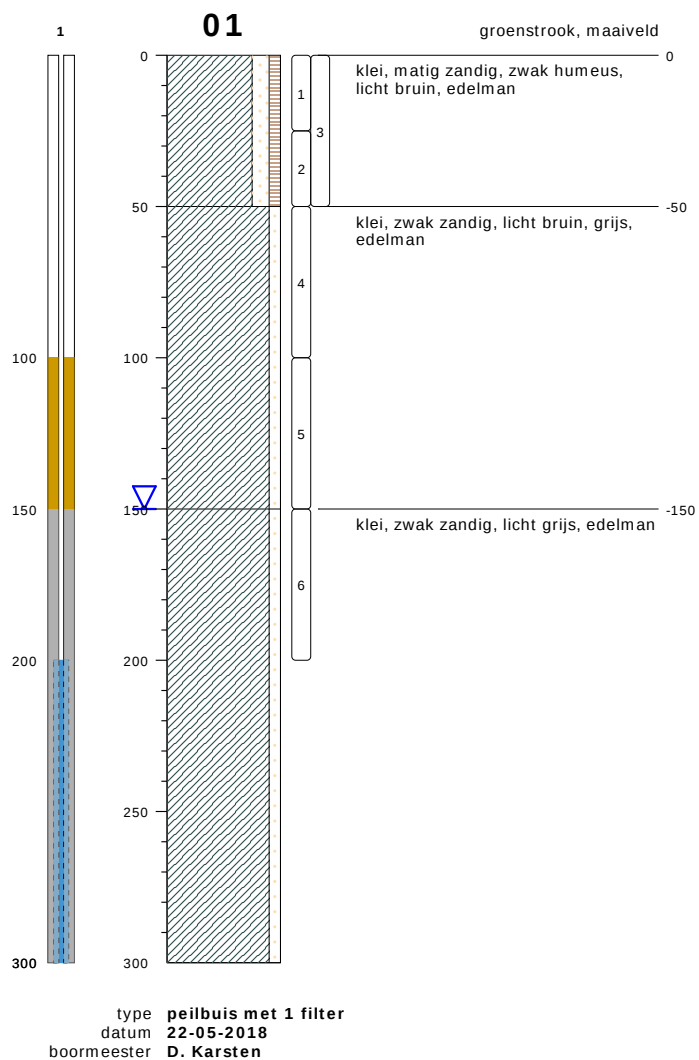


GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



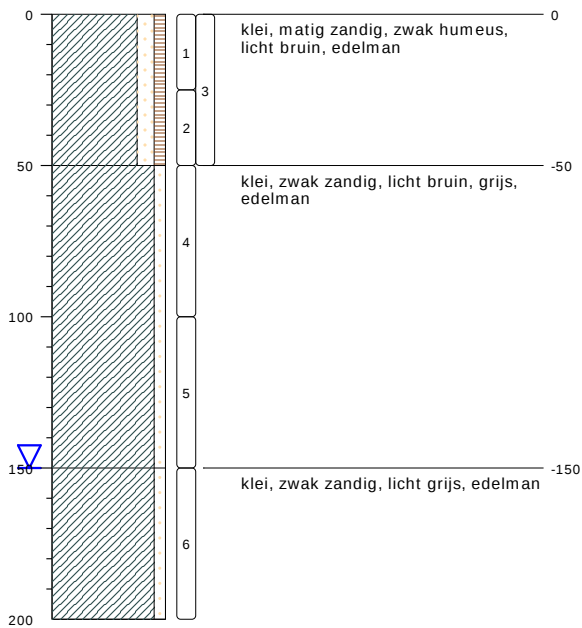
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P18M0067**
 projectcode **P18M0067**
 datum **22-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 5**

Vink

02

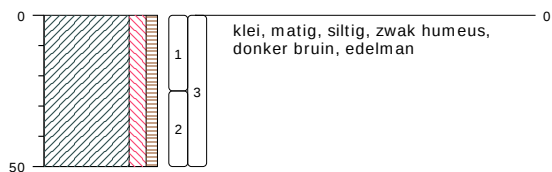
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-05-2018**
 boormeester **D. Karsten**

03

groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-05-2018**
 boormeester **D. Karsten**

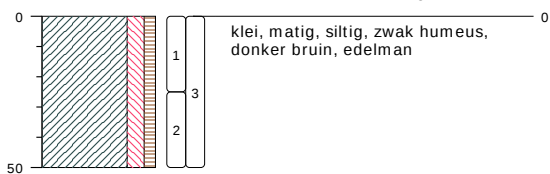
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P18M0067**
 projectcode **P18M0067**
 datum **22-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 5**

Vink

04

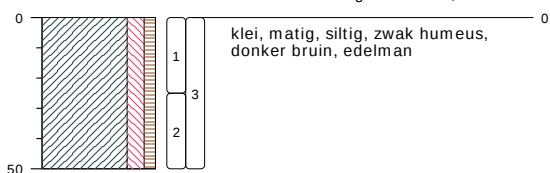
gras, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-05-2018**
 boormeester **D. Karsten**

05

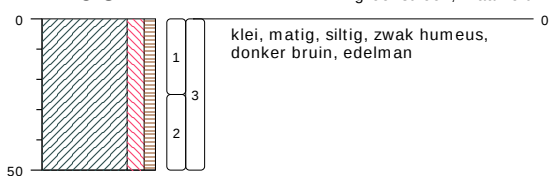
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-05-2018**
 boormeester **D. Karsten**

06

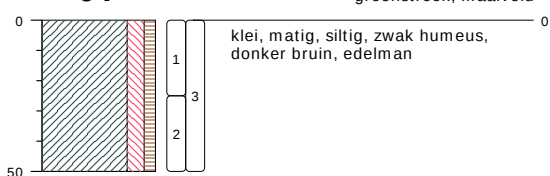
groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-05-2018**
 boormeester **D. Karsten**

07

groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
 datum **22-05-2018**
 boormeester **D. Karsten**

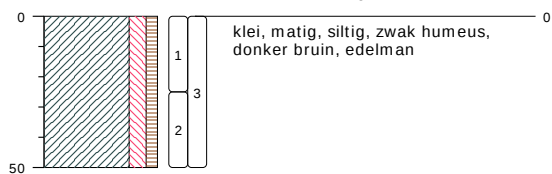
bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P18M0067**
 projectcode **P18M0067**
 datum **22-05-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 5**

Vink

08

groenstrook, maaiveld



type **grondboring**
datum **22-05-2018**
boormeester **D. Karsten**

bodemprofielen schaal 1:25

onderzoek **P18M0067**
projectcode **P18M0067**
datum **22-05-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 5**

Vink

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P18M0067
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Kubiek Ruimtelijke Plannen
NAW onderzoekslocatie:	Rijnbandijk 213
	Rijswijk (GLD)

BRL SIKB		Protocol	
☒	2000	☒	2001
		☐	2002
		☐	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	
► M. Hebinck	



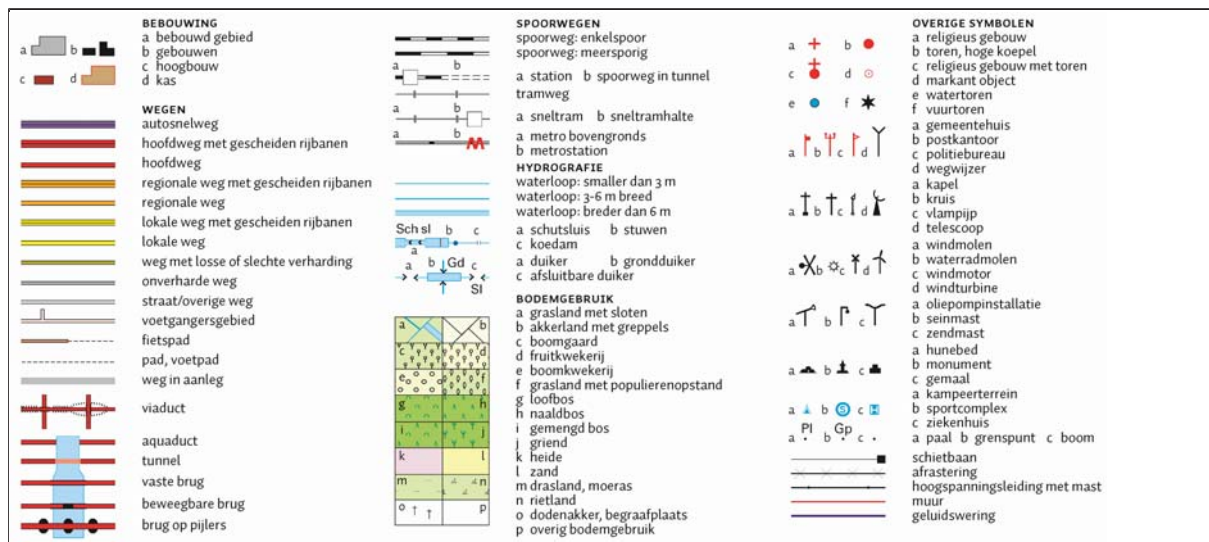
KAARTBIJLAGEN

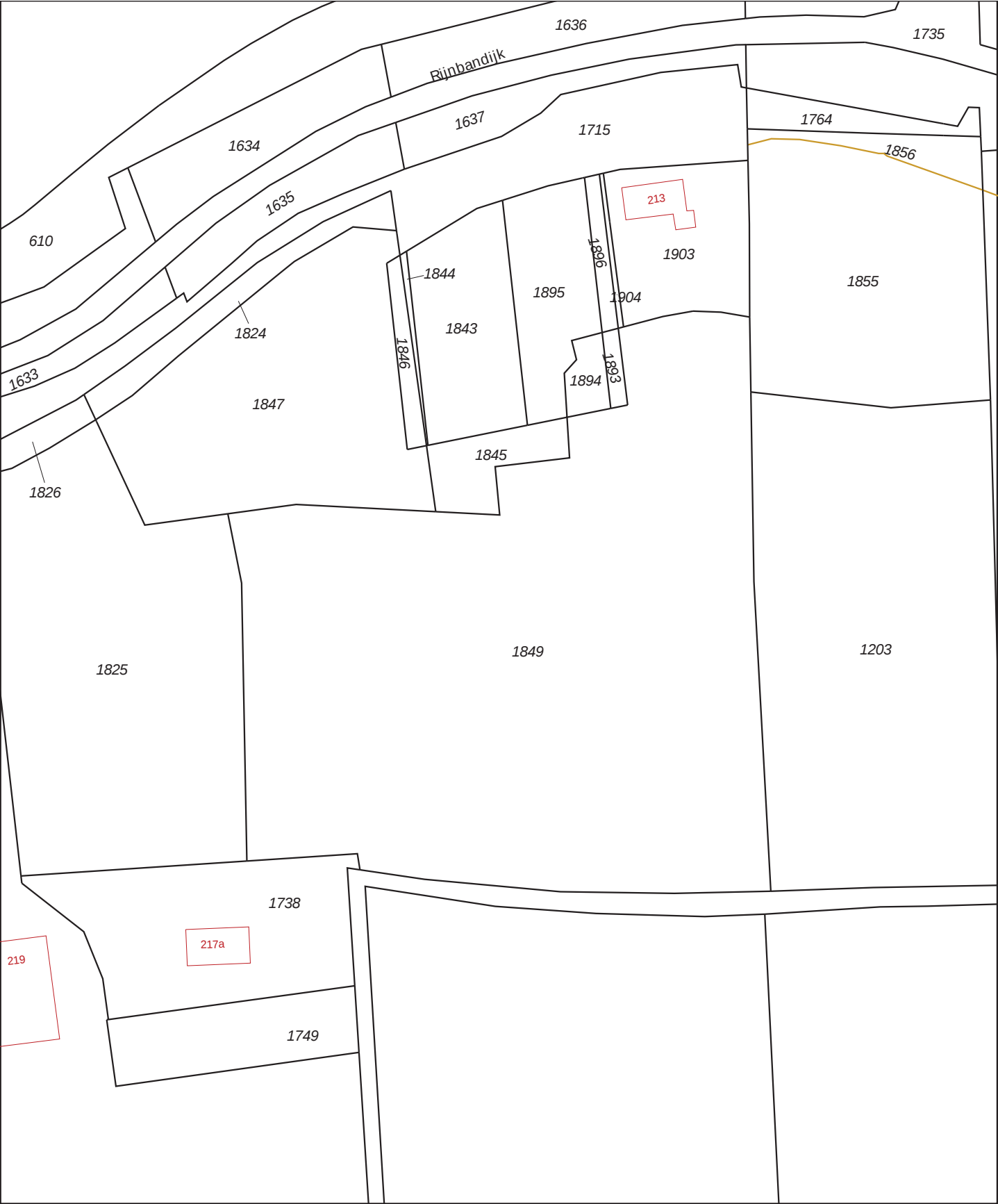


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MAURIK I 1849
RYNBANDK , RYSWYK GLD
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

MAURIK

I

1849

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. Maurik
Sectie I, nr. 1849



Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⌒ Peilbuis
- ▨ Bebouwing
- Gepland bouwblok: 30x30m
- Onderzoekslocatie

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

Onderwerp:
Situering boorpunten

Project: Verkennd bodemonderzoek Rijnbandijk tussen 213 & 217 Rijswijk (Gld)	Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen	
Getekend : P.H.	Status : DeFinief	
Schaal : 1:500	Datum : 18-06-2018	
Formaat : A4	Projectnr. : P18M0067	
Tekeningnaam: P18M0067_700	Teknr.: 01	Versie.: 00

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



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl