

RAPPORT
Actualiserend vooronderzoek
Akkerwinde fase 2
Landerd

Opdrachtgever
BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM16254

Status rapport
Definitief

Contactgegevens:
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:

Dhr: M. Vrolix, bc.

Kwaliteitscontrole:

Ing. J.M.G. Reuver

paraaf

paraaf

datum

31 augustus 2016

datum

31 augustus 2016

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding	4
2.2 Topografische beschrijving.....	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	4
2.4 Dossieronderzoek	5
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	6
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	6
2.7 Asbest	6
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Landerd	7
2.9 Onderzoekshypothese.....	7
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale overzichtskaart
- 2 Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord
- 3 Foto's onderzoekslocatie
- 4 Tekening begrenzing onderzoekslocatie en foto locatiepunten

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de planlocatie Akkerwinde fase 2 te Landerd. Het plan maakt de ontwikkeling van ongeveer 180-200 woningen mogelijk in fases, waarvan 80-100 in fase 2.

Adres onderzoekslocatie : Akkerwinde te Schaijk (Landerd)
Kadastrale registratie : Schaijk, sectie C, nrs. 1115-1117,1289-1291 en 1765
Oppervlakte nieuwbouw : circa 4,6 ha

Op onderstaande luchtfoto is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto met begrenzing onderzoekslocatie [bron luchtfoto: PDOK viewer 2015]

Onderhavig onderzoek is een actualisatie op de in januari-maart 2008 uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie door RMB Cuijk.

Het actualiserend vooronderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5725 en NEN 5707 van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Aanleiding

De aanleiding voor uitvoeren van dit actualiserend vooronderzoek is het voorgenomen uitvoering/invulling van fase 2 van het woningbouwplan op de locatie.

Doel

Doel van het vooronderzoek is om op basis van de onderzoeksgegevens vast te stellen of er sprake is van een mogelijke verontreiniging van de bodem met stoffen die een belemmering kunnen vormen met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Opgemerkt wordt dat bij een vooronderzoek sprake is van een momentopname. Dit betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voor de inventarisatie van de locatiegegevens is gebruik gemaakt van de in januari-april uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie. Hierbij zijn o.a. de percelen 1115, 1116, 1289-1291 en 1765 van fase 2 meegenomen.

Op enkele plekken zijn in de boven- en ondergrond enkele lichte verhogingen van de onderzochte parameters aangetroffen. Op geen van de plekken zijn de verontreinigingen dusdanig verhoogd dat er nadere maatregelen getroffen moeten worden. In veel van de gevallen is er sprake van een natuurlijke achtergrondsituatie. Ook in het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde aangetroffen. De overschrijdingen met zware metalen in het grondwater komen in de regio vaker voor en hebben een natuurlijke oorzaak.

Voor de periode tussen april 2008 en nu is conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- gemeente Landerd;
- omgevingsdienst Brabant Noord;
- bodemloket.nl;
- topotijdreis.nl;
- locatiebezoek.

2.2 Topografische beschrijving

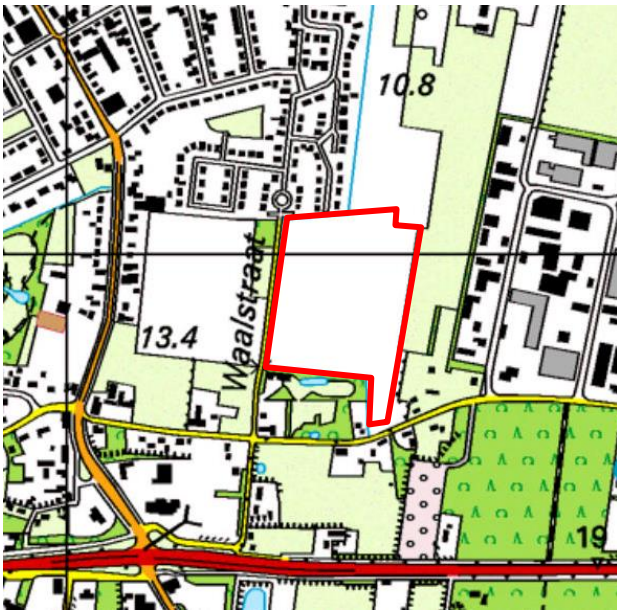
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Akkerwinde te Schaijk. Kadastraal is de locatie bekend als Schaijk, sectie C, nrs. 1115-1117, 1289-1291 en 1765. Volgens het coördinatenstelsel van de Rijksdriehoekmeting (R.D.) is $X = 172.410$ / $Y = 416.940$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

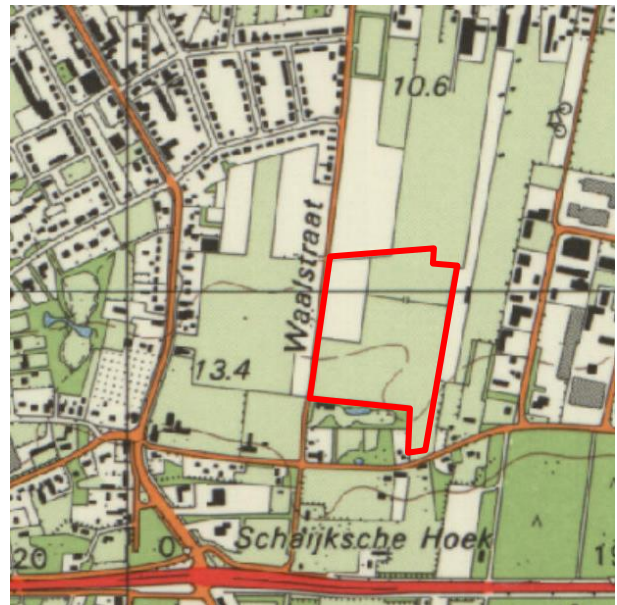
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit de geraadpleegde topografische kaarten is af te leiden dat de onderzoekslocatie altijd onbebouwd was (akker- en weiland). Vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw is de bebouwde kom uitgebreid richting het plangebied. Omstreeks 2010 is westelijk begonnen met de bouw van de woningen en zijn noordelijk binnen de onderzoekslocatie wadi's gerealiseerd.



Knipsels luchtfoto 2010 en 2012 van de onderzoekslocatie (Bodematlas Noord-Brabant)



Topografische kaart 2000



Topografische kaart 1988



Topografische kaart 1955



Topografische kaart 1932

Afbeelding 3a t/m 3f: geraadpleegde kadastralingen (Bron: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Via het webportaal van de Omgevingsdienst Brabant Noord is een bodemrapportage gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 2.

Daarnaast is voor het verkrijgen van historische informatie voor de periode 2008 tot nu tevens contact opgenomen met de gemeente Landerd. Voor de periode 2008 tot nu waren geen, voor onderhavig vooronderzoek, relevante bodemonderzoeksgegevens, bouw- en milieuvergunningdossiers voorhanden van de locatie.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Geohydrologische indeling	Formatie	Samenstelling
0 – 5	deklaag	Boxtel	zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand
5 – 16,5	1 ^e watervoerend pakket	Beegden	matig grof tot zeer grof zand, zwak tot sterk grindig
16,5 - 19	1 ^e scheidende laag	Waalre	Kleilaag

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 12,2 m + NAP. De stroming van het freatisch grondwater is volgens de grondwaterkaart van Nederland noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 11 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 30 augustus 2016 is een locatiebezoek uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

De onderzoekslocatie bestaat uit grasland. Zuidelijk nabij het bosje is een gedeelte afgerasterd als paardenweide. Centraal is een lichte verlaging in het weiland zichtbaar (mogelijke ligging gasleiding?). Voorts zijn op het terrein enkele peilbuizen aanwezig (Milon; oktober 2015). Verdere informatie over de reden tot plaatsing is niet naar voor gekomen uit het dossieronderzoek. Westelijk is een sloot en de Akkerwinde gelegen, noordelijk zijn wadi's aangelegd met achterliggend de bestaande woonwijk. Oostelijk is nog een gedeelte akker aanwezig met hierachter een bedrijventerrein. Zuidelijk is De Louwstraat en een particulier woonperceel gelegen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3. Zie bijlage 4 voor een tekening met foto locatiepunten.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Op de locatie hebben zover bekend geen van bovengenoemde activiteiten plaatsgevonden: Derhalve wordt de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem niet verwacht (niet verdacht).

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Landerd

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Landerd (rapport Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant, Tauw, kenmerk R001-4736324LNH-baw-V03-NL d.d. 12 juli 2011) is af te leiden dat de onderzoekslocatie ligt binnen de bodemfunctieklassen wonen. De onderzoekslocatie ligt voor de bovengrond in het homogene deelgebied 'Bebouwing na 1950' en voor de ondergrond in deelgebied 'Bebouwing'. Voor de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) geldt de ontgravingsklasse natuur en landbouw (AW2000).

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als "onverdacht" worden beschouwd. Opgemerkt wordt dat perceel C 1117 in het verleden niet onderzocht is bij de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Geadviseerd wordt ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uit te voeren naar de milieuhygiënische conditie van de bodem.

3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een actualiserend vooronderzoek uitgevoerd voor de planlocatie Akkerwinde fase 2 te Landerd.

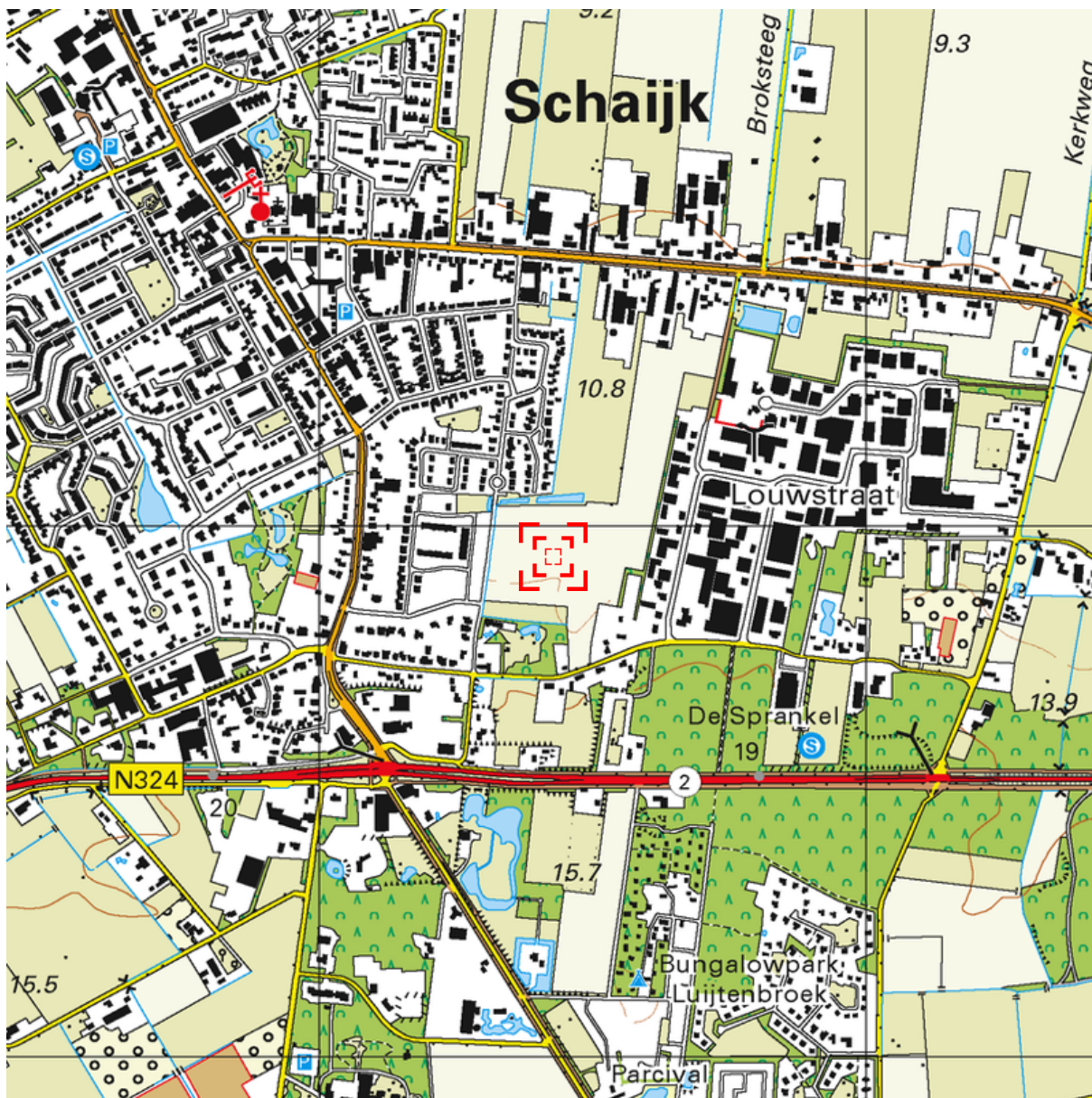
Uit de verzamelde (historische) informatie en het uitgevoerde locatiebezoek is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of recent hebben plaatsgevonden. Er bestaat geen aanleiding te vermoeden dat ter plaatse sprake is van een bodemverontreiniging.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd. De resultaten van onderhavig actualiserend vooronderzoek in combinatie met de onderzoeksresultaten uit de in 2008 uitgevoerde bodemonderzoeken en de bodemkwaliteitskaart geven een goed beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. De bodemkwaliteit ter plaatse vormt grotendeels geen belemmering voor het voorgenomen nieuwbouwplan.

Opgemerkt wordt dat perceel C 1117 in het verleden niet onderzocht is bij de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Geadviseerd wordt ter plaatse een verkennend bodemonderzoek uit te voeren naar de milieuhygiënische conditie van de bodem (strategie onverdacht).

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SCHAIJK C 1290
AAN DE WAALESTG , SCHAYK
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 wegvijzer 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 kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--



0 m 20 m 100 m

<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p> Vastgestelde kadastrale grens</p> <p> Voorlopige kadastrale grens</p> <p> Administratieve kadastrale grens</p> <p> Bebouwing</p> <p> Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 augustus 2016</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente SCHAIJK</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 1290</p>	
---	--	--

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






BIJLAGE 2

Bodemrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord

Bodemrapportage

Dynamisch rapport - 24-08-2016



Legenda			
	Geselecteerd perceel		nazcatanks
	locatie		Kadastrale kaart
	onderzoek		Locaties (overlap met perceel)
	boorpunt		Locaties
	Adreslocatie		

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 172417 Y 416937 meter

Informatie over geselecteerd gebied

De door u geselecteerde locaties zijn:

Naam	Adres	Plaats
Walesteeg/Akkerwinde ongenummerd	Walesteeg	Schajik
De Louwstraat (ong.)	De Louwstraat	Schajik

Locaties

Walesteeg/Akkerwinde ongenummerd

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 1	502903	11-02-2003	MOS Grondmechanica BV

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennd Onderzoek 1
Rapportnummer	502903
Datum rapport	11-02-2003
Onderzoeksbureau	MOS Grondmechanica BV
Aanleiding	
Opmerkingen	<p>Conclusies:</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: plaatselijk bijmenging met puin in de bovengrond</p> <p>Bovengrond: In puinhoudende monsters koper > streefwaarde</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Grondwater: chroom, nikkel, lood en zink > streefwaarde.</p> <p>Conclusie Gemeente:</p> <p>Er is geen sprake van een relevante verontreiniging. Overschrijdingen van de streefwaarde met zware metalen in het grondwater hebben een natuurlijke oorzaak.</p> <p>Conclusies:</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: plaatselijk bijmenging met puin in de bovengrond</p> <p>Bovengrond: In puinhoudende monsters koper > streefwaarde</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p>

	<p>Grondwater: chroom, nikkel, lood en zink > streefwaarde.</p> <p>Conclusie Gemeente: Er is geen sprake van een relevante verontreiniging. Overschrijdingen van de streefwaarde met zware metalen in het grondwater hebben een natuurlijke oorzaak.</p>
Conclusie	<p>Zintuiglijke waarnemingen: plaatselijk bijmenging met puin in de bovengrond</p> <p>Bovengrond: In puinhoudende monsters koper > streefwaarde</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Grondwater: chroom, nikkel, lood en zink > streefwaarde.</p>

Tanks bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

De Louwstraat (ong.)

Onderzoeken bij locatie

Naam	Rapportnummer	Datum rapport	Onderzoeksbureau
Verkennd Onderzoek 2	75021000	30-04-2008	RMB
Verkennd Onderzoek 1	03A0469	03-11-2003	Grond-, Gewas- en Milieulaboratorium "Zee"

Gegevens per onderzoek

Naam	Verkennd Onderzoek 2
Rapportnummer	75021000
Datum rapport	30-04-2008
Onderzoeksbureau	RMB
Aanleiding	
Opmerkingen	<p>Conclusies:</p> <p>Aanvullend bodemonderzoek van de bovengrond. Rapportnaam Projectgebied 'Akkerwinde' Schaijk.</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen</p> <p>Bovengrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p>

	<p>Grondwater: geen verhoogde concentraties</p> <p>Conclusies:</p> <p>Aanvullend bodemonderzoek van de bovengrond. Rapportnaam Projectgebied `Akkerwinde` Schaijk.</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen</p> <p>Bovengrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Grondwater: geen verhoogde concentraties</p>
Conclusie	<p>Aanvullend bodemonderzoek van de bovengrond. Rapportnaam Projectgebied `Akkerwinde` Schaijk.</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen</p> <p>Bovengrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concen</p>

Naam	Verkennend Onderzoek 1
Rapportnummer	03A0469
Datum rapport	03-11-2003
Onderzoeksbureau	Grond-,Gewas- en Milieulaboratorium "Zee
Aanleiding	
Opmerkingen	<p>Conclusies:</p> <p>Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen</p> <p>Bovengrond: koper >S</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Grondwater: zink>S cadmium >T</p> <p>Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten</p> <p>Conclusie Gemeente: onbekend</p> <p>Astbestonderzoek: n.v.t.</p> <p>Conclusies:</p>

	<p>Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen</p> <p>Bovengrond: koper >S</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Grondwater: zink>S cadmium >T</p> <p>Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten</p> <p>Conclusie Gemeente: onbekend</p> <p>Astbestonderzoek: n.v.t.</p>
Conclusie	<p>Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen</p> <p>Bovengrond: koper >S</p> <p>Ondergrond: geen verhoogde concentraties</p> <p>Grondwater: zink>S cadmium >T</p> <p>Grondwaterstromingsrichting: niet gemeten</p> <p>Conclusie Gemeente: o</p>

Tanks bij locatie

Adres	De Louwstraat 5
Postcode	5374CE
Plaats	Schajik
Type tank	onbekend
Tank Aanwezig	onbekend
Tank in gebruik	onbekend
Type brandstof	Huisbrandolie
Inhoud (L)	3000
Kiwa-certificaat	ja
Datum sanering	25-01-1996
Status van de tank	Gereinigd en afgevuld

Beschikbare documenten bij locatie

Geen gegevens beschikbaar

Tanks niet behorende bij een bodemlocatie

Geen gegevens beschikbaar

Luchtfoto



Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 172417 Y 416937 meter

BIJLAGE 3

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



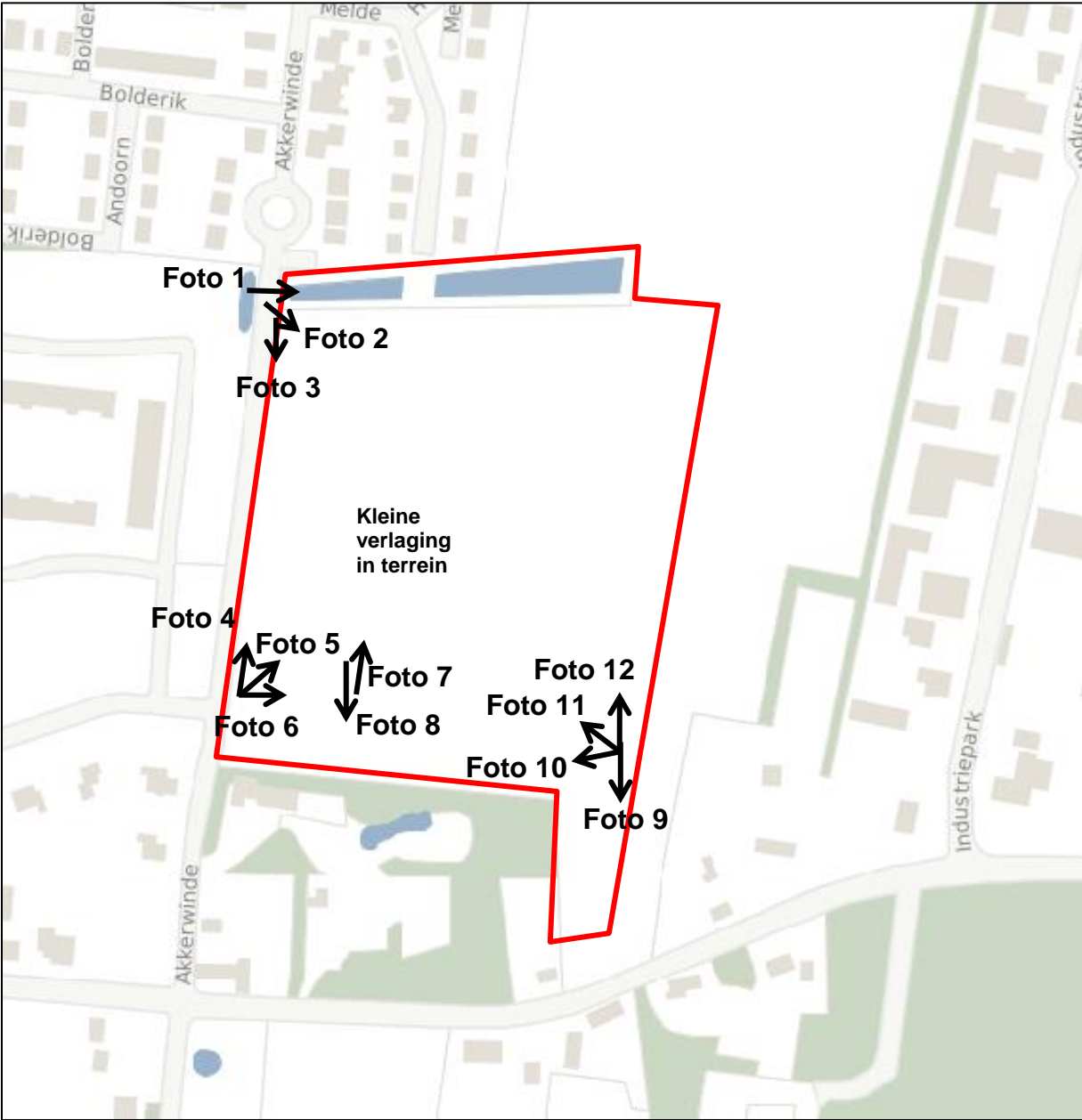
Foto 11



Foto 12

BIJLAGE 4

Tekening begrenzing onderzoekslocatie en foto locatiepunten



RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Akkerwinde ong. te Schaijk

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA Boxtel



Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16412

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		28 november 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		28 november 2016

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	4
2.3 Onderzoekshypothese	4
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
3.1 Inleiding.....	5
3.2 Onderzoeksstrategie.....	5
4. VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.1 Algemeen.....	6
4.2 Grondbemonstering	6
4.3 Grondwatermonstername	6
5. LABORATORIUMONDERZOEK	8
5.1 Algemeen.....	8
5.2 Grond(meng)monster(s)	8
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	8
5.2.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	9
5.3 Grondwatermonster(s)	9
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	9
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	9
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters
7	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16412
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Akkerwinde ong. te Schaijk
Gemeente	: Landerd
Kadastrale registratie	: Schaijk sectie C, nummer 1117
Coördinaten	: X = 172.335 / Y = 416.875
Oppervlakte	: circa 6400 m ²
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen woningbouw
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 12
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Grondwater	: licht verhoogd met barium en zink

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in november 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Akkerwinde ong. te Schaijk.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Akkerwinde ong. te Schaijk
Gemeente	: Landerd
Kadastrale registratie	: Schaijk sectie C, nummer 1117
Oppervlakte	: circa 6400 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: grasland/weiland
Toekomstig gebruik	: wonen

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het perceel. Ter plaatse is woningbouw voorzien.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in november 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in augustus 2016 een actualiserend vooronderzoek [rapport Aeres Milieu rapportnummer AM16254 d.d. 31 augustus 2016] uitgevoerd ter plaatse van de planlocatie Akkerwinde fase 2 te Landerd. Het plan maakt de ontwikkeling van ongeveer 180-200 woningen mogelijk in fases, waarvan 80-100 in fase 2. Het actualiserend vooronderzoek is uitgevoerd voor de kadastrale percelen Schaijk sectie C, nummers 1115-1117, 1289-1291 en 1765.

Voor de resultaten van het actualiserend vooronderzoek wordt verwezen naar het betreffende rapport.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Akkerwinde ong. te Schaijk. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Schaijk sectie C, nummer 1117. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 172.335$ / $Y = 416.875$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: bodematlas Noord Brabant)

2.3 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het actualiserend vooronderzoek uit augustus 2016 is de onderzoekslocatie (perceel sectie C nummer 1117) als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹⁾				
6400 m ²	12	3	1	16	12	1	2	2	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 11 november 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 1,7 – 2,7 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In het opgeboorde bodemmateriaal van de uitgevoerde boringen zijn visueel geen bijzonderheden/afwijkingen geconstateerd.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 18 november 2016 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	1,7-2,7
grondwaterpeil [m-mv]	0,9
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	5,1
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	367
troebelheid [NTU]	132
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	1-1 2-1 5-1 6-1 7-1 8-1 9-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	3-1 4-1 10-1 11-1 12-1 13-1 14-1 15-1 16-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	1-3 1-4 4-2 4-3 4-4	1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
MM4	2-3 2-4 3-2 3-3 3-4	1,0 – 1,5 1,5 – 2,0 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de 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.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	--	-	-
MM3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	--	-	-
MM4	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond (MM1 en MM2) als in de ondergrond (MM3 en MM4) geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat analyseresultaten van de grondmonsters in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) 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.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
1	1,7-2,7 m-mv	0,9 m-mv	Barium Zink	120 µg/l 81 µg/l	* *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogd is met barium en zink. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten aan barium en zink worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in november 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Akkerwinde ong. te Schaijk.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.

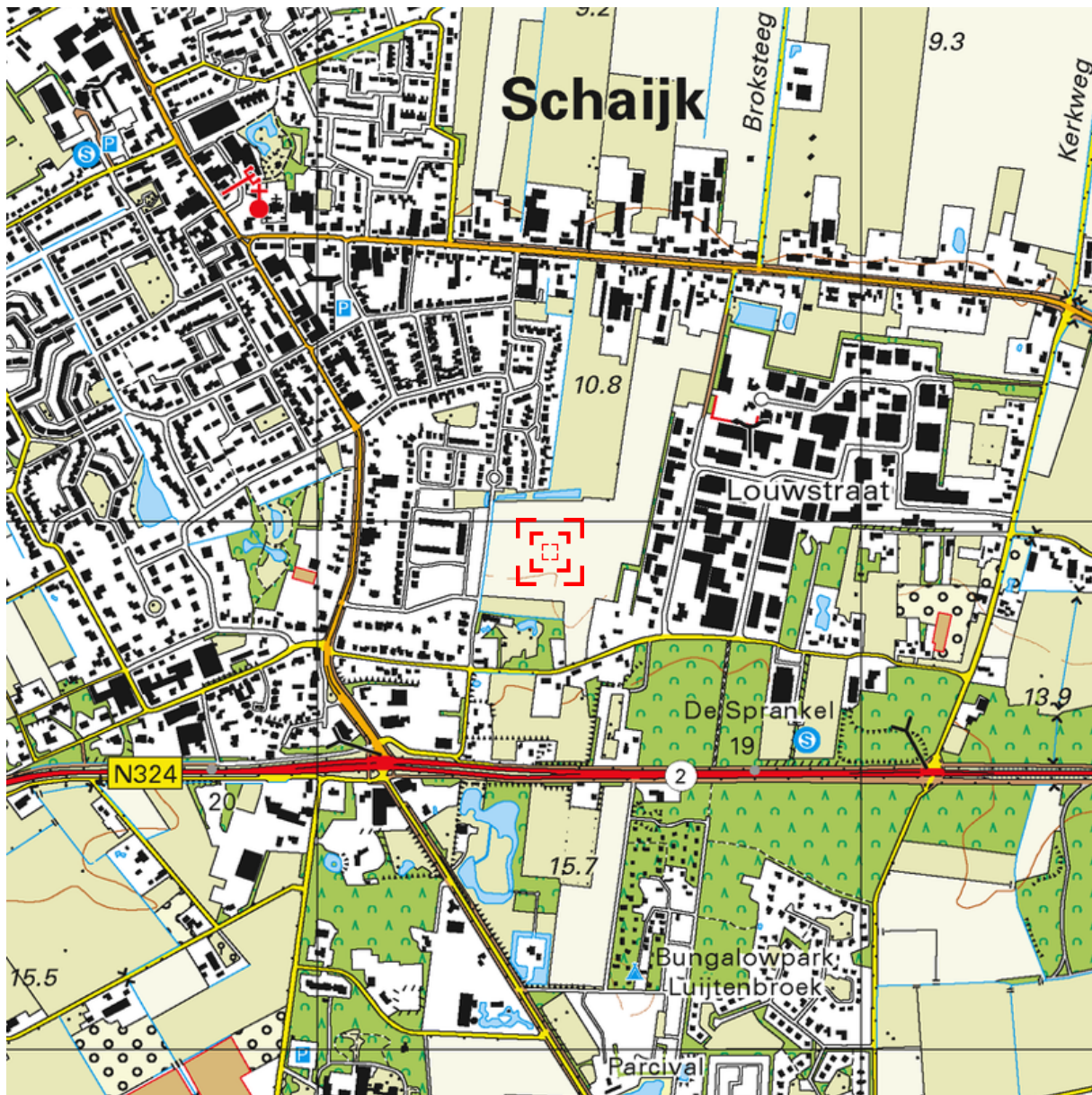
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object SCHAIJK C 1290
AAN DE WAALESTG , SCHAYK
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 fruitwekerij e boomwekerij 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 wegvijzer 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 kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--	---	--	---	--	--	--	---	--	---



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p> Vastgestelde kadastrale grens</p> <p> Voorlopige kadastrale grens</p> <p> Administratieve kadastrale grens</p> <p> Bebouwing</p> <p> Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 31 augustus 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente SCHAIJK</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 1290</p>	
--	---	--

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

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

BIJLAGE 3

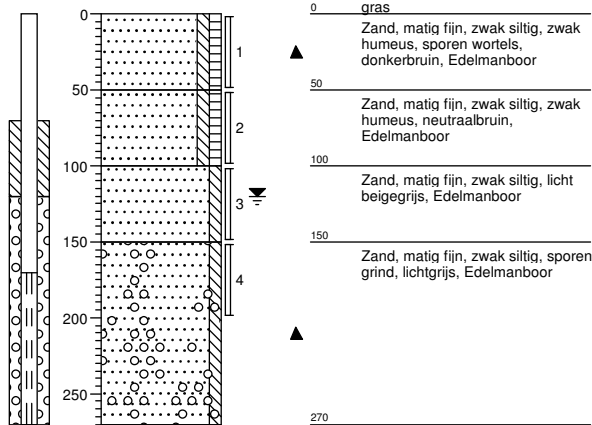
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



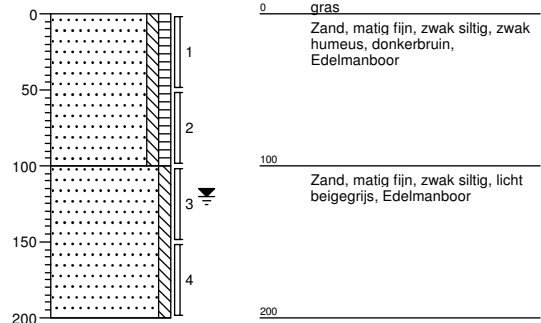
BIJLAGE 4

Boorprofielbeschrijvingen

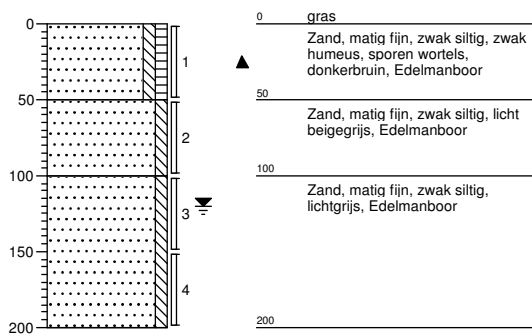
Boring: 1



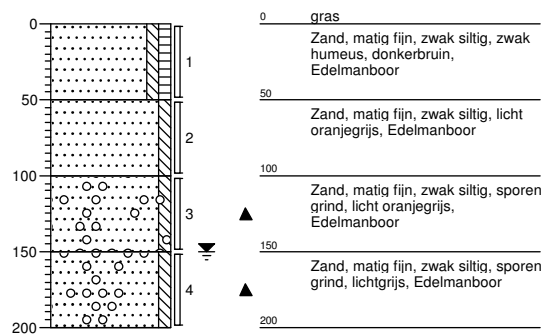
Boring: 2



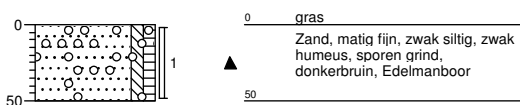
Boring: 3



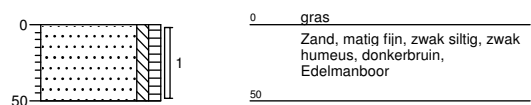
Boring: 4



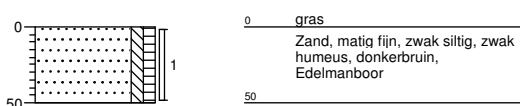
Boring: 5



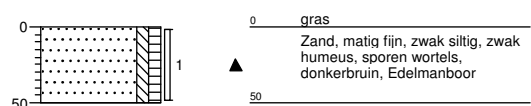
Boring: 6



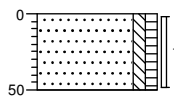
Boring: 7



Boring: 8

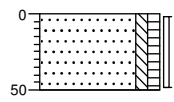


Boring: 9



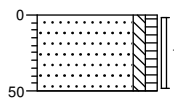
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



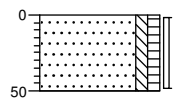
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



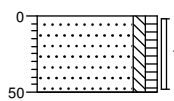
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12



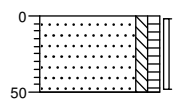
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13



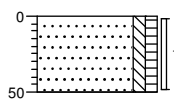
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



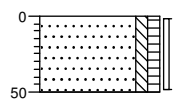
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

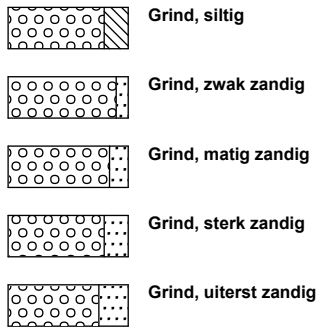
Boring: 16



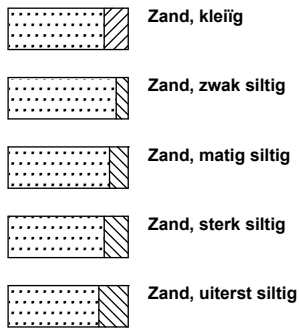
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

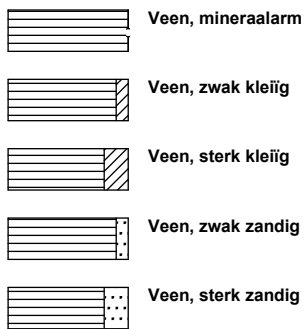
grind



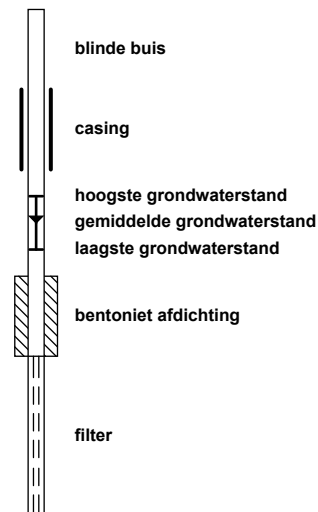
zand



veen



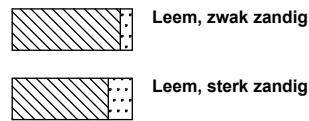
peilbuis



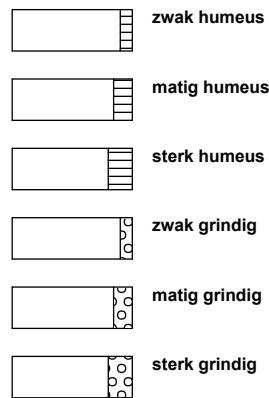
klei



leem



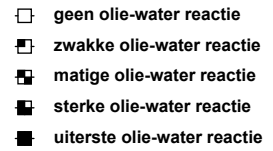
overige toevoegingen



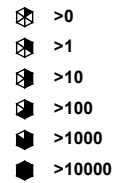
geur



olie



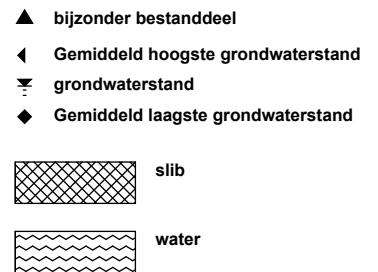
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM16412
Onderzoekslocatie	Akkerwinde ong. te Schaijk
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	11 november 2016 18 november 2016
Gecertificeerd monsternemer	H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monster

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectcode AM16412

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

Monstercode Bodemtype	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	1	br	2	br				
droge stof (gew.-%)	85.8	--	85.4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.7	--	2.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	5.1	--	1.7	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	39.1	<20	54.2			920	20
cadmium	<0.2	0.223	<0.2	0.232	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	2.76	<1.5	3.69	15	102	190	3.0
koper	6.1	11.2	7.6	15.3	40	115	190	5.0
kwik	<0.05	0.0476	<0.05	0.05	0.15	18	36	0.050
lood	14	20.6	11	17.1	50	290	530	10
molybdeen	0.59	0.59	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	4.87	<3	6.12	35	68	100	4.0
zink	30	60.6	22	51.2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	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	18.1	4.9	17.5	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	51.9	<20	50	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12416993-001 MM1 1-1/2-1/5-1/6-1/7-1/8-1/9-1

² 12416993-002 MM2 3-1/4-1/10-1/11-1/12-1/13-1/14-1/15-1/16-1

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).

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%.)

Bodemtypehumuslutum

1	2.7%	5.1%
2	2.8%	1.7%

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectcode AM16412

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

Monstercode Bodemtype	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis		
	or	br	or	br						
droge stof (gew.-%)	83.6	--	80.8	--						
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	<0.5	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	1.9	--						
METALEN										
barium ⁺	<20	54.2	<20	54.2			920	20		
cadmium	<0.2	0.241	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20		
kobalt	<1.5	3.69	<1.5	3.69	15	102	190	3.0		
koper	<5	7.24	<5	7.24	40	115	190	5.0		
kwik	<0.05	0.0503	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050		
lood	<10	11	<10	11	50	290	530	10		
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5		
nikkel	4.0	11.7	<3	6.12	35	68	100	4.0		
zink	<20	33.2	<20	33.2	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--						
fenantreen	<0.01	--	<0.01	--						
antraceen	<0.01	--	<0.01	--						
fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--						
benzo(a)antraceen	<0.01	--	<0.01	--						
chryseen	<0.01	--	<0.01	--						
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	<0.01	--						
benzo(a)pyreen	<0.01	--	<0.01	--						
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	<0.01	--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	<0.01	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07	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	24.5	a	4.9	24.5	a	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	70	<20	70	190	2595	5000	35		

Monstercode en monstertraject

¹ 12416993-003 MM3 1-3 / 1-4 / 4-2 / 4-3 / 4-4

² 12416993-004 MM4 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4

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).

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%.)

Bodemtypehumuslutum

3	0.5%	1%
4	0.5%	1.9%



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Akkerwinde (ong.), Schaijk
Uw projectnummer : AM16412
ALcontrol rapportnummer : 12416993, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UUGAAZ58

Rotterdam, 18-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16412. 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.

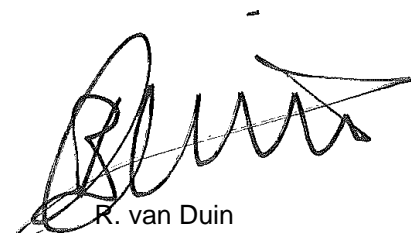
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12416993 - 1Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 4-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1 / 16-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 1-4 / 4-2 / 4-3 / 4-4				
004	Grond (AS3000)	MM4 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.8	85.4	83.6	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	2.8	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.1	1.7	<1	1.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.1	7.6	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	11	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.59	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	4.0	<3
zink	mg/kgds	S	30	22	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<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
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf:





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12416993 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 5-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 4-1 / 10-1 / 11-1 / 12-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1 / 16-1
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3 / 1-4 / 4-2 / 4-3 / 4-4
004	Grond (AS3000)	MM4 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3 / 3-4

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12416993 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12416993 - 1Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

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	Y6010531	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6010535	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6010552	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6011141	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6010532	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6011147	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
001	Y6011142	11-11-2016	11-11-2016	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12416993 - 1

Orderdatum 11-11-2016
Startdatum 11-11-2016
Rapportagedatum 18-11-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6010511	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6011137	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6010512	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6011001	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6010539	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6011002	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6010558	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6010542	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
002	Y6010541	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6011143	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6011140	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6011004	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6011144	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
003	Y6011146	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6010545	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6010519	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6010546	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6010559	11-11-2016	11-11-2016	ALC201
004	Y6010548	11-11-2016	11-11-2016	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

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

Monstercode Bodemtype	pb 1 1		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	120	*	50	338	625	20
cadmium	0.21		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	3.4		20	60	100	2.0
koper	6.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	5.1		15	45	75	3.0
zink	81	*	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	<0.2	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	<0.2		0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	<0.2		0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 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).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Akkerwinde (ong.), Schaijk
Uw projectnummer : AM16412
ALcontrol rapportnummer : 12421697, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 59Q21PWI

Rotterdam, 27-11-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16412. 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.

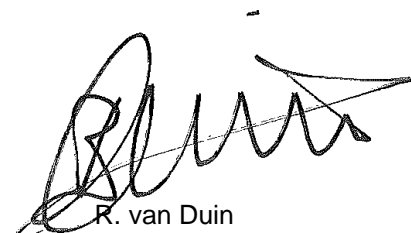
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12421697 - 1Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	120	
cadmium	µg/l	S	0.21	
kobalt	µg/l	S	3.4	
koper	µg/l	S	6.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	5.1	
zink	µg/l	S	81	
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
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 :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12421697 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

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 :





Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12421697 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Akkerwinde (ong.), Schaijk
Projectnummer AM16412
Rapportnummer 12421697 - 1

Orderdatum 18-11-2016
Startdatum 18-11-2016
Rapportagedatum 27-11-2016

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	B1609797	18-11-2016	18-11-2016	ALC204
001	G6197426	18-11-2016	18-11-2016	ALC236
001	G6197427	18-11-2016	18-11-2016	ALC236

Paraaf :

