VAN OORT Bodemonderzoek

December 2016

Verkennend bodemonderzoek
Vlietskade 60 te Gorinchem

Zoggelsestraat 15a - 5384 LL Heesch - Tel.: 06 - 25480218 - www.vanoortbodemonderzoek.nl

December 2016

Verkennend bodemonderzoek
Vlietskade 60 te Gorinchem

Opdrachtgever : Dhr. P.A. Coppes
Contactpersoon : Zie opdrachtgever

Projectnummer : VSK.378616
Rapportagedatum : 23-12-2016

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de “Algemene Voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV” die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te ’s-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning (mem-27581-04212).

Eerland CERTIFICATION

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000

Inhoudsopgave **blz.**

1.	Inleiding	3
2.	Vooronderzoek	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Informatiebronnen	4
	2.3 Terreingebruik	4
	2.4 Voorgaande bodemonderzoeken	6
	2.5 Omgeving onderzoekslocatie	7
	2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
	2.7 Financieel en juridische informatie	8
3.	Onderzoeksopzet	9
4.	Veld- en laboratoriumonderzoek	10
	4.1 Veldwerk	10
	4.2 Resultaten veldonderzoek	10
	4.3 Laboratoriumonderzoek	11
5.	Resultaten laboratoriumonderzoek	12
	5.1 Landelijk bodembeleid en toetsingskader	12
	5.2. Lokaal bodembeleid	12
	5.3 Toetsing analyseresultaten	12
6.	Conclusies	14
	6.1 Grond	14
	6.2. Grondwater	14
	6.3 Hypothese	14
7.	Samenvatting en advies	15

Bijlagen

1. Topografische en kadastrale kaart met locatieligging
2. Situatietekening met boorlocaties
3. Informatie vooronderzoek
4. Boorprofielen en boorstaten
5. Toetsing analyseresultaten
6. Analysecertificaten laboratorium

1 Inleiding

Namens Ad Valk Dressage Horses is in opdracht van architectenbureau P.A. Coppes door *Van Oort Bodemonderzoek BV* een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Vlietskade 60 te Gorinchem. Kadastraal staat de locatie bekend als; gemeente Gorinchem, sectie G, nummer 249. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op een kaart in bijlage 1. Een kadastrale kaart is eveneens bijgevoegd.

Aanleiding tot het bodemonderzoek is een bestemmingswijziging en latere bouwaanvraag. Het algemeen doel van het onderzoek is het vastleggen van de kwaliteit van grond en grondwater en te beoordelen of de bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor de toekomstige functie en nieuwbouw.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de NEN 5740. (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

Voor onderzoek naar asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing. Een asbestonderzoek maakt geen deel uit van het onderzoek. Indien tijdens de terreininspectie of veldwerkzaamheden op of in de bodem asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt hier melding van gedaan.

In het rapport komen achtereenvolgens aan de orde; het vooronderzoek, de onderzoeksopzet, het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek, de onderzoeksresultaten, de conclusies en een samenvatting met advies.

Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid

Tussen Van Oort Bodemonderzoek BV en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Van Oort Bodemonderzoek BV zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steeksproefgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is en sterk afhankelijk van de bronnen die de nodige (historische) informatie hebben aan- of opgeleverd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009).

Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Dit betekent dat bij overheden en gebruiker(s) informatie is opgevraagd van het voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast is informatie verzameld omtrent de regionale bodemopbouw en geohydrologie en de financieel en juridische aspecten.

2.2 Informatiebronnen

Hieronder staan de bronnen die geraadpleegd zijn voor bodeminformatie:

- *Kadaster*

Eigenaar	: Ad Valk Dressage Horses B.V.
Adres	: Vlietskade 60, 4205 NG Gorinchem
Gebruiker	: Zie eigenaar
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Gorinchem, sectie G, nummer 249
Oppervlakte locatie	: Circa 1,5 hectare
RD-coördinaten	: 126.424 - 429.752
Omschrijving object	: Terrein (akkerbouw)
Overige opmerkingen	: -

- *Gebruiker*; De informatie over het gebruik van de locatie in het verleden en heden is voornamelijk verkregen van de eigenaar en gebruiker.
- *Gemeente*; Naast een uitgevoerd historisch onderzoek in mei 2004 waren er bij de gemeente Gorinchem van de locatie en directe omgeving geen relevante gegevens beschikbaar.
- *Provincie*; Het digitaal bodemloket van rijk en provincie brengt de aanwezige bodemgegevens van de locatie en omgeving in kaart. In het loket staan locaties geregistreerd waar in het verleden bodemverdachte (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden en waar onderzoeken en/of bodemsaneringen zijn uitgevoerd.
- *Historische atlas*; Met behulp van topotijdreis.nl zijn de historische kaarten ingezien.

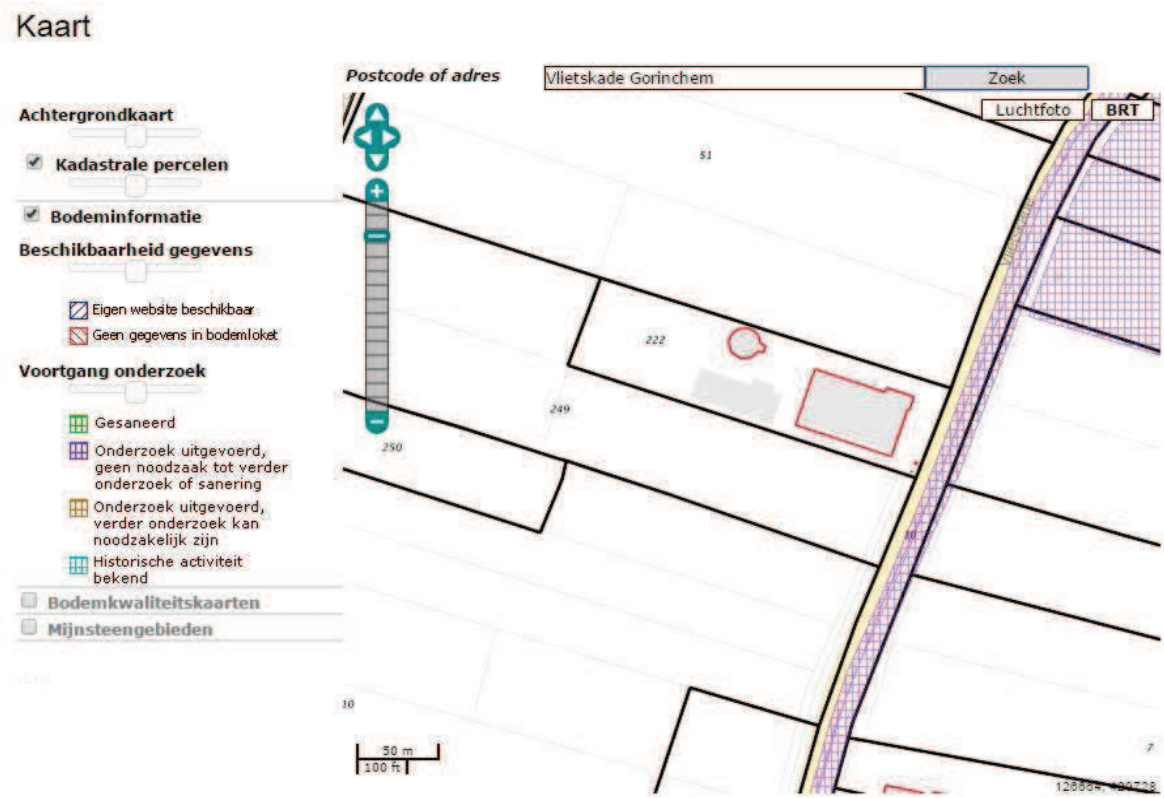
2.3 Terreingebruik

Historisch gebruik
De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied noordelijk van Gorinchem en is zover bekend altijd in agrarisch gebruik geweest (akkerbouwland of weiland). Op de volgende pagina is een historische kaart van 1965 bijgevoegd. Destijds was sprake van weiland.

In 2005 vestigde zich Ad Valk Dressage Horses aan de Vlietskade 60. Een paardenfokkerij van dressuurpaarden. De onderzoekslocatie ligt zuidelijk van deze inrichting en is sinds 2005 in gebruik als schapen en/of paardenwei.

Voor zover bekend zijn er geen ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks op de locatie aanwezig geweest en hebben er nooit bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden. Uit oude topografische kaarten is gebleken dat er binnen de onderzoekslocatie geen mogelijke slootdempingen bevinden.

Historische kaart 1965



Kaart bodemloket

De locatie staat niet geregistreerd in het bodemloket. Op de vorige pagina is een kaart uit het bodemloket bijgevoegd.

Huidig gebruik
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Het gehele perceel is in gebruik als weiland. Hieronder is een recente luchtfoto opgenomen met de begrenzing van de onderzoekslocatie.

Luchtfoto

In bijlage 2 is een situatietekening bijgevoegd waarop de bevindingen staan aangegeven. Oostelijk grenst de locatie aan een betonpad die parallel loopt aan de Vlietskade. Noordelijk en zuidelijk grenst de locatie aan watervoerende sloten.

Geconcludeerd is dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen bodembelastende activiteiten plaatsvinden. Er zijn geen bodembedreigende verontreinigingsbronnen waargenomen.

Toekomstig gebruik
Het perceel zal in gebruik genomen worden door de naast gelegen paardenfokkerij. Een schetsplan met de uitbreiding van deze inrichting is bijgevoegd in bijlage 3.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend in het verleden geen bodemonderzoek of bodemsanering uitgevoerd.

In verband met de herbestemming en nieuwbouw is er in mei 2004 een historisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bestaande paardenfokkerij (Dordrecht Research BV, project 040526). Geconcludeerd werd dat de locatie onverdacht was van bodemverontreiniging.

2.5 Omgeving onderzoekslocatie

De locatie ligt in het buitengebied ten noorden van Gorinchem in een overwegend agrarische omgeving. Noordelijk ligt de bestaande paardenfokkerij. Westelijk en zuidelijk grenst de locatie aan percelen die in gebruik zijn als akkerbouwland of grasland.

Aan de overzijde van de Vlietskade heeft in het verleden, parallel aan de Vlietskade, een slootdemping plaatsgevonden. Deze demping staat geregistreerd in het bodemloket onder ID-code ZH051209112.

In maart 1992 werd met een oriënterend bodemonderzoek (Milieudienst Zuid-Holland Zuid, project GOO 92.7041) aangetoond dat binnen het tracé van de gedempte sloot sprake is van sterk verhoogde gehaltes aan lood en zink in de vaste bodem. In het grondwater werden geen significant verhoogde gehaltes waargenomen.

Met een nader onderzoek in mei 1992 (Milieudienst Zuid-Holland Zuid, project GOO 92.7042) werd vastgesteld dat de aangetroffen verontreiniging met lood en zink zich niet buiten het tracé van de gedempte sloot bevond.

Geconcludeerd is dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen bekend zijn die van invloed kunnen zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In het algemeen is in de regio bekend dat verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater voor kunnen komen. De verhoogde concentraties worden zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, fluctueren sterk en kunnen veelal als lokaal (natuurlijke) verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw en de geohydrologische situatie zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland, Dienst Grondwaterverkenning TNO.

De locatie ligt in een poldergebied met een maaiveld dat zich bevindt op circa 0,8 m –NAP. De geologische bodemopbouw is bepaald door het Pleistoceen en het Holoceen.
In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven.

Schematische bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0-10	Deklaag	Formatie van Westland	Fijn zandige klei, veen en klei
10-45	1e watervoerende pakket	Formaties van Kreftenheye en Sterksel	Matig grof en grove grindrijke zanden
45-65	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Klei- en leemlagen
65-85	2e watervoerende pakket	Formatie van Tegelen	Fijne en grove zanden

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is diffuus als gevolg van aanwezige afwateringseenheden en is op basis van veldwaarnemingen bepaald op zuidoost. De stromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is globaal west-noordwest.

De locatie ligt niet binnen een beschermingsgebied van een waterpompstation. Verder is niet onderzocht of er op korte afstand industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie

2.7 Financieel en juridische informatie

De financieel en juridische informatie is van belang vanwege de eventuele verhaalbaarheid van de saneringskosten op de veroorzaker van een bodemverontreiniging en de juridische positie van de (nieuwe) eigenaar. De Wet Bodembescherming (Wbb) vormt de basis voor regelgeving op het gebied van bodemonderzoek en bodemsanering.

De Wbb is van kracht sinds 1987. Verontreinigingen die ná 1 januari 1987 zijn ontstaan vallen onder de zorgplicht. Ongeacht de ernst en spoedeisendheid van een bodemverontreiniging kan het bevoegd gezag een veroorzaker en/of eigenaar een saneringsbevel opleggen.

Voor zogenaamde historische verontreinigingen die veroorzaakt zijn vóór 1 januari 1987 geldt er een saneringsnoodzaak wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake wanneer de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in een bodemvolume van minimaal 25 m3 grond of 100 m3 grondwater de interventiewaarde overschrijdt. De spoedeisendheid van een sanering hangt af van de actuele risico's voor mens en ecosysteem en van verspreidingsrisico's.

Veroorzakers van bodemverontreiniging en zogenaamde 'schuldige eigenaars' kunnen door de overheid aansprakelijk worden gesteld. 'Onschuldige eigenaars' zijn eigenaars die kunnen aantonen dat zij bij de aankoop van hun terrein:
- noch een relatie of duurzame rechtsbetrekking hadden met de veroorzaker(s);
- noch (in)directe betrokkenheid hadden bij de veroorzaking van de verontreiniging;
- noch op de hoogte waren of redelijkerwijs konden zijn van de verontreiniging.

Hieronder staat de verzamelde relevante informatie van de onderzoekslocatie.
- De locatie staat sinds mei 2013 op naam van Ad Valk Dressage Horses B.V.
- Bij de overdracht is geen bodemonderzoek uitgevoerd. De voormalige eigenaar is vooralsnog niet bekend.
- Er is zover bekend geen sprake geweest van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming met bodemverontreiniging als gevolg.
- Op de locatie is in het verleden geen bodemonderzoek of bodemsanering uitgevoerd.
- Er is geen (ernstig) geval van bodemverontreiniging bekend.

3 Onderzoeksopzet

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 “Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek- Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, januari 2009.

De NEN 5740 beschrijft voor verschillende situaties de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksopzet bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Niet verdachte en verdachte (deel)locaties worden daarbij van elkaar gescheiden. Voor asbest in bodem is de NEN 5707 van toepassing.

Aan de hand van het vooronderzoek worden de volgende conclusies getrokken:
- Vanwege het ontbreken van een mogelijke oorzaak van bodemverontreiniging is de onderzoekshypothese voor de gehele onderzoekslocatie niet verdacht.
- Er zijn geen vermoedens van de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem.
- De waterbodems van de aangrenzende sloten maken geen deel uit van het onderzoek.

In overleg met de opdrachtgever is op basis van deze conclusies de onderstaande onderzoeksopzet vastgesteld.

Onderzoeksopzet

Omschrijving	**Strategie NEN 5740**	**Aandachtsstof(fen)**	**Grond (g) en/of grondwater (gw)**	**Oppervlakte (ha)**
Gehele perceel	ONV-GR	standaard NEN-pakket	g/gw	1,5

ONV-GR : strategie voor een grootschalige onverdachte locatie (gelijksoortig en extensief gebruik)

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet vertaald naar het aantal uit te voeren boringen en analyses waar het onderzoek tenminste aan moet voldoen.

Onderzoeksprogramma

Locatie (opp)	Veldwerk			Laboratoriumanalyses	
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m-mv of 0,5 m-gws	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele perceel 1,5 ha	16	4	2	4	2

4 Veld- en laboratoriumonderzoek

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000, VKB-protocol 2001 en 2002 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744 en NEN 5766). Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort, een erkende veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 12 en 19 december 2016.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende boringen uitgevoerd:
- 22 boringen tot 0,5 m-mv (B1 t/m B22), waarvan;
- 6 boringen doorgezet tot 1,7 m-mv (B1, B5, B9, B13, B18 en B22), waarvan;
- 2 boringen doorgezet tot 2,8 m-mv en voorzien van een peilbuis (PB9 en PB13).

In bijlage 2 zijn op de situatietekening de boorlocaties aangegeven. De boringen zijn gelijkmatig verdeeld over de onderzoekslocatie. De peilbuizen zijn in de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. De bovenkant van de filters van de peilbuizen zijn aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel. De peilbuizen steken circa 0,5 meter boven maaiveld uit.

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Van de grond zijn monsters genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Bij de mogelijke aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten is gebruik gemaakt van een oliedetectiepan.

De peilbuizen zijn zeven dagen na plaatsing bemonsterd met behulp van een slangenpomp.
Ten behoeve van een analyse op zware metalen is het grondwatermonster in het veld gefiltreerd met een wegwerpfilter (0,45 µm). Daarnaast zijn in het veld gemeten; de temperatuur (gr C), de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.2 Resultaten veldonderzoek

De boorprofielen en boorstaten van de 22 uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 4.
De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit klei en veen. De grondwaterstand bevond zich op een diepte van gemiddeld en afgerond 0,9 m-mv.

Bij geen enkele grondboring zijn zintuiglijk verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

De resultaten van de veldmetingen bij de grondwaterbemonstering zijn in onderstaand overzicht opgenomen. Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

Veldmetingen grondwaterbemonstering

Peilbuis (nr.)	*Gws (m-mv)*	*pH*	*EC (µS/cm)*	*Troebelheid (NTU)*	*O_2-gehalte (%)*	*Opmerkingen*)*
PB9	0,94	6,0	575	12,3	-	Goedlopende peilbuis (onbelucht)
PB13	0,92	5,9	435	15,1	-	Goedlopende peilbuis (onbelucht)

*) Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analyseresultaten indicatief. Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel zijn de analyseresulaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

4.3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de veldwerkzaamheden en de zintuiglijke waarnemingen heeft een selectie plaats gevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. De mengmonsters zijn niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Grond

Monstercode	*Samenstelling (monsterdiepte cm-mv)*	*Analyse*
MMB1 (bovengrond)	1.1+2.1+3.1+4.1+12.1+13.1+14.1 (0-50)	NEN-pakket
MMB2 (bovengrond)	5.1+6.1+7.1+8.1+15.1+16.1+17.1+18.1 (0-50)	NEN-pakket
MMB3 (bovengrond)	9.1+10.1+11.1+19.1+20.1+21.1+22.1 (0-50)	NEN-pakket
MMO4 (ondergrond)	1.2+5.2+13.2 (50-90)	NEN-pakket
MMO5 (ondergrond)	9.2+18.2+22.2 (50-100)	NEN-pakket

Grondwater

Monstercode	*Peilbuis (filterdiepte cm-mv)*	*Analyse*
GRW1	PB9 (180-280)	NEN-pakket
GRW2	PB13 (180-280)	NEN-pakket

Het zogenaamd standaard NEN-pakket bevat een analyse van de volgende parameters.

NEN-grond ; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK's en minerale olie.

NEN-grondwater ; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, molybdeen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV gevestigd te Rotterdam. Een RVA-gecertificeerd laboratorium dat erkend staat onder het procescertificaat met het kenmerk L028. Alle analyses hebben plaatsgevonden volgens AS3000.

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 6.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Landelijk bodembeleid en toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit bodemkwaltieit en de Circulaire bodemsanering 2013. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond (Aw) en in de Circulaire worden de streefwaarde (Sw) voor grondwater en de interventiewaarde (Iw) voor grond en grondwater onderscheiden. Hieronder staat kort de betekenis van de genoemde richtwaarden beschreven.

- ***Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)***
  De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) zijn verbonden aan de risicogrenzen voor mens en ecosysteem. Ze geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame en goede bodemkwaliteit. Indien de aangetroffen concentraties de achtergrond- of streefwaarden niet overschrijden wordt de bodem beschouwd als niet verontreinigd.

- ***Interventiewaarde (Iw)***
  De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens en ecosysteem. Afhankelijk van de omvang kan er bij concentraties boven de interventiewaarde sprake zijn van een saneringsnoodzaak. Bij overschrijdingen van de interventiewaarde wordt de bodem beschouwd als sterk verontreinigd.

Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek noodzakelijk of wenselijk is, wordt gebruik gemaakt van een zogenaamde tussenwaarde.

- ***Tussenwaarde (Tw)***
  De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er in principe een noodzaak tot aanvullend onderzoek en wordt de bodem beschouwd als matig verontreinigd.
  Liggen de gemeten concentraties boven de achtergrond- of streefwaarde maar beneden de tussenwaarde dan wordt de bodem beschouwd als licht verontreinigd.

5.2 Lokaal bodembeleid

Sinds 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht. Met betrekking tot grondverzet kan het bevoegd gezag (gemeenten en waterschappen) in afwijking van het generieke (landelijk) kader een gebiedsspecifiek (lokaal) kader vast stellen met eventueel afwijkende eisen en normwaarden. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van regionale bodemkwaliteitskaarten en kaarten met bodemfunctieklassen. De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn getoetst aan het generiek beleidskader.

5.3 Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen bijgevoegd waarin de analyseresultaten zijn getoetst aan de hierboven beschreven richtwaarden. De meetwaarden voor grond (or) zijn aan de hand van het humus- en lutumgehalte omgerekend naar een standaardbodem (br = 10% humus, 25% lutum). Voor grondwater vindt er geen correctie plaats.

In de tabellen op de volgende pagina is van de grond- en grondwatermonsters een overzicht opgenomen waarin uitsluitend de verhoogde parameters zijn weergegeven.

Tabel 5.1: Toetsing van de analyseresultaten - **GROND**

Monster	Diepte (m-mv)	> Aw en <= Tw	> Tw en <=Iw	> Iw
MMB1	0,00 - 0,50	-	-	-
MMB2	0,00 - 0,50	-	-	-
MMB3	0,00 - 0,50	-	-	-
MMO4	0,50 - 0,90	-	-	-
MMO5	0,50 - 1,00	-	-	-

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
> Aw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

Tabel 5.2: Toetsing van de analyseresultaten - **GRONDWATER**

Monster Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	> Sw en <= Tw	> Tw en <=Iw	> Iw
GRW1 PB9	1,80 - 2,80	Barium	-	-
GRW2 PB13	1,80 - 2,80	Barium	-	-

Opmerkingen:

- : Geen concentraties hoger dan de toetsingswaarde [niet verontreinigd]
> Sw en <=Tw : Concentratie is hoger dan de streefwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde [licht verontreinigd]
> Tw en <= Iw : Concentratie is hoger dan de tussenwaarde en lager dan of gelijk aan de interventiewaarde [matig verontreinigd]
> Iw : Concentratie is hoger dan de interventiewaarde [sterk verontreinigd]

6 Conclusies

6.1 Grond

Bij geen enkele grondboring zijn zintuiglijk verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Aan de hand van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:
- In zowel de grondmengmonsters van de bovengrond als de grondmengmonsters van de ondergrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde concentraties gemeten.

In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De grondkwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde.

6.2 Grondwater

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen tijdens het plaatsen van de peilbuis en/of het bemonsteren van het grondwater.

Aan de hand van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:
- In de beide grondwatermonsters is ten opzichte van de streefwaarde een verhoogd gehalte barium aangetoond.

Zware metalen worden regelmatig in verhoogde concentraties aangetroffen in het grondwater in de regio. Aangenomen mag worden dat het licht verhoogd bariumgehaltes de lokale achtergrondwaarde benadert en een natuurlijke oorsprong heeft.

6.3 Hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese 'niet-verdacht' strikt genomen te worden verworpen. In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond.

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen. Analytisch is geen overschrijding waargenomen van de tussenwaarde voor aanvullend onderzoek. Er is geen aanleiding voor een vervolgonderzoek.

7 Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Vlietskade 60 te Gorinchem is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingswijziging en nieuwbouw. Kadastraal staat de locatie bekend als; gemeente Gorinchem, sectie G, nummer 249.

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of de bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor een toekomstige functie en nieuwbouw. In het algemeen betekent dit het vaststellen of grond en/of grondwater verontreinigingen bevat en zo ja, wat hiervan de aard en concentraties zijn.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5740.
De onderzoeksstrategie is afgestemd op het vooronderzoek (historie). Gebruik is gemaakt van de onderzoeksopzet voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR).

Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de VKB-protocollen 2001 en 2002.
De analyses zijn uitgevoerd door het milieulab van Alcontrol BV (AS3000).

Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen. In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek kort samengevat.

Laboratoriumonderzoek

- *Bovengrond* : < Aw
- *Ondergrond* : < Aw
- *Grondwater* : > Sw; barium

Aw= Achtergrondwaarde, Sw= Streefwaarde, Tw= Tussenwaarde, Iw= Interventiewaarde

In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen waargenomen. In het grondwater is een lichte verontreiniging aangetoond met barium. Aangenomen mag worden dat deze verontreiniging een natuurlijke oorsprong heeft en er sprake is van een lokaal verhoogde achtergrondwaarde.

Op basis van het totaal aan onderzoeksgegevens behoeft de bodemkwaliteit naar ons inziens geen belemmering te vormen voor de geplande uitbreiding van de paardenfokkerij en nieuwbouw. Er is geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan de gemeente Gorinchem. Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

BIJLAGE 1

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

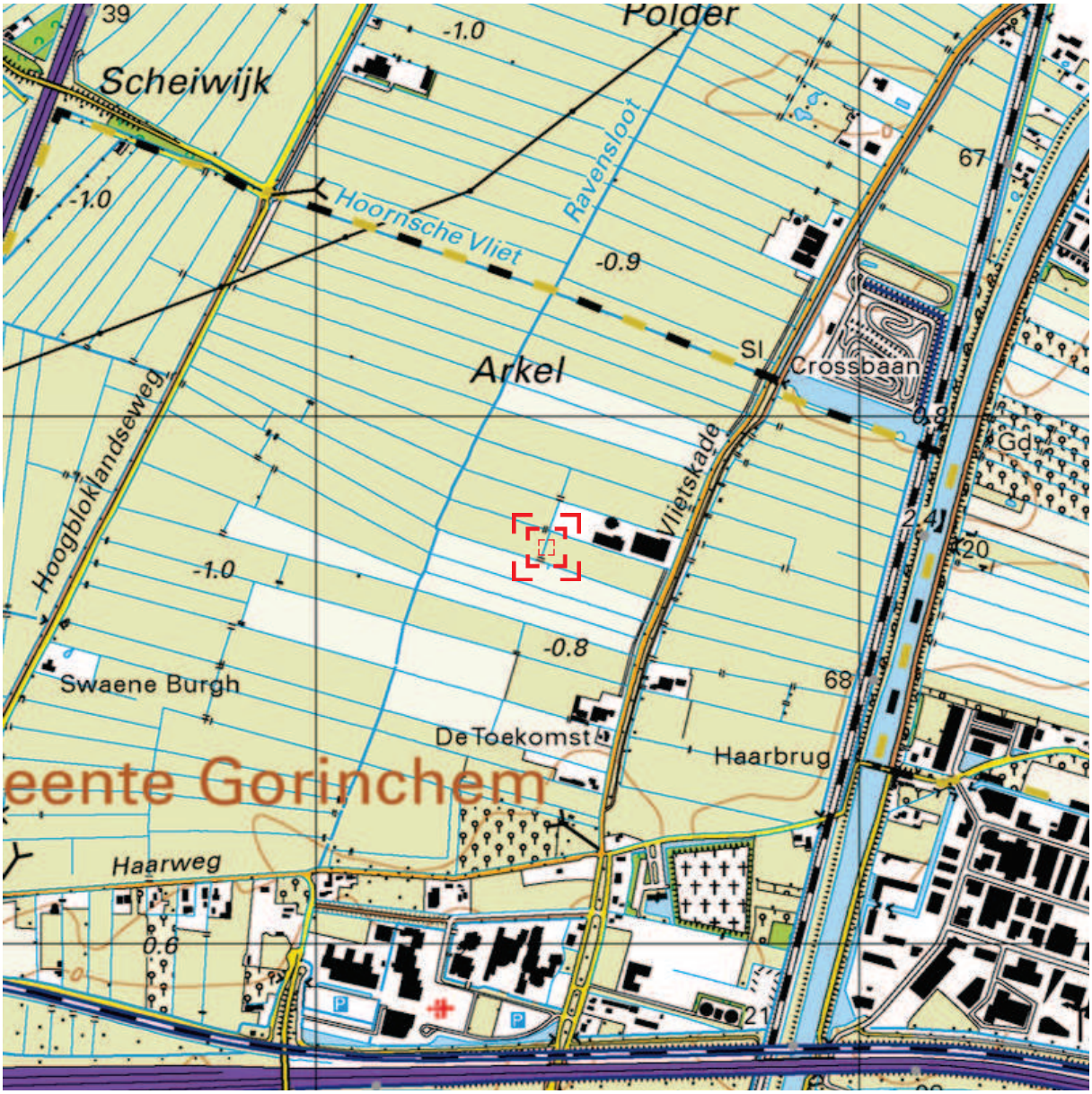
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 december 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente	GORINCHEM
Sectie	G
Perceel	249

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.



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GORINCHEM G 249
VLIETSKD , GORINCHEM
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

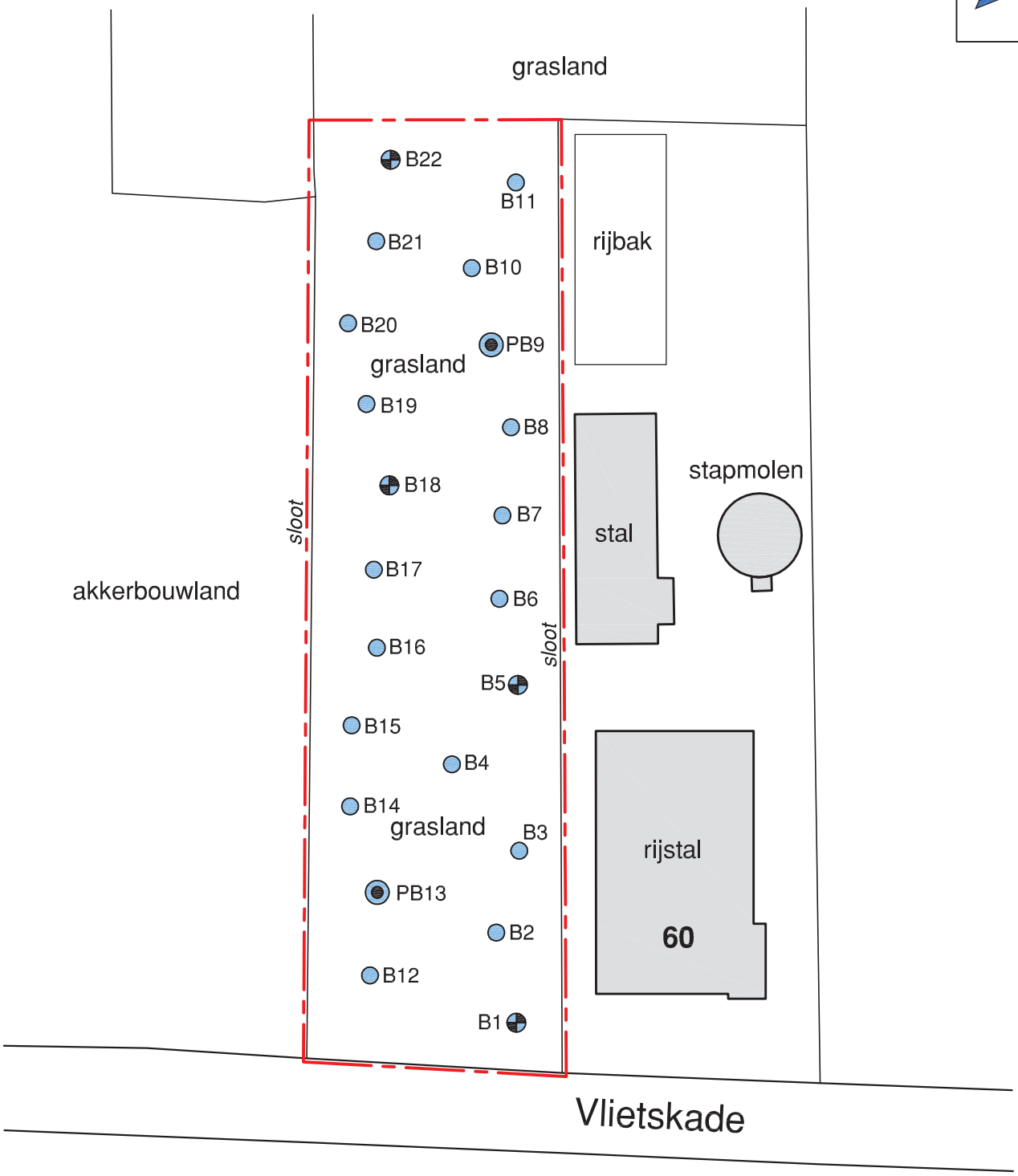
SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2

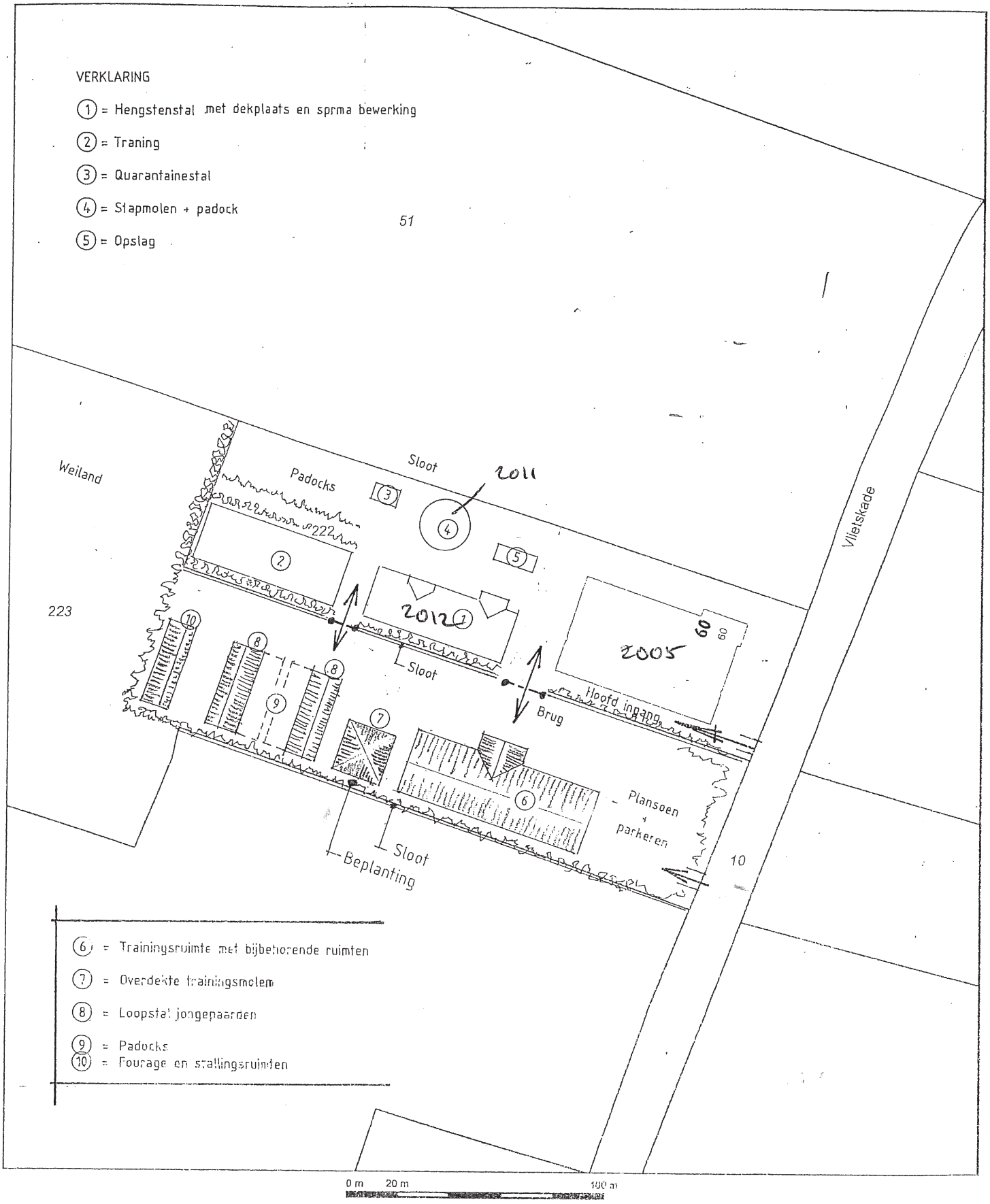


- Ondiepe boring (0,5 m-mv)
- Diepe boring (2,0 m-mv of 0,5 m-gws)
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie

	Titel: Verkennend bodemonderzoek Vlietskade 60 te Gorinchem	
	Opdrachtgever: Architectenbureau P. Coppes	**Datum:** December 2016
	Projectnummer: VSK.378616	**Schaal (+/-):** 1:1500

BIJLAGE 3

Uittreksel Kadastrale Kaart



Schaal 1:2000

Tekening terreininrichting " Vlietskade 60 Gorinchem"

Ad Valk Dressage Horses Vlietskade 60 Gorinchem.

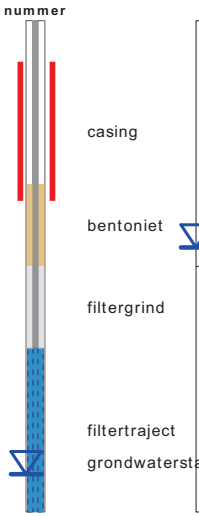
Datum 19 oktober 2016

Kadastrale gemeente	GORINCHEM
Sectie	G
Perceel	222

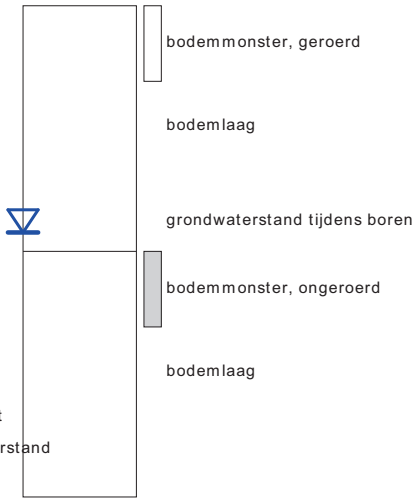
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 4

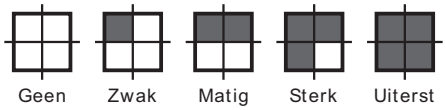
PEILBUIS



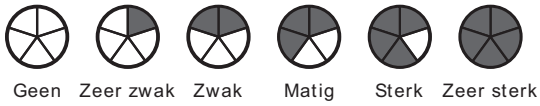
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN

- Grind, grindig (G,g)
- Zand, zandig (Z,z)
- Leem, siltig (L,s)
- Klei, kleiig (K,k)
- Veen, humeus (V,h)
- Slib

MATE VAN BIJMENGING

- zwak - (0-5%)
- matig - (5-15%)
- sterk - (15-50%)
- uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

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

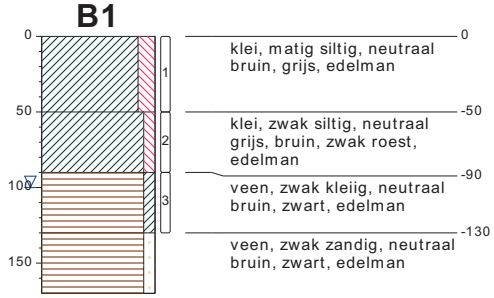
Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig

Water

GRADATIE GRIND

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

B1

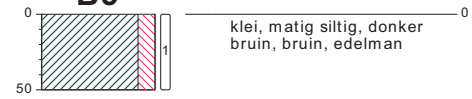


type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B2

type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B3



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B4

type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Gorinchem Vlietskade**
projectcode	**VSK.378616**
datum	**22-12-2016**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**1 van 6**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

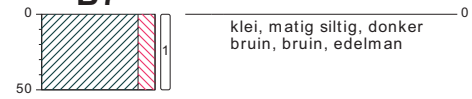
B5

type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B6

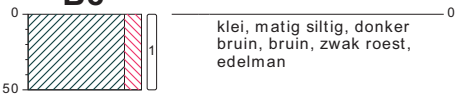
type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B7



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B8



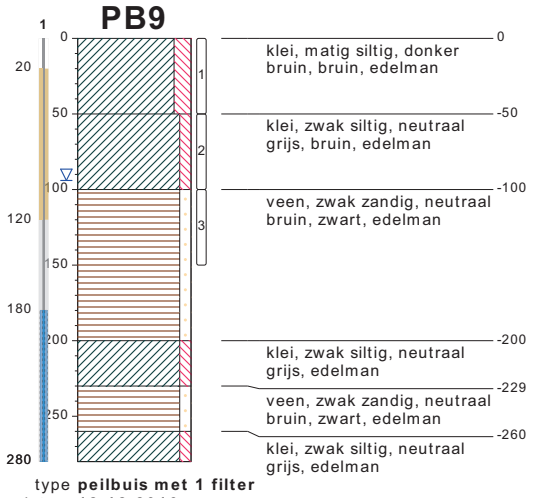
type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Gorinchem Vlietskade**
projectcode	**VSK.378616**
datum	**22-12-2016**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**2 van 6**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

PB9

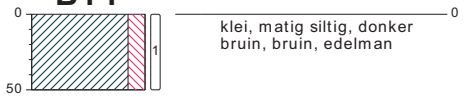


type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B10

type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B11



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B12

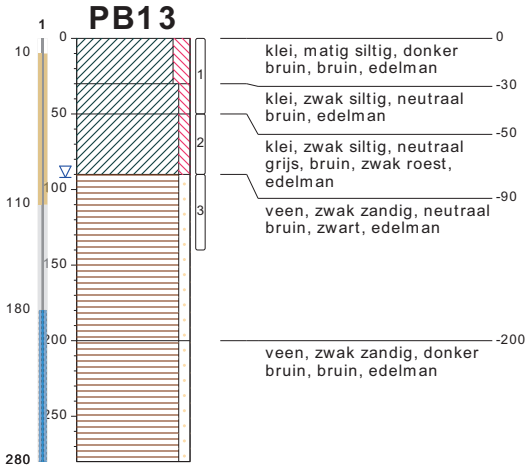
type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Gorinchem Vlietskade**
projectcode	**VSK.378616**
datum	**22-12-2016**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**3 van 6**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

PB13

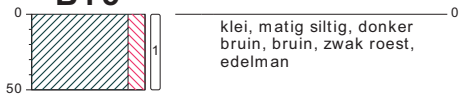


type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B14

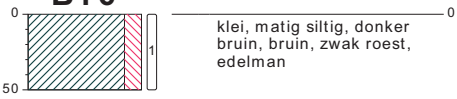
type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B15



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B16



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

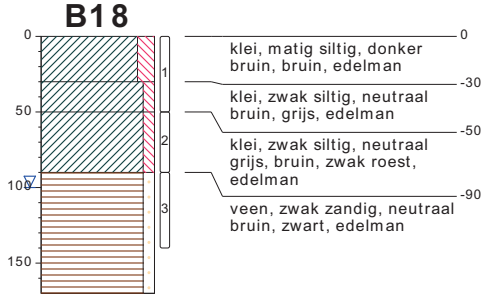
onderzoek	**Gorinchem Vlietskade**
projectcode	**VSK.378616**
datum	**22-12-2016**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**4 van 6**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

B17

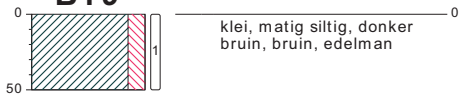
type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B18



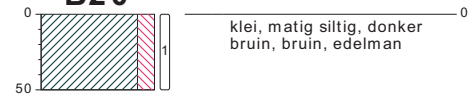
type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B19



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B20



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

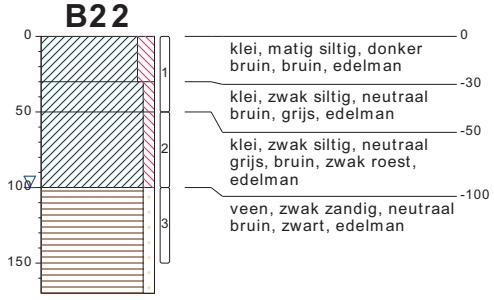
onderzoek	**Gorinchem Vlietskade**
projectcode	**VSK.378616**
datum	**22-12-2016**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**5 van 6**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

B21

type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

B22



type **grondboring**
datum **12-12-2016**
boormeester **M van Oort**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Gorinchem Vlietskade**
projectcode	**VSK.378616**
datum	**22-12-2016**
getekend conform	**NEN 5104**
pagina	**6 van 6**

VAN OORT Bodemonderzoek B.V.

BIJLAGE 5

Projectnaam Gorinchem Vlietskade
Projectcode VSK.378616

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

	MMB1:		MMB2:		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Monstercode	1.1+2.1+3.1+4.1+12.1+13.1+14.1		5.1+6.1+7.1+8.1+15.1+16.1+17.1+18.1					
Bodemtype	1		2					eis
	or	*br*	*or*	*br*				
droge stof (gew.-%)	69.4	--	69.9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	10.3	--	8.7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	43	--	47	--				
METALEN								
barium+	230	146	250	146			920	20
cadmium	0.22	0.188	0.41	0.353	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	13	8.33	13	7.72	15	102	190	3.0
koper	29	22.2	31	23	40	115	190	5.0
kwik	0.06	0.0498	0.07	0.0564	0.15	18	36	0.050
lood	35	28.8	40	32.2	50	290	530	10
molybdeen	0.86	0.86	0.98	0.98	1.5	96	190	1.5
nikkel	45	29.7	43	26.4	35	68	100	4.0
zink	120	86.4	140	96.1	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.01	--	0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.03	--	0.03	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--	0.02	--				
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)	0.118	0.115	0.124	0.124	1.5	21	40	0.35
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	4.76	4.9	5.63	20	510	1000	4.9
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	13.6	<20	16.1	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *12437938-001 MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+12.1+13.1+14.1*
[2] *12437938-002 MMB2: 5.1+6.1+7.1+8.1+15.1+16.1+17.1+18.1*

Projectnaam Gorinchem Vlietskade
Projectcode VSK.378616

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

Monstercode	MMB3: 9.1+10.1+11.1+19.1+20.1+21.1+22.1			MMO4: 1.2+5.2+13.2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3			4						eis
	or	*br*		*or*	*br*					
droge stof (gew.-%)	71.5		--	70.6		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	7.3		--	5.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	55		--	48		--				
METALEN										
barium+	260	132		300	172				920	20
cadmium	0.41	0.343		0.32	0.295		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	14	7.24		17	9.91		15	102	190	3.0
koper	31	21.3		29	22.2		40	115	190	5.0
kwik	0.07	0.0529		0.06	0.0486		0.15	18	36	0.050
lood	38	28.8		33	27.1		50	290	530	10
molybdeen	0.96	0.96		0.76	0.76		1.5	96	190	1.5
nikkel	43	23.2		52	31.4		35	68	100	4.0
zink	130	80.5		120	83.1		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	0.01		--	<0.01		--				
antraceen	<0.01		--	<0.01		--				
fluoranteen	0.02		--	<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)	0.095	0.095		0.07	0.07		1.5	21	40	0.35
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	6.71		4.9	8.91		20	510	1000	4.9
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	19.2		<20	25.5		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *12437938-003 MMB3: 9.1+10.1+11.1+19.1+20.1+21.1+22.1*
[2] *12437938-004 MMO4: 1.2+5.2+13.2*

Projectnaam Gorinchem Vlietskade
Projectcode VSK.378616

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

Monstercode	MMO5: 9.2+18.2+22.2			AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5						eis
	or	*br*					
droge stof (gew.-%)	69.4		--				
gewicht artefacten (g)	<1		--				
aard van de artefacten (-)	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.8		--				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem) (% vd DS)	57		--				
METALEN							
barium+	380	187				920	20
cadmium	<0.2	0.125		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	14	7.02		15	102	190	3.0
koper	26	18.2		40	115	190	5.0
kwik	0.06	0.0453		0.15	18	36	0.050
lood	29	22.2		50	290	530	10
molybdeen	0.62	0.62		1.5	96	190	1.5
nikkel	53	27.7		35	68	100	4.0
zink	93	57.4		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	<0.01		--				
fenantreen	<0.01		--				
antraceen	<0.01		--				
fluoranteen	<0.01		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--				
chryseen	<0.01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--				
benzo(a)pyreen	<0.01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		1.5	21	40	0.35
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		20	510	1000	4.9
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		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *12437938-005 MMO5: 9.2+18.2+22.2*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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 wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[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*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*10.3%*	*43%*
2	*8.7%*	*47%*
3	*7.3%*	*55%*
4	*5.5%*	*48%*
5	*3.8%*	*57%*

Projectnaam Gorinchem Vlietskade
Projectcode VSK.378616

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

Monstercode	GRW1: PB9		GRW2: PB13		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
METALEN								
barium	130	*	81	*	50	338	625	20
cadmium	<0.20		<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		4.9		20	60	100	2.0
koper	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	4.1		11		15	45	75	3.0
zink	58		12		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	<0.2		<0.2		0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2		<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
[1] *12442484-001 GRW1: PB9*
[2] *12442484-002 GRW2: PB13*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende toetsingswaarden 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*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
[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).*

BIJLAGE 6

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH

Uw projectnaam	: Gorinchem Vlietskade
Uw projectnummer	: VSK.378616
ALcontrol rapportnummer	: 12437938, versienummer: 1

Rotterdam, 21-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VSK.378616. 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 B.V., 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	12-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	13-12-2016
Rapportnummer	12437938 - 1	Rapportagedatum	21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+12.1+13.1+14.1
002	Grond (AS3000)	MMB2: 5.1+6.1+7.1+8.1+15.1+16.1+17.1+18.1
003	Grond (AS3000)	MMB3: 9.1+10.1+11.1+19.1+20.1+21.1+22.1
004	Grond (AS3000)	MMO4: 1.2+5.2+13.2
005	Grond (AS3000)	MMO5: 9.2+18.2+22.2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	69.4	69.9	71.5	70.6	69.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.3	8.7	7.3	5.5	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	43	47	55	48	57
METALEN							
barium	mg/kgds	S	230	250	260	300	380
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.41	0.41	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	13	13	14	17	14
koper	mg/kgds	S	29	31	31	29	26
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06
lood	mg/kgds	S	35	40	38	33	29
molybdeen	mg/kgds	S	0.86	0.98	0.96	0.76	0.62
nikkel	mg/kgds	S	45	43	43	52	53
zink	mg/kgds	S	120	140	130	120	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.118 [1)]	0.124 [1)]	0.095 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	12-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	13-12-2016
Rapportnummer	12437938 - 1	Rapportagedatum	21-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1+4.1+12.1+13.1+14.1
002	Grond (AS3000)	MMB2: 5.1+6.1+7.1+8.1+15.1+16.1+17.1+18.1
003	Grond (AS3000)	MMB3: 9.1+10.1+11.1+19.1+20.1+21.1+22.1
004	Grond (AS3000)	MMO4: 1.2+5.2+13.2
005	Grond (AS3000)	MMO5: 9.2+18.2+22.2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	12-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	13-12-2016
Rapportnummer	12437938 - 1	Rapportagedatum	21-12-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	12-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	13-12-2016
Rapportnummer	12437938 - 1	Rapportagedatum	21-12-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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, 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 AS3010-5 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	Y5995315	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
001	Y5242522	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
001	Y5995626	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
001	Y5995640	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
001	Y5995298	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
001	Y5995308	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
001	Y5995623	13-12-2016	12-12-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	12-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	13-12-2016
Rapportnummer	12437938 - 1	Rapportagedatum	21-12-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5995628	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
002	Y5995319	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
002	Y5995642	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
002	Y5995625	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
002	Y5995314	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
002	Y5995322	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
002	Y5995327	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
002	Y5995320	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5242289	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5242404	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5995326	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5242209	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5995301	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5995304	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
003	Y5995323	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
004	Y5242352	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
004	Y5995303	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
004	Y5995641	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
005	Y5995316	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
005	Y5995324	13-12-2016	12-12-2016	ALC201
005	Y5995328	13-12-2016	12-12-2016	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort
Zoggelsestraat 15a
5384 LL HEESCH

Uw projectnaam	: Gorinchem Vlietskade
Uw projectnummer	: VSK.378616
ALcontrol rapportnummer	: 12442484, versienummer: 1

Rotterdam, 23-12-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VSK.378616. 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 B.V., 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	19-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	19-12-2016
Rapportnummer	12442484 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: PB9
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: PB13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	130	81
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	4.9
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.1	11
zink	µg/l	S	58	12
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	19-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	19-12-2016
Rapportnummer	12442484 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: PB9
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: PB13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	19-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	19-12-2016
Rapportnummer	12442484 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

V. Oort Bodemonderzoek
Dhr. M. van Oort

Analyserapport

Projectnaam	Gorinchem Vlietskade	Orderdatum	19-12-2016
Projectnummer	VSK.378616	Startdatum	19-12-2016
Rapportnummer	12442484 - 1	Rapportagedatum	23-12-2016

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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G8977312	19-12-2016	19-12-2016	ALC236
001	G8977322	19-12-2016	19-12-2016	ALC236
001	B1485945	19-12-2016	19-12-2016	ALC204
002	B1485907	19-12-2016	19-12-2016	ALC204
002	G8977306	19-12-2016	19-12-2016	ALC236
002	G8977311	19-12-2016	19-12-2016	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000