



ingenieurs
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuvadvis
bodem
professionals
geluid&trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-
beheer
project-
management
duurzaamheid

Verkennend bodemonderzoek Nijverheidsweg 1 te Uithuizen

projectnummer 150621



Opdrachtgever: Gemeente Eemsmond
Grondzaken en MKB, afdeling Ruimte
de heer B. Luurtsema
Postbus 11

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Elst, 27 februari 2015

Veldwerker J.H.J. ten Dam

Paraaf: 

L. Uunk

Paraaf: 

Auteur: drs. ing. T. Snieders

Paraaf: 

Controle: ing. D.H.J. Heuveling

Paraaf: 



Umluiden en Udenhout

bk bodem
Einsteinweg 13
6662 PW Elst
T 0481 36 53 40

info@bkbodem.nl
www.bkbodem.nl
BK Bodem B.V. te Elst is gecertificeerd
volgens ISO 9001, CO₂-prestatieladder

BK Ingenieurs B.V. - BK Bodem B.V.
IBAN: NL88 ABNA 0589 4481 88
K.v.K. nr. 34342733

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	5
2.3 Historische en actuele gegevens aangrenzende percelen	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	6
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	7
3.1 Onderzoeksmethode	7
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	7
4 Resultaten.....	9
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.2 Bodemnormering.....	9
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	9
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten.....	11
5 Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport(en) grond	
3.2 Analyserapport(en) grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Bodemnormering	
6 Overzicht wet- en regelgeving bodem	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Eemsmond heeft BK Ingenieurs B.V. - BK Bodem B.V. (BK) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op locatie Nijverheidsweg 1 te Uithuizen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen aankoop van het perceel en locatieontwikkeling. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Bodem B.V. is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en is hiervoor in het bezit van het procescertificaatnummer VB-075. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek beschikt BK Bodem B.V. over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is afgegeven door afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving en is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

De veldwerker, waarvan de naam op het voorblad van dit rapport wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 11 februari uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heren J.H.J. ten Dam en L. Uunk;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heer B. Luurtsema;
- informatie uit het archief van Gemeente Eemshoek:
contactpersoon mevrouw Radema.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit een braakliggend perceel gelegen aan de noordzijde van de kern van Uithuizen. Aan de noord-, oost- en westzijde wordt het perceel begrensd door tuinen van belendende woningen. Aan de zuidzijde wordt het perceel begrensd door een openbare weg (Nijverheidsweg). De locatie heeft een oppervlakte van 16.160 m².

In het verleden stonden er vanaf de jaren '50 woningen (straatzijde perceel) met diepe tuinen.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Het gebied is kadastraal geregistreerd als gemeente Uithuizen, sectie C, nummer 2076 (bijlage 1.3).

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Voor zover bekend is er op de onderhavige locatie niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.

2.3 Historische en actuele gegevens aangrenzende percelen

Ter plaatse van de Nijverheidsweg is in 2002 een (bodem)onderzoek (1) uitgevoerd ten behoeve van het vernieuwen van de openbare weg. Uit het (bodem) onderzoek is gebleken dat er vanaf maaiveld tot circa 0,1 m -mv een asfaltlaag aanwezig is (de teerhoudendheid van het asfalt is onbekend). Hieronder bevindt zich een fundatielaag van teerhoudend puin-/klinkers tot 0,15 m -mv. Onder deze wegverharding ligt een laag zwak puinhoudend cunetzand tot circa 0,5 m -mv á 1,2 m -mv. Hieronder bevindt zich sterk zandige klei tot de geboorde diepte van 1,5 m -mv. De fundatielaag is als bodem beschouwd niet verontreinigd met de onderzochte parameters (oude NEN-pakket). De cunetlaag en de onderliggende kleilaag zijn eveneens niet verontreinigd met de onderzochte parameters (oude NEN-pakket). Uit de indicatieve toetsing aan het destijds geldende Bouwstoffenbesluit blijkt dat de verschillende lagen mogelijk in aanmerking komen als respectievelijk categorie 1 bouwstof en categorie 1 grond. Aangezien geen overschrijdingen zijn vastgesteld wordt opgemerkt dat de grond mogelijk als schone grond kan worden hergebruikt.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (3 Oost, 7 Oost en 8 West, noordoost Groningen opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en van het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

Uit de gegevens blijkt dat de bodem ter plaatse is opgebouwd met de volgende hydrologische eenheden: vanaf maaiveld tot circa 17 m -mv bevindt zich een Holocene afzetting. Een complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen. Vanaf 17 m -mv tot circa 22 m -mv bevindt zich de zandige eenheid van de Eem Formatie, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen. Daaronder bevindt zich de Formatie van Peelo tot circa 45 m -mv. Deze eenheid bestaat overwegend uit klei, zandige klei en/of kleilig zand.

De grondwaterstromingsrichting van het diepere grondwater is zuidoostelijk gericht. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren als de ligging van sloten en dergelijke.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. De hypothese is daarom 'onverdacht'. De onderzoeksstrategie voor de locatie voldoet aan de Nederlandse Norm 5740, strategie 'onverdacht'.

(1) Bodemonderzoek Nijverheidsweg te Eemsmond, uitgevoerd door CSO adviesbureau in opdracht van de gemeente Eemsmond, met kenmerk 02F020.02, gedateerd op 28 februari 2002.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 11 februari 2015 zijn uitgevoerd door de heren J.H.J. ten Dam en L. Uunk. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing op 18 februari 2015 genomen door de heer L. Uunk.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Elst en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruik gemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
18 x tot 0,5 m -mv 5 x tot 2,0 m -mv	3 ①	7 x NEN 5740 standaardpakket grond	3 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

In totaal zijn zeven mengmonsters van de grond geanalyseerd op een NEN 5740 standaard pakket grond. Van de toplaag van de bodem (tot 0,5 m -mv) zijn hiervan de grondmonsters samengenomen van de boringen 1, 4, 9, 12, 14 en 15 (code MM1.1), de boringen 5, 6, 10, 11, 13, 16 en 17 (code MM2.1), de boringen 2, 7, 18, 19, 22, en 25 (code MM3.1) en de boringen 3, 8, 20, 21, 23, 24, en 26 (code MM4.1). Van de diepere bodemlaag van 0,5 m -mv tot 2,0 m -mv zijn grondmonsters van de boringen 1, 4 en 5 (code MM1.2), de boringen 2, 6 en 7 (code MM2.2) en de boringen 3 en 8 (code MM3.2) samengevoegd.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB's.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloor-koolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonster(s) zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij ALcontrol Laboratories B.V. die erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de geboorde diepte van 2,8 m -mv uit zwak zandige klei bestaat.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK Bodem maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodemnormwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 2 en tabel 3 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden.

Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 2: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
MM1.1	1, 4, 9, 12, 14 en 15	0,0-0,5	sporen puin	NEN 5740 standaard pakket	kwik (0,189) lood (57,1)	-	-
MM2.1	5, 6, 10, 11, 13, 16 en 17	0,0-0,5	sporen puin	NEN 5740 standaard pakket	PAK (3,48)	-	-
MM3.1	2, 7, 18, 19, 22 en 25	0,0-0,5	-	NEN 5740 standaard pakket	-	-	-
MM4.1	3, 8, 20, 21, 23, 24 en 26	0,0-0,5	-	NEN 5740 standaard pakket	PAK (1,54)	-	-
MM1.2	1, 4 en 5	0,5-2,0	-	NEN 5740 standaard pakket	-	-	-
MM2.2	2, 6 en 7	0,5-2,0	-	NEN 5740 standaard pakket	-	-	-
MM3.2	3 en 8	0,5-2,0	-	NEN 5740 standaard pakket	-	-	-

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 3: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
1-1-1	1,8-2,8	1,31	856	6,7	8	NEN 5740 standaard pakket	-	-	-
2-1-1	1,8-2,8	1,20	1010	6,7	9	NEN 5740 standaard pakket	-	-	-
3-1-1	1,8-2,8	1,20	806	6,7	10	NEN 5740 standaard pakket	-	-	-

- > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

De toplaag van de bodem (tot 0,5 m -mv) aan de westzijde van de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met kwik en lood. De toplaag in het midden en aan oostzijde is licht verontreinigd met PAK. De gehele onderlaag van de bodem is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'onverdacht' is niet juist gebleken. De toplaag van de bodem is plaatselijk licht verontreinigd met enkele zware metalen of PAK. De onderlaag van de bodem alsmede het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen aankoop en locatieontwikkeling.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond of baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. De toetsing voldoet niet aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

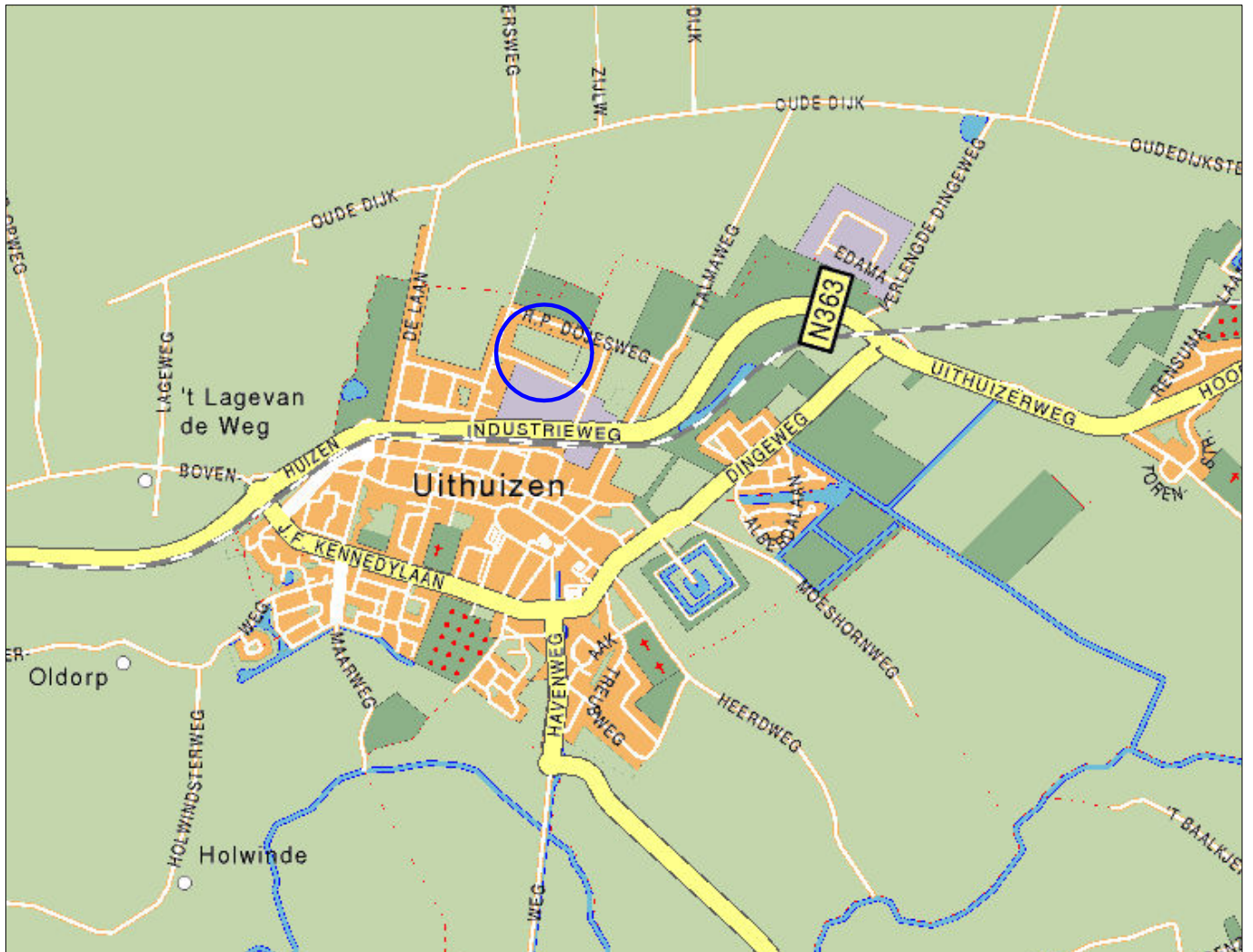
Bijlage

1 Tekeningen

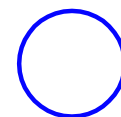
Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaallat



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

www.bkingenieurs.nl



asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo & veiligheid
 milieuvdies
bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijn vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid
 maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Herontwikkeling Nijverheidsweg 1 te Uithuizen

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging
 (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Eemmond

PROJECTNUMMER BIJLAGENUMMER

150621

1.1

DATUM

19-02-2015

GETEKEND

N.L.C. van den Boom

GECONTROLEERD

T. Sbieters

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

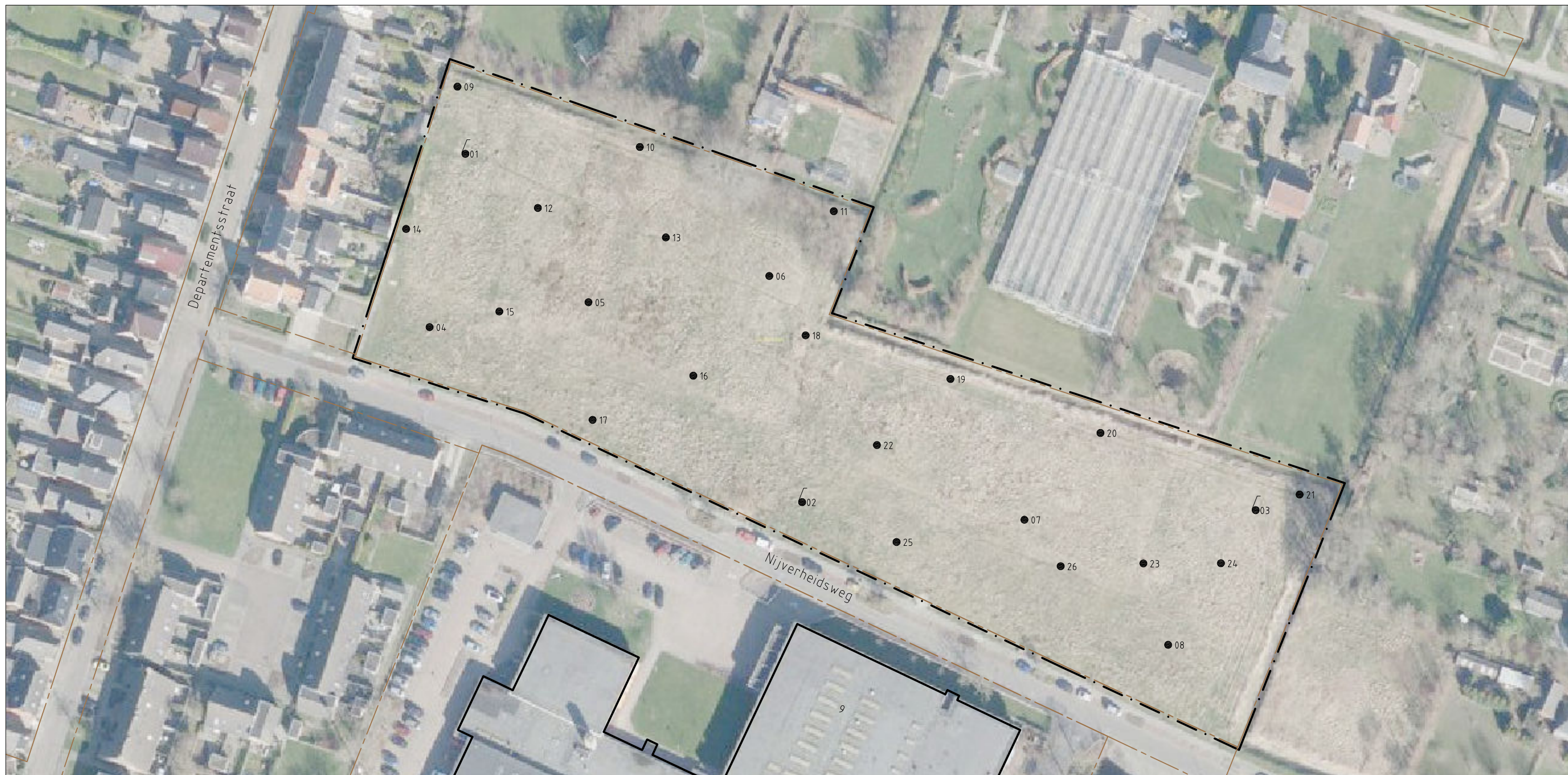
BLAD

1 van 1

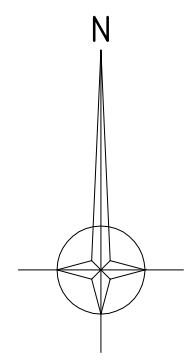
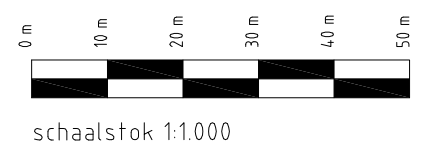
Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 1000



- LEGENDA**
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - Grens onderzoekslocatie
 - Bebouwing
 - Kadastrale grens



 <p>www.bkingenieurs.nl asbest civiel&sport opleidingen arbo & veiligheid milieuadvies professionals geluid & trillingen caribbean bouw fysica certijn vastgoed- beheer projectmanagement duurzaamheid maritiem</p>	PROJECTOMSCHRIJVING		GETEKEND
	Herontwikkeling Nijverheidsweg 1 te Uithuizen		N.L.C. van den Boom
	TEKENINGOMSCHRIJVING		GECONTROLEERD
	Overzichtstekening boorlocaties		T. Sbieters
OPDRACHTGEVER		FORMAAT	STATUS
Gemeente Eemsmond		A3	Definitief
PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM	
150621	1.2	19-02-2015	
		SCHAAL	BLAD
		1:1.000	1 van 1

C:\Users\Autorad\Bodem\AppData\Local\Temp\Temp1_NancyvandenBoom_28fEC4E5-715D-5861-14A1-49BE36287C08.zip\50621 Bijlage 11 En-12.dwg by N.L.C. van den Boom

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 2000

Bijlage

2 Boorprofielen

Aantal pagina's : 6 (inclusief legenda)

Boring: 1

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:

Y:

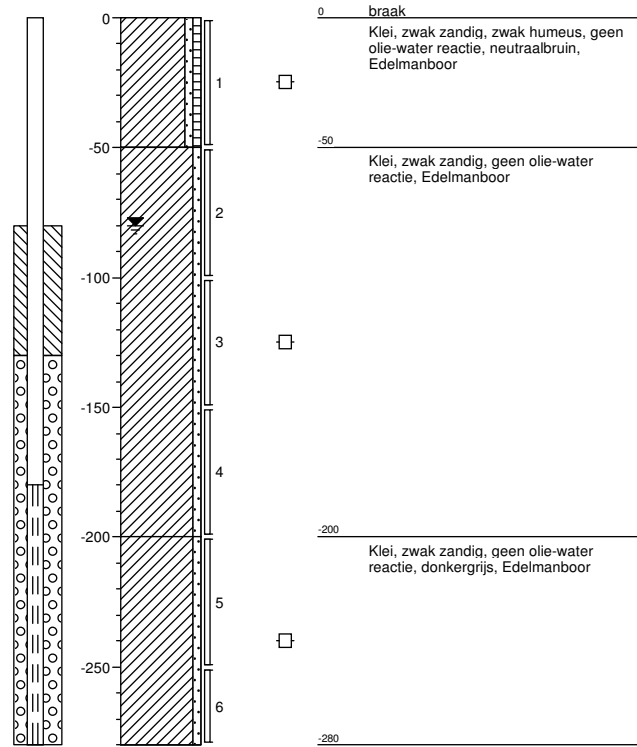
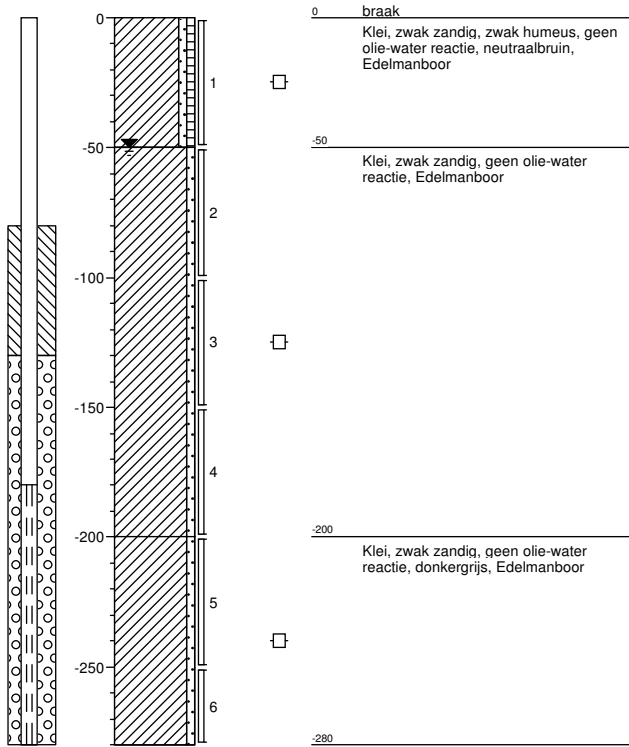
Boring: 2

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:

Y:



Projectnaam:

Nijverheidsweg 1 Uithuizen

Projectnummer:

150621

Opdrachtgever:

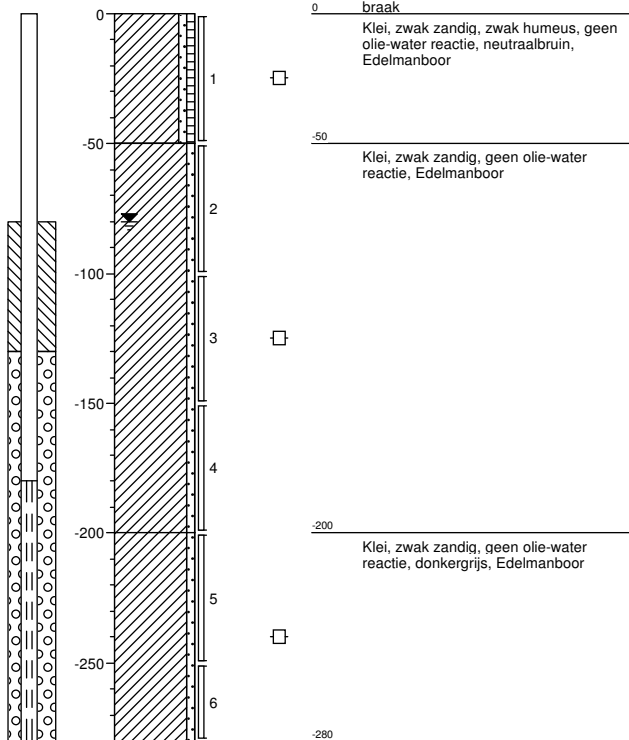
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 3

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

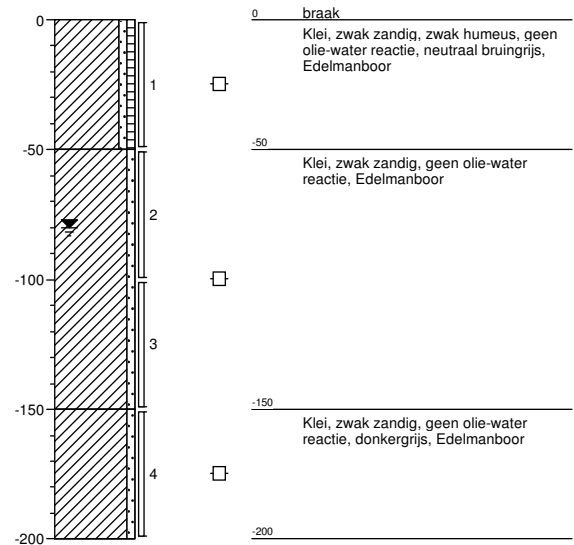


Boring: 4

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

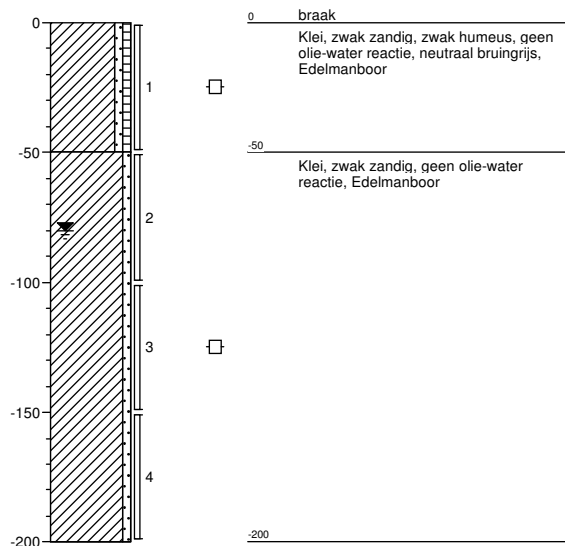


Boring: 5

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

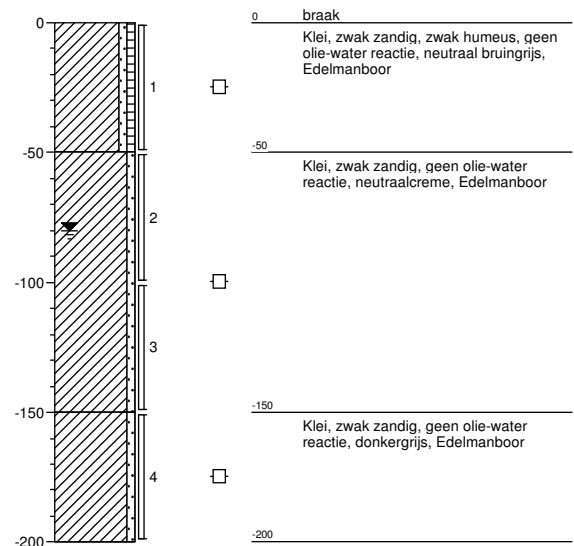


Boring: 6

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:



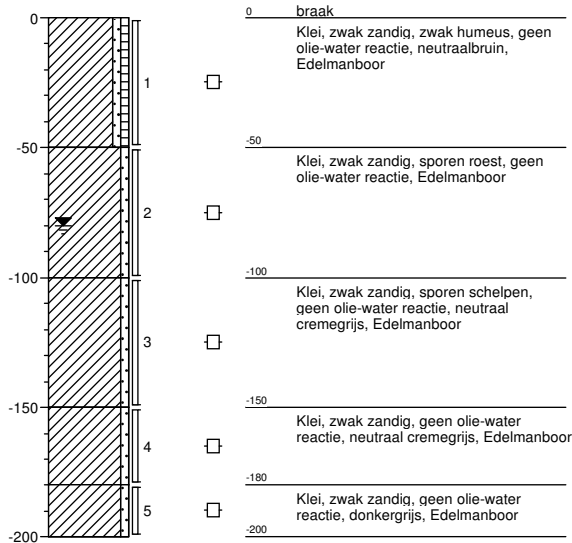
Projectnaam: Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer: 150621
Opdrachtgever:

Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 7

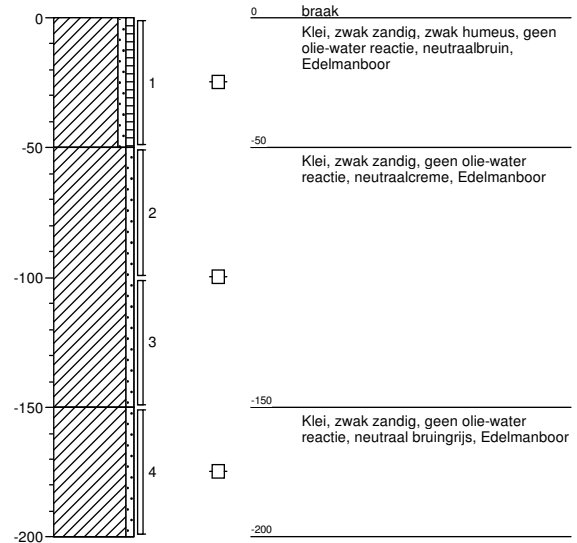
datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:**Boring: 8**

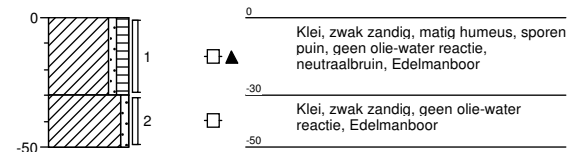
datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:**Boring: 9**

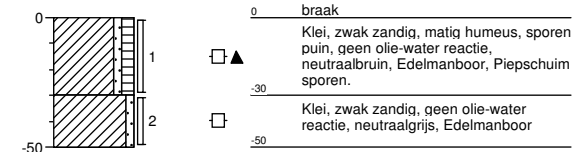
datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:**Boring: 10**

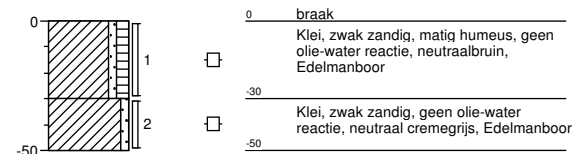
datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:**Boring: 11**

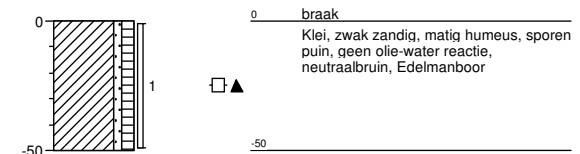
datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:**Boring: 12**

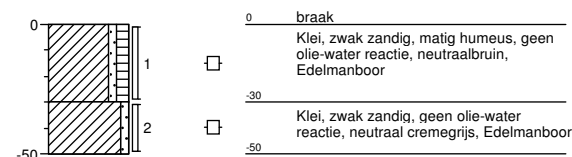
datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:**Boring: 13**

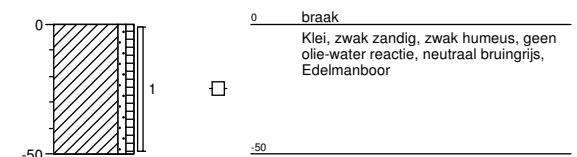
datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:**Boring: 14**

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

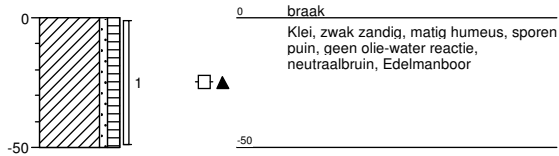
Projectnaam: Nijverheidsweg 1 Uithuizen
 Projectnummer: 150621
 Opdrachtgever:

Schaal: 1: 30
 getekend volgens NEN 5104

Boring: 15

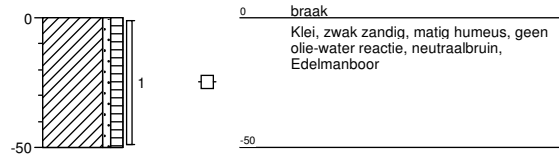
datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

**Boring: 16**

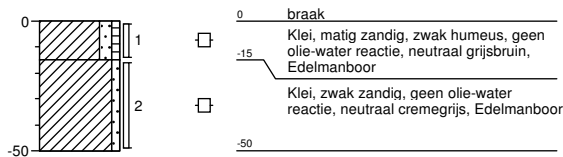
datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

**Boring: 17**

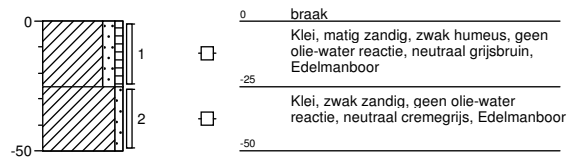
datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

**Boring: 18**

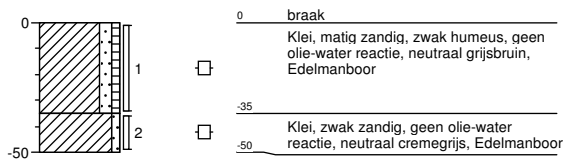
datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

**Boring: 19**

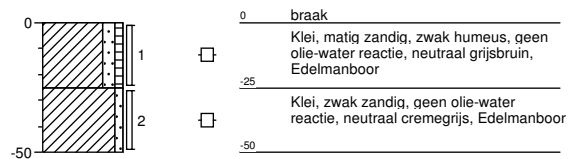
datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

**Boring: 20**

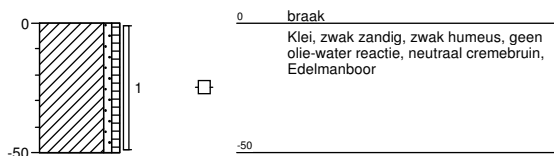
datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

**Boring: 21**

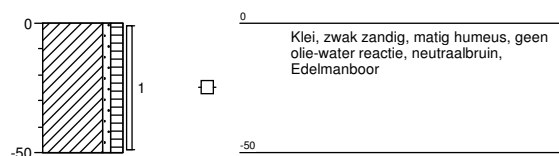
datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

**Boring: 22**

datum: 11-02-2015
veldwerker: Veldwerker

X:
Y:



Projectnaam: Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer: 150621
Opdrachtgever:

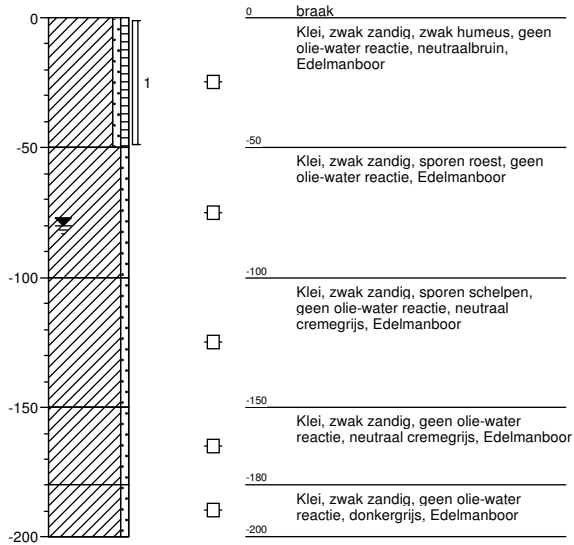
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 23

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

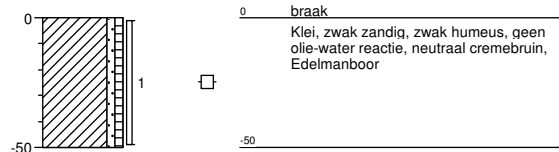


Boring: 24

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

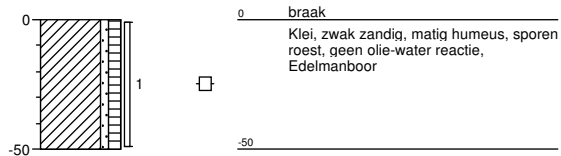


Boring: 25

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:

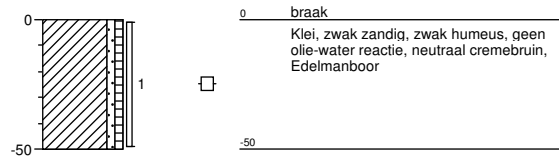


Boring: 26

datum: 11-02-2015

veldwerker: Veldwerker

X:
Y:



Projectnaam: Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer: 150621
Opdrachtgever:

Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s) : 1205654
Aantal pagina's : 9



Analyserapport

BK Ingenieurs
T Snieders
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Uw projectnummer : 150621
ALcontrol rapportnummer : 12105654, versienummer: 1

Rotterdam, 19-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150621. 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.

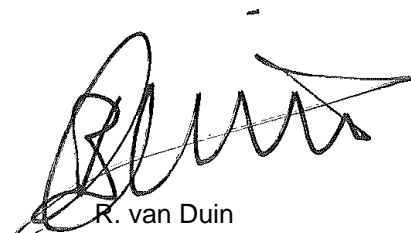
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
 Projectnummer 150621
 Rapportnummer 12105654 - 1

Orderdatum 11-02-2015
 Startdatum 11-02-2015
 Rapportagedatum 19-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 4 (50-100) 4 (150-200) 5 (50-100) 5 (100-150)					
003	Grond (AS3000)	MM2.1 10 (0-30) 11 (0-30) 13 (0-30) 16 (0-50) 17 (0-15) 5 (0-50) 6 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM2.2 2 (50-100) 2 (100-150) 6 (50-100) 6 (150-200) 7 (50-100) 7 (150-180)					
005	Grond (AS3000)	MM3.1 18 (0-25) 19 (0-35) 2 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50) 7 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.9	79.0	81.2	77.0	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	0.7	1.6	1.1	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	3.9	9.3	6.0	9.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	29	<20	28	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2	0.26	<0.2	0.30
kobalt	mg/kgds	S	3.2	4.2	3.3	3.6	3.9
koper	mg/kgds	S	12	<5	10	<5	11
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.05	0.07	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	39	<10	35	<10	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.6	<0.5	0.8	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.7	9.1	8.3	9.0	8.5
zink	mg/kgds	S	52	<20	51	22	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.27	<0.01	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.30	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.17	0.91	<0.01	0.39
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.09	0.49	<0.01	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.42	<0.01	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.23	<0.01	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.09	0.41	<0.01	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.20	<0.01	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.21	<0.01	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.707 ¹⁾	0.65 ¹⁾	3.48 ¹⁾	0.083 ¹⁾	1.427 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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12105654 - 1

Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 11-02-2015
Rapportagedatum 19-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 4 (50-100) 4 (150-200) 5 (50-100) 5 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MM2.1 10 (0-30) 11 (0-30) 13 (0-30) 16 (0-50) 17 (0-15) 5 (0-50) 6 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM2.2 2 (50-100) 2 (100-150) 6 (50-100) 6 (150-200) 7 (50-100) 7 (150-180)
005	Grond (AS3000)	MM3.1 18 (0-25) 19 (0-35) 2 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50) 7 (0-50)

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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12105654 - 1

Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 11-02-2015
Rapportagedatum 19-02-2015

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 :

BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12105654 - 1Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 11-02-2015
Rapportagedatum 19-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3.2 3 (50-100) 3 (100-150) 8 (50-100) 8 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM4.1 20 (0-25) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	77.0	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2	7.8
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.7	3.2
koper	mg/kgds	S	<5	8.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.0	8.3
zink	mg/kgds	S	21	43
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.19
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.17
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.54 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12105654 - 1

Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 11-02-2015
Rapportagedatum 19-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM3.2 3 (50-100) 3 (100-150) 8 (50-100) 8 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM4.1 20 (0-25) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12105654 - 1

Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 11-02-2015
Rapportagedatum 19-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
 Projectnummer 150621
 Rapportnummer 12105654 - 1

Orderdatum 11-02-2015
 Startdatum 11-02-2015
 Rapportagedatum 19-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5149564	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5148902	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5148905	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5148908	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5148898	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
001	Y5148892	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5149563	11-02-2015	11-02-2015	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12105654 - 1

Orderdatum 11-02-2015
Startdatum 11-02-2015
Rapportagedatum 19-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5148916	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5148914	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5148901	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5148906	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
002	Y5148909	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5148890	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5149633	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5149551	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5149512	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5149639	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5148895	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
003	Y5148885	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5149577	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5149572	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5149638	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y4595375	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5149566	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
004	Y5149579	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y4595394	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5149560	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5149626	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5149625	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5149567	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
005	Y5149574	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y5149635	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y5149605	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y4593771	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
006	Y4595380	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5149538	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5149569	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y4595396	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y4593763	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y5149630	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y4595392	11-02-2015	11-02-2015	ALC201
007	Y4593777	11-02-2015	11-02-2015	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Laboratorium : ALcontrol

Certificaatnr(s) : 12107997

Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Ingenieurs
T Snieders
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Uw projectnummer : 150621
ALcontrol rapportnummer : 12107997, versienummer: 1

Rotterdam, 23-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150621. 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.

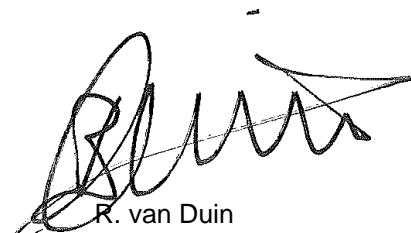
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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



Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
 Projectnummer 150621
 Rapportnummer 12107997 - 1

Orderdatum 18-02-2015
 Startdatum 18-02-2015
 Rapportagedatum 23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	<15	<15	39
cadmium	µg/l	S	0.28	0.29	0.40
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	<2.0	2.9
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	3.3
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	12	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12107997 - 1

Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1 2 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12107997 - 1

Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 23-02-2015

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12107997 - 1

Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 23-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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	G8706588	18-02-2015	18-02-2015	ALC236
001	B1374117	18-02-2015	18-02-2015	ALC204
001	G8706561	18-02-2015	18-02-2015	ALC236
002	G8707474	18-02-2015	18-02-2015	ALC236
002	G8707467	18-02-2015	18-02-2015	ALC236
002	B1374112	18-02-2015	18-02-2015	ALC204
003	B1374123	18-02-2015	18-02-2015	ALC204
003	G8707469	18-02-2015	18-02-2015	ALC236

Paraaf :





BK Ingenieurs
T Snieiders

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectnummer 150621
Rapportnummer 12107997 - 1

Orderdatum 18-02-2015
Startdatum 18-02-2015
Rapportagedatum 23-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8706556	18-02-2015	18-02-2015	ALC236

Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond

Aantal pagina's : 8

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-02-2015 - 08:45)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	MM1.1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,9	79,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5,9	5,9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	29	75,5	75,5	--		920	20		
cadmium	mg/kg	0,20	0,322	0,322	<=AW 0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	3,2	7,89	7,89	<=AW 15	102	190	3		
koper	mg/kg	12	21,8	21,8	<=AW 40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0,14	0,189	0,189	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	57,1	57,1	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	<=AW 1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	7,7	16,9	16,9	<=AW 35	68	100	4		
zink	mg/kg	52	103	103	<=AW 140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
chryseen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,707	0,707	0,707	<=AW 1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,18		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,18		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	22,3	22,3	<=AW 20	510	1000	4.9		
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	15,9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	63,6	<=AW 190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
12105654-001	MM1.1 1 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 4 (0-50) 9 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-02-2015 - 08:45)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	MM1.2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,0	79		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,9	3,9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	43,8	43,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,234	0,234		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4,2	12,2	12,2		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6,8	6,8		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0,05	0,0488	0,0488		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10,6	10,6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,6	0,6	0,6		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9,1	22,9	22,9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30,3	30,3		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--					
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--					
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--					
fluoranteen	mg/kg	0,17	0,17		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09		--					
chryseen	mg/kg	0,08	0,08		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,65	0,65	0,65		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	12105654-002	Monsteromschrijving	MM1.2 1 (50-100) 1 (100-150) 4 (50-100) 4 (150-200) 5 (50-100) 5 (100-150)
-------------	--------------	---------------------	--

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-02-2015 - 08:45)

Projectnaam Nijverheidsweg 1 Uithuizen
 Projectcode 150621
 Monsteromschrijving MM2.1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81,2	81,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,6	1,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,3	9,3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	56,7	56,7		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,26	0,402	0,402		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,3	6,45	6,45		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	10	16,5	16,5		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,07	0,0899	0,0899		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	35	48,5	48,5		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8,3	15,1	15,1		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	51	88,3	88,3		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,27	0,27		--	-				
antraceen	mg/kg	0,30	0,3		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,91	0,91		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,49	0,49		--	-				
chryseen	mg/kg	0,42	0,42		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,23	0,23		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,41	0,41		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,20	0,2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,21	0,21		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,48	3,48	3,48	*	WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12105654-003
 Monsteromschrijving MM2.1 10 (0-30) 11 (0-30) 13 (0-30) 16 (0-50) 17 (0-15) 5 (0-50) 6 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-02-2015 - 08:45)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	MM2.2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,0	77		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,0	6,0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	36,2	36,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,227	0,227		--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,6	8,8	8,8		--	<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6,36	6,36		--	<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0,05	0,0472	0,0472		--	<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10,3	10,3		--	<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,8	0,8	0,8		--	<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9,0	19,7	19,7		--	<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	22	43,4	43,4		--	<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	--				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,083	0,083	0,083		--	<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	--				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		--	<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		--	<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode	12105654-004	Monsteromschrijving	MM2.2 2 (50-100) 2 (100-150) 6 (50-100) 6 (150-200) 7 (50-100) 7 (150-180)
-------------	--------------	---------------------	--

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-02-2015 - 08:45)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	MM3.1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,4	80,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,1	9,1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	21	43,1	43,1	--		920	20		
cadmium	mg/kg	0,30	0,466	0,466	<=AW 0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	3,9	7,72	7,72	<=AW 15	102	190	3		
koper	mg/kg	11	18,3	18,3	<=AW 40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0,08	0,103	0,103	<=AW 0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	24	33,4	33,4	<=AW 50	290	530	10		
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	<=AW 1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	8,5	15,6	15,6	<=AW 35	68	100	4		
zink	mg/kg	51	88,9	88,9	<=AW 140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,39	0,39		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,17	0,17		--	-				
chryseen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,427	1,43	1,43	<=AW 1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5	<=AW 20	510	1000	4.9		
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW 190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
12105654-005	MM3.1 18 (0-25) 19 (0-35) 2 (0-50) 22 (0-50) 25 (0-50) 7 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-02-2015 - 08:45)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	MM3.2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	77,0	77		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5,2	5,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	38,8	38,8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,23	0,23		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3,7	9,64	9,64		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6,52	6,52		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0,05	0,0478	0,0478		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10,4	10,4		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9,0	20,7	20,7		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	21	42,9	42,9		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	0,07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--					
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12105654-006	MM3.2 3 (50-100) 3 (100-150) 8 (50-100) 8 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-02-2015 - 08:45)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	MM4.1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,4	80,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,0	2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,8	7,8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	31,4	31,4	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,221	0,221	--	<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,2	6,88	6,88	--	<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	8,7	15	15	--	<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,09	0,118	0,118	--	<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	20	28,4	28,4	--	<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35	--	<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8,3	16,3	16,3	--	<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	78,8	78,8	--	<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,28	0,28		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,19	0,19		--	-				
chryseen	mg/kg	0,17	0,17		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,25	0,25		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,17	0,17		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,54	1,54	1,54	*	WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5	--	<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	12105654-007	Monsteromschrijving	MM4.1 20 (0-25) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 3 (0-50) 8 (0-50)
-------------	--------------	---------------------	---

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's : 4

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-02-2015 - 08:04)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10,5	<15			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	0,28	0,28	0,28			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,1	2,1	2,1			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12107997-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12107997-001	1-1-1 1 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-02-2015 - 08:04)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	2-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	<15	10,5	<15			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	0,29	0,29	0,29			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	12	12	12			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12107997-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
12107997-002	2-1-1 2 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-02-2015 - 08:04)

Projectnaam	Nijverheidsweg 1 Uithuizen
Projectcode	150621
Monsteromschrijving	3-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	39	39	39			<=S50	338	625	20
cadmium	ug/l	0,40	0,4	0,40			<=S0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2			<=S20	60	100	2
koper	ug/l	2,1	2,1	2,1			<=S15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05			<=S0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	2,9	2,9	2,9			<=S15	45	75	2
molybdeen	ug/l	3,3	3,3	3,3			<=S5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3			<=S15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10			<=S65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14			<=S0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			-0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42			<=S0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1			<=S0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			---		630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12107997-003

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12107997-003	3-1-1 3 (180-280)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

5 Bodemnormering

Aantal pagina's : 5

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.

In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.

In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de maantoxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan maantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarde

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd.

Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org .stof})}$$

Hierin is:

G standaard Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten Gemeten gehalte

A,B,C Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum: Percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof: Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum en maximum waarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum en maximum waarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	-
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.

De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naffaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK Bodem

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK Bodem maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's : 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming
Waterwet
Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering
Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen
Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming
Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)
Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005
Besluit uniforme saneringen (BUS)
Regeling uniforme saneringen
Besluit bodemkwaliteit
Regeling bodemkwaliteit
Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming
Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)
Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.
Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93
Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246
Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl