

Rapport
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740/
Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707
IJsbaanweg 7 te Twello



Projectnummer: 20115

Datum: 19 mei 2020

Boluwa Eco Systems BV **T** 0578 - 691 218 **KVK** 06067840
P Postbus 11 **E** info@boluwa.nl **BTW** NL 801784803.B01
8180 AA Heerde **I** www.boluwa.nl **IBAN** NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-
onderzoek

sanering

advies &
begeleiding



Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740/

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

IJsbaanweg 7 te Twello

Opdrachtgever: Nikkels Projecten BV
Zuiderlaan 1
7391 TZ TWELLO

Projectnummer: 20115

Datum: 19 mei 2020

Status: Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
F. H. de Vries		ing. G. van Dijk	



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	6
2.3 Toekomstig gebruik	6
2.4 Geohydrologische gegevens	7
2.5. Onderzoeksstrategie	7
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	9
4 Resultaten veldonderzoek	13
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	15
5.1 Toetsingskader	15
5.2 Analyseresultaten.....	15
6 Conclusie.....	19
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	20
6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	21
6.3 Aanbeveling	21
7 Zorgvuldigheid onderzoek	23

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)
4. Boorbeschrijvingen
5. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6. Analyseresultaten + toetsing
7. Bodeminformatie
8. Foto's



1 Inleiding

Door dhr. W. Visschers van Nikkels Projecten BV uit Twello is op 3 april 2020 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 ter plaatse van een locatie aan de IJsbaanweg 7 te Twello.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het gedeelte van het terrein ten behoeve van de aankoop en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de nieuw te bouwen woningen op de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
- Asbestdakenkaart provincie Gelderland
- Gemeente Voorst, contactpersoon dhr. W. Ogg

Uit de verstrekte gegevens kan worden opgemaakt dat er bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden in verband met de toepassing van asbesthoudende dakbedekking (leien)



In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie ligt op het perceel IJsbaanweg 7 te Twello.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als de gemeente Twello, sectie B, nr. 6717.

x-coördinaat = 204.438 en y-coördinaat = 472.580.

Het onderzoek dient voor de bestemmingsplanwijziging van het perceel en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de bouw van (patio)woningen op de locatie.

2.1 Historisch gebruik.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom aan de oostzijde van Twello.

Van 1866 tot ca. 1910 is op de locatie bebouwing aanwezig geweest.
Tot 1987 is het perceel daarna in gebruik geweest als akkerland.

Op historisch kaartmateriaal is de IJsbaanweg in de huidige vorm vanaf 1976 waarneembaar.

Het huidige pand is gebouwd in 1988 (voormalige kantoorpand Univé).

Op de locatie zijn geen boven- of ondergrondse tanks geregistreerd geweest.

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan op de locatie.

Op het digitale bodemloket zijn van de locatie geen gegevens bekend.

Op het ten zuiden gelegen perceel IJsbaanweg nr. 8 heeft in 2011 een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Uit dit onderzoek, uitgevoerd door Van der Poel Milieu BV, projectnummer 11105.190, mei 2011, blijkt dat in de bovengrond van het perceel een licht verhoogd gehalte PCB wordt aangetroffen. In de ondergrond worden geen verhoogde parameters aangetroffen en in het grondwater worden licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten barium en cadmium aangetroffen.

Op basis van de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is het te onderzoeken gedeelte van de locatie verdacht op de aanwezigheid van asbesthoudende dakbedekking. Op het gebouw zijn asbesthoudende leien gebruikt.
(zie bijlage 7)

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend welke de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen.



Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht.

De locatie is niet gelegen in een gebied met specifiek beleid voor PFAS.

Invloeden van nabijgelegen percelen op de onderzoekslocatie worden niet verwacht.

De beschikbare bodeminformatie is opgenomen in bijlage 7.

2.2 Huidig gebruik

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het gehele terrein heeft een oppervlakte van 4.688 m². De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel.

Op het te onderzoeken gedeelte van de locatie bevindt zich een voormalig kantoorpand van Univé.

Het buitenterrein is deels in gebruik als parkeergelegenheid afgewisseld met groenstroken.

2.3 Toekomstig gebruik

Op de onderzoekslocatie zullen woonhuizen (patiowoningen) worden gerealiseerd.

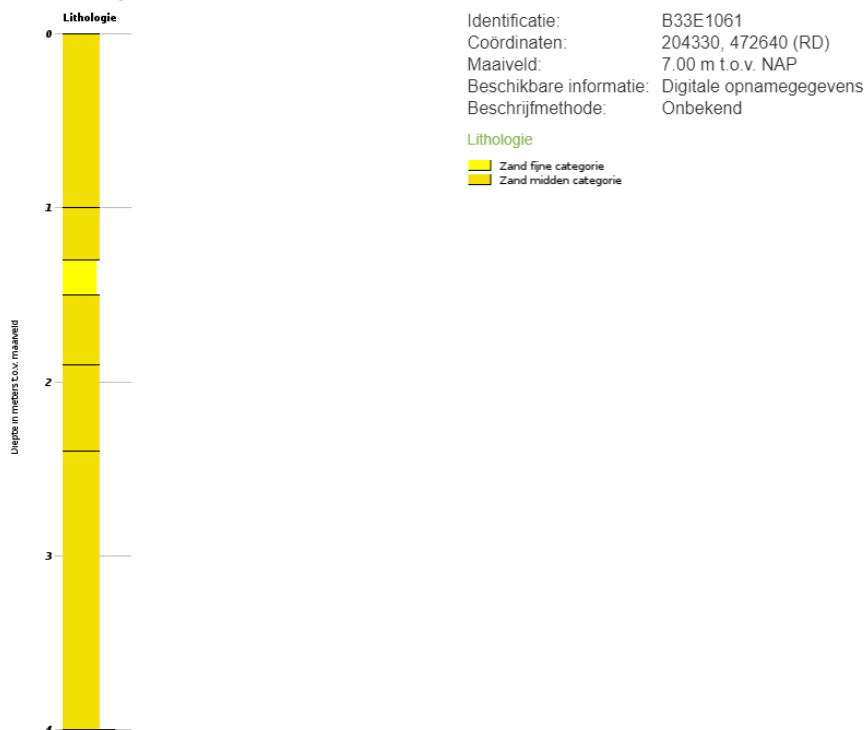
Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.



2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Twello is volgens DINO loket als volgt:

Boormonsterprofiel



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 3,31 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting.

2.5. Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het terrein aanwezig zijn.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.



De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Verkendend onderzoek asbest NEN 5707/5897

Wegens de aanwezigheid van asbesthoudende leien als dakbedekking is de locatie mogelijk verdacht op aanwezigheid van asbest. Zintuiglijk is echter geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In eerste instantie is uitgegaan van de onderzoeksstrategie gebaseerd op verkennend bodemonderzoek asbest zoals is beschreven in de NEN 5707 voor een kleinschalige onverdachte locatie.

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 21-04-2020 en 28-04-2020 uitgevoerd door dhr. A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

Verkennd bodemonderzoek/verkennd bodemonderzoek asbest:

- het verrichten van 15 handboringen variabel van 0 – 4,80 m beneden maaiveld [-m.v.] i.c.m. het handmatig graven van 11 inspectiegaten van 0 – 0,50 m beneden maaiveld [-mv.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B15, de proefgaten G01, G02, G03, G04, G05, G06, G08 G09, G12, G13 en G15 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld.

De mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B15 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B01/G01 (0,00 - 0,50) B02/G02 (0,00 - 0,50) B03/G03 (0,00 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B05/G05 (0,00 - 0,50) B13/G13 (0,05 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM2	0,00 - 0,50	B06/G06 (0,00 - 0,50) B08/G08 (0,00 - 0,50) B12/G12 (0,00 - 0,50) B15/G15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,08 - 0,50	B07 (0,08 - 0,40) B09/G09 (0,08 - 0,50) B10 (0,08 - 0,40) B11 (0,08 - 0,35)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,50 - 2,00	B01/G01 (0,50 - 1,00) B01/G01 (1,00 - 1,50) B01/G01 (1,50 - 2,00) B09/G09 (0,50 - 1,00) B09/G09 (1,00 - 1,50) B09/G09 (1,50 - 2,00) B13/G13 (0,50 - 1,00) B13/G13 (1,00 - 1,50) B13/G13 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os

Uit boring B01 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyses is:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01/G01-1-1	3,80 - 4,80	Standaard pakket

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.



Verkendend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

Het te onderzoeken terrein is in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn ter plaatse van het overig terrein /asbestverdachte dakbedekking 11 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv. De gaten zijn weergegeven op een situatietekening (zie bijlage 2).

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd. In bijlage 4 zijn tevens de boorstaten van de proefgaten opgenomen.

De uitgegraven grond/puin is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2. De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Gat	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)	Diepte monsters(meters)
B01/G01	0,30	0,30	4,80	0 - 0,50
B02/G02	0,30	0,30	2,00	0 - 0,50
B03/G03	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B04/G04	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B05/G05	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B06/G06	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B08/G08	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B09/G09	0,30	0,30	2,00	0,08 - 0,50
B12/G12	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50
B13/G13	0,30	0,30	2,00	0,05 - 0,50
B15/G15	0,30	0,30	0,50	0 - 0,50

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- In de proefgaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.



Laboratoriumonderzoek:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1A	0,00 - 0,50	B01/G01 (0,00 - 0,50) B02/G02 (0,00 - 0,50) B03/G03 (0,00 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B05/G05 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2A	0,00 - 0,50	B06/G06 (0,00 - 0,50) B08/G08 (0,00 - 0,50) B09/G09 (0,08 - 0,50) B12/G12 (0,00 - 0,50) B13/G13 (0,05 - 0,50) B15/G15 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)

zie bijlage 6 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

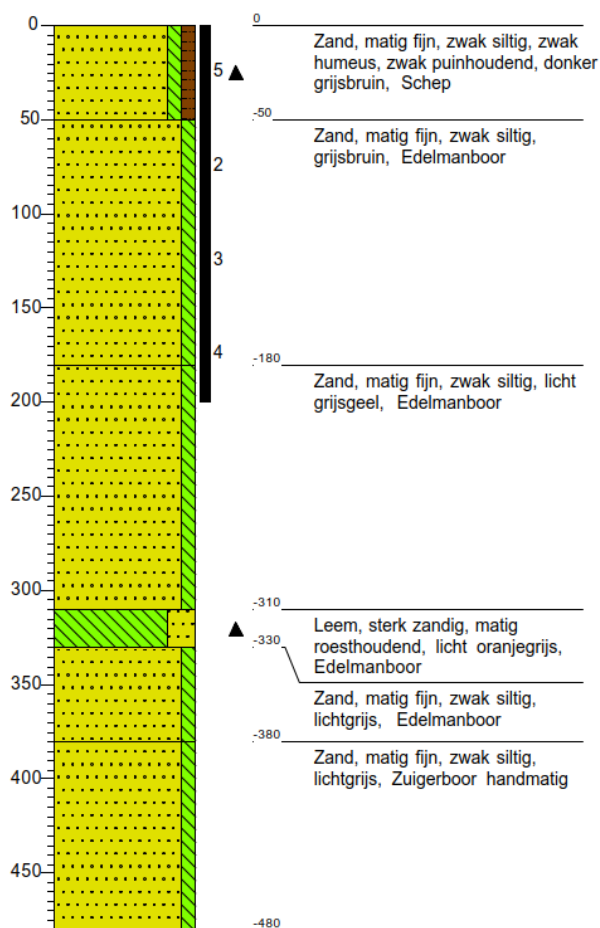
Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.



4 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2,0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0,5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01/G01	4,80	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		3,10 - 3,30	Leem	matig roesthoudend
B02/G02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, sporen puin
B03/G03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, sporen puin
B04/G04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten plastic, zwak wortelhoudend, sporen puin
B05/G05	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten plastic, zwak wortelhoudend
B06/G06	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten plastic, zwak wortelhoudend
B07	0,60	0,00 - 0,08		Klinker
B08/G08	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
B09/G09	2,00	0,00 - 0,08		Klinker
		1,70 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend
B10	0,60	0,00 - 0,08		Klinker
B11	0,60	0,00 - 0,08		Klinker
B12/G12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, sporen puin
B13/G13	2,00	0,00 - 0,05		Klinker
		0,05 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, zwak puinhoudend
B14	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig wortelhoudend
B15/G15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak wortelhoudend, sporen puin

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01/G01-1-1	3,80 - 4,80	3,31	6,4	381	31,5

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn volgens de NEN 5740 /NEN5707 zijn geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam cq. Eurofins ACMAA Testing te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

Grond

In het onderzochte grondmengmonster van de **bovengrond** van MM1 zijn licht



[>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PCB (som7), zink, lood en PAK (10-VROM) aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de **bovengrond** van MM2 zijn licht [>achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink en PAK (10-VROM) aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster van de **bovengrond** van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de **ondergrond** van MM4 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte minerale olie en een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
MM1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Zink (0,08) Lood (-) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse wonen
MM2	0,00 - 0,50	Zink (0,05) PAK 10 VROM (0,02)	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,08 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,50 - 2,00	PAK 10 VROM (0,66) Minerale olie (totaal) (-)	-	Klasse industrie

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.

Dit blijkt uit de analyseresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B01 is een licht [>streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.



Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01/G01-1-1	3,80 - 4,80	Barium (-)	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

In de grondmengmonsters MM1A en MM2A zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

In het onderzochte grondmengmonster MM1A (B01/G01, B02/G02, B03/G03, B04/G04 en B05/G05) is analytisch 22 mg/kg ds asbest (gewogen) aangetoond.

In het onderzochte grondmengmonster MM2A (B06/G06, B08/G08, B09/G09, B12/G12, B13/G13 en B15/G15) is analytisch 7,4 mg/kg ds asbest (gewogen) aangetoond.

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 6.

De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie welke in de grond is gemeten.

Berekening asbestconcentraties:

Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
MM1A: (B01/G01, B02/G02, B03/G03, B04/G04 en B05/G05) (0,00 – 0,50)	n.a	-	22	Ja/nee	22



Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
MM2A: B06/G06, B08/G08, B09/G09, B12/G12, B13/G13, B15/G15 (0,00 – 0,50)	n.a.	-	7,4	Ja/nee	7,4



6 Conclusie

In opdracht van dhr. W. Visschers van Nikkels Projectontwikkeling BV uit Twello heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond en grondwater van een gedeelte van een locatie aan de IJsbaanweg 7 te Twello.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 15 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 4,80 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0,08 - 0,50 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0,50 - 2,00 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B01.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

In de **bovengrond van MM1** zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten PCB (som7), zink, lood en PAK (10-VROM) aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalten PCB (som7), zink en lood zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Het licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie.

De gemeten waarden zijn niet ongevoelbaar voor plaatsen waar mensen wonen en/ of werken.

In de **bovengrond van MM2** zijn licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink en PAK (10-VROM) aangetoond

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte zink is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

Het licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie.

De gemeten waarden zijn niet ongevoelbaar voor plaatsen waar mensen wonen en/ of werken.

In de **bovengrond van MM3** zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.



In de **ondergrond van MM4** is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte minerale olie en een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Wat de oorzaak is van de aangetroffen gehalten in de ondergrond is op basis van de huidige gegevens niet exact te verklaren.

In het **grondwater** van de peilbuis B01-1-1 is een licht [$>$ streefwaarde] verhoogd gehalte barium aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalte barium is waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater. Wat de oorzaak is van het licht verhoogde gehalte naftaleen is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie verworpen voor de bovengrond van MM1 en MM2 en voor de ondergrond van MM4 en het grondwater en aangenomen voor de bovengrond van MM3.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Verkendend onderzoek asbest (NEN5707/NEN5897)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie op basis van de NEN 5707/5897 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 10 proefgaten tot een diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn: -2 grondmengmonsters [0 - 0,50 m] (MM1A en MM2A);

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Zintuiglijk:

Op het maaiveld van het te onderzoeken terrein is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de proefgaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.



Analytisch:

In het grondmengmonster MM1A wordt analytisch een gewogen gehalte asbest van 22 mg/kg.ds. aangetoond.

In het grondmengmonster MM2A wordt analytisch een gewogen gehalte asbest van 7,4 mg/kg.ds. aangetoond.

Bovenstaande gehalten bevinden zich onder de vastgestelde norm van 100 mg/kg ds. [$>$ interventiewaarde] en de vastgestelde norm voor nader onderzoek van $\frac{1}{2} \times 100$ mg/kg ds. Daarom is er geen sprake van een verontreiniging met asbest.

6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Eindconclusie:

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek kunnen milieuhygiënische belemmeringen voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning t.b.v. de nieuw te bouwen woningen.

6.3 Aanbeveling

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, dient op de betreffende locatie een nader onderzoek plaats te vinden aangezien het gehalte PAK (10-VROM) in het mengmonster van de ondergrond van MM4 zich boven het gemiddelde van $\frac{1}{2}\{S+I\}$ bevindt.

In eerste instantie dient een uitsplitsing van het betreffende mengmonster plaats te vinden. De nog in het laboratorium aanwezige grondmonsters kunnen hiervoor gebruikt worden en separaat op de parameter PAK (10-VROM) onderzocht worden.

Eventueel vrijkomende grond mag niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast.



Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Voorst.

Verkendend onderzoek asbest (NEN5707/5897)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013 heeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.



7 Zorgvuldigheid onderzoek

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.

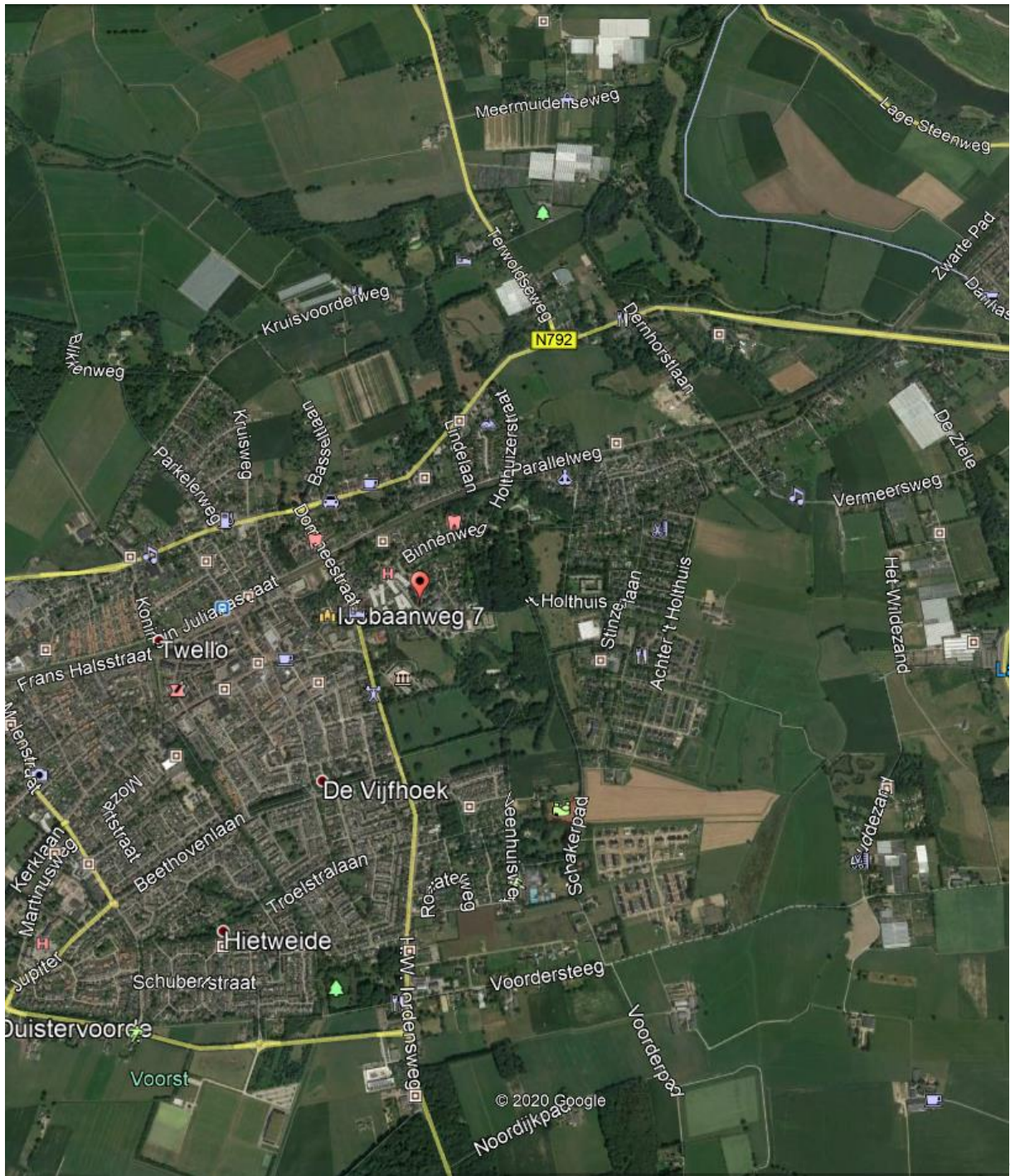


Bijlagen



Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Voorst	
Ijsbaanweg 7 te Twello	
Stectie: B. nr.: 6717.	Projectnr.: 20115
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Twello

B

6717

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 6 april 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

IJsbaanweg 7 Twello



Legenda

Situering meetpunten



Boring 0 – 0.5 m-mv

Boring 0 – 2.0 m-mv



Peilbuis



Inspectiegat



Terreingrens



Opdrachtgever
Nikkels projecten

Projectnummer
20115

Datum
21-04-2020



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren





Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20115
Contactpersoon locatie	Dhr. W. Visschers, Nikkels Projecten bv
Opdrachtgever	Naam Nikkels projecten bv
	Contactpersoon Dhr. L. Nikkels
	Adres, plaats Zuiderlaan 1, 7391 TZ TWELLO
	Telefoon 0571 277800
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	A. de Graaf
Datum monstername	21-04-2020

Locatiegegevens

Adres	IJsbaanweg 7 te Twello
Oppervlakte	Te onderzoeken 4.688 m ²
Oppervlakte bepaald door	Kadaster
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	puinresten

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	aanvullend mengmonster in verband met afwijkende samenstelling bodem
Aantal verrichte boringen	15
Grondwaterstand (m-mv)	B01-1-1 - 3,31 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	B01-1-1 - 4,80 m-mv
Filterlengte peilbuis	1,0 m
Traject filtergrind (m-mv)	B01-1-1: 3,30 – 4,80 m-mv
Traject bentoniet (m-mv)	B01-1-1: 2,80 – 3,30 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	B01-1-1: 381
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monstername materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1 t/m MM4
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN 5740.
Aangeleverd aan	Synlab
Levertijd	5 werkdagen

checklist

Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer (gecertificeerd)	A de Graaf		21-04-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		21-04-2020



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20115	
Contactpersoon locatie	Dhr. W. Visschers	
Opdrachtgever	Naam	Nikkels projecten bv
	Contactpersoon	Dhr. W. Visschers
	Adres, plaats	Zuiderlaan 1, 7391 TZ TWELLO
	Telefoon	0571 277800
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems	
Monsternemer(s)	A de Graaf	
Datum monstername	28-04-2020	
Tijdstip monstername	15:00 – 15:45 u	

Locatiegegevens

Adres	IJsbaanweg 7 Twello
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monstername slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen
Motivatie afwijkingen	-	-	-
Monsterverpakking	flessen	flessen	flessen
Peilbuis nr.	B01-1-1		
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	4,80 m-mv		
Diepte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0		
Grondwater stand voor monstername	3,31 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monstername	3,38 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.		
Voorpomptijd	13 min.		
Doorstroming	+++ / ++ / + / +/-	+++ / ++ / + / +/-	+++ / ++ / + / +/-
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6,4		
EGV (µS)	381		
Troebelheid (FTU)	31,5		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard	standaard	standaard
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	Gekoeld
Monstercodering	GWM1-B01-1-1		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Standaard NEN 7540 pakket		
Aangeleverd aan	Synlab		
Levertijd	5 werkdagen		



checklist

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Veldwerker (gecertificeerd)	A de Graaf		28-04-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		28-04-2020





Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Projectnummer	20115
Contactpersoon locatie	Dhr. W. Visschers
Opdrachtgever	Naam Nikkels Projecten BV
	Contactpersoon dhr. W. Visschers
	Adres, plaats Zuiderlaan 1 7391 TZ TWELLO
	Telefoon 0571 277800
Opdrachtgever is	Productent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/intermediair
Doel monsterneming	Aantonen aan/afwezigheid asbest
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeks opzet	NEN 5707
Projectleider	G. van Dijk
Veldwerker	A de Graaf
Datum monsternaming	21-04-2020

Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	IJsbaanweg 7 te Twello
Oppervlakte	Totaal 4.688 m ² , te onderzoeken 4.688 m ²
Bebouwing	nee / ja
Verharding	nee/ ja, klinkers/ asfalt / beton
Te verwachten verontreinigingen	Asbest
Bijzonderheden	Geen
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	1
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst-case-/ aselekt / rasterpatroon / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	nee
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja, kleine hoeveelheden puin
Veiligheids klasse	Basispakket

Strategie veldwerk

Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiegaten 11 (0 - 0.5 m-mv)	2 x grond
Inspectiegaten ondergrond 4 (0.5 - 2.0 m-mv)	-

Monsterneming

Wijze monsterneming	handmatig
Monsternaming materiaal	in het veld te bepalen
Monsterverpakking	10 l emmers / monsterzakken
Opdrachtgever aan laboratorium	Boluwa Eco Systems BV
Monstercodering	In overleg te bepalen
Aanleveren aan	ACMAA Deurningen
Gewenste levertijd	7 werkdagen

Analyses

Puin/grond	Materiaal		
2 x grond	-		



Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	7.30 – 8.30
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.: verharding
Vegetatie verwijderd?	ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode..... overgedragen aan lab op/...../.....
Asbest type 2	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode..... overgedragen aan lab op/...../.....
Vindplaatsen vermelden op kaart	n.v.t.

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	
Proefgaten (afmeting)	Grond: 0,3 x 0,3 x 0,5
Sleuven (afmeting)	-
Boringen (boordiepte + diameter)	-
Bodemmonsters (codering)	MM1A en MM2A
Bodemmonsters (gewicht)	14,9 kg en 14,3 kg

Checklist bijlagen

Foto's	x
Kaart	x

Checklist verplicht materiaal

Spade	x
Hark	x
Folie	x
Werkschets van de locatie	x

Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

Schouwbak	-
Grove zeven (31,5 en 20 mm)	20 mm
Grondboor (diameter 12 cm)	x
Monsterschep (10 lang /5 cm breed)	x
Meetlint	x
Meetwiel	x
Piket paaltjes	-
Landmeet apparatuur	-
Markeerlint	-
Midikraan	-
Hersluitbare plastic zakken	-
Werkwater	-
Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig)	x

Checklist materiaal voor veiligheid

Afspoelbare- of wegwerp overalls	x
Afspoelbare- of wegwerp overschoenen	-
Veiligheidshelm	-
Veiligheidshandschoenen	x
P3 overdruk masker (incl. toebehoren)	-
Asbest decontaminatie-unit	-
Plakband	-
Stickertjes met de tekst voorzichtig, bevat asbest	-

**Toets uitvoering**

Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen
Kaart	x

Kwalitering monsternemingsplan- / formulier

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller / Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		20-04-2020
Erkend veldwerker	A de Graaf		21-04-2020

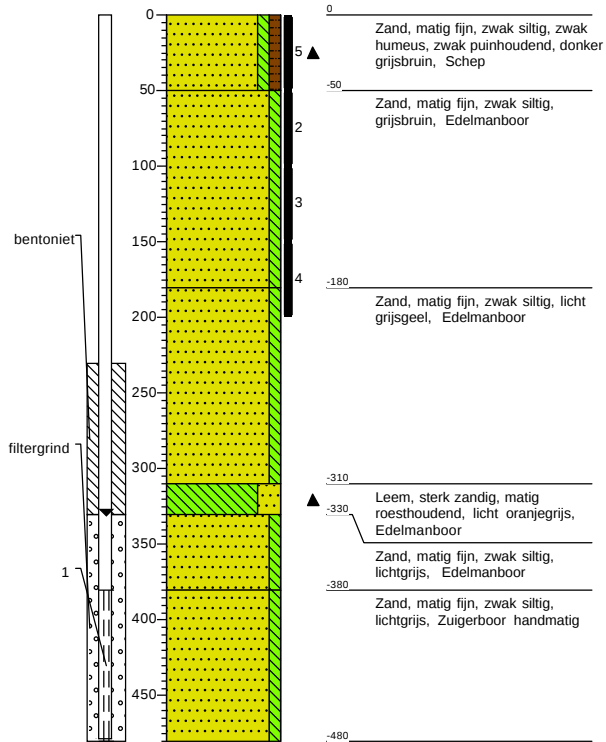


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen



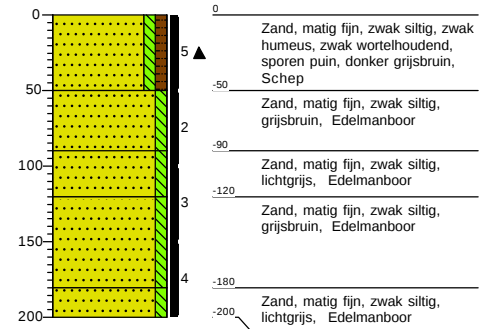
Boring: B01/G01

Datum: 20-4-2020



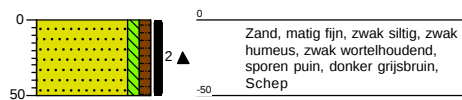
Boring: B02/G02

Datum: 20-4-2020



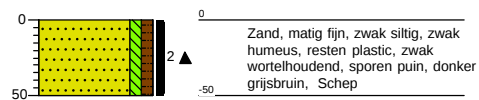
Boring: B03/G03

Datum: 20-4-2020



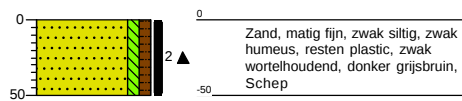
Boring: B04/G04

Datum: 20-4-2020



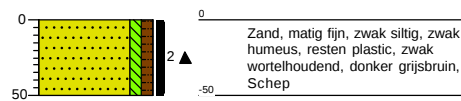
Boring: B05/G05

Datum: 20-4-2020



Boring: B06/G06

Datum: 20-4-2020



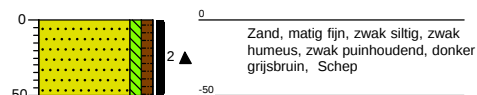
Boring: B07

Datum: 20-4-2020



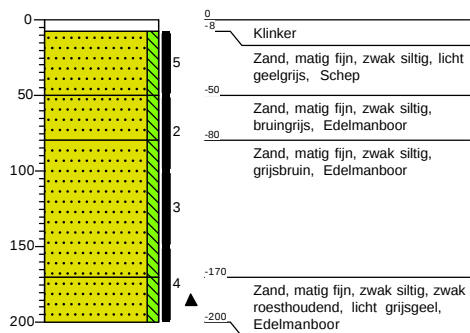
Boring: B08/G08

Datum: 20-4-2020



Boring: B09/G09

Datum: 20-4-2020



Boring: B10

Datum: 20-4-2020



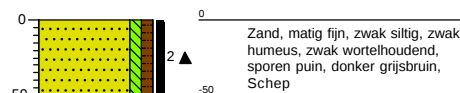
Boring: B11

Datum: 20-4-2020



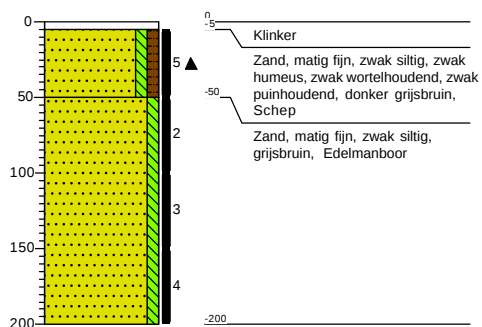
Boring: B12/G12

Datum: 20-4-2020



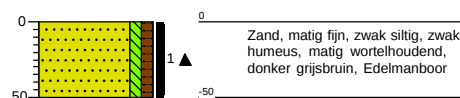
Boring: B13/G13

Datum: 20-4-2020



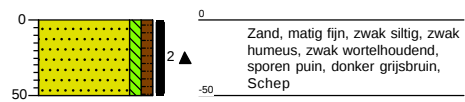
Boring: B14

Datum: 20-4-2020



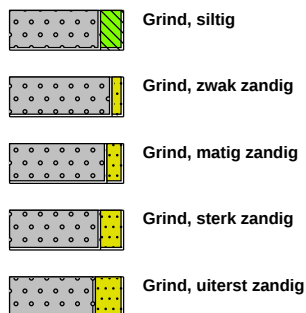
Boring: B15/G15

Datum: 20-4-2020

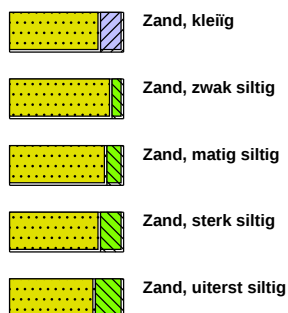


Legenda (conform NEN 5104)

grind



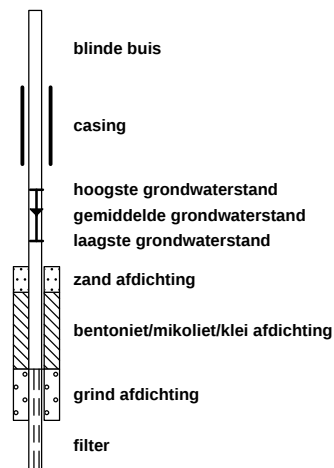
zand



veen



peilbuis



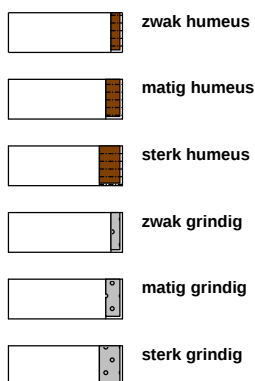
klei



leem



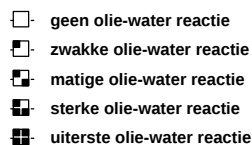
overige toevoegingen



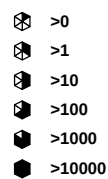
geur



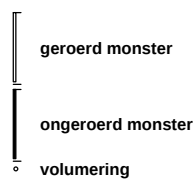
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek



Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 – 1,0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij de AS 3000 erkende laboratoria van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.



Bijlage 6: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : IJsbaanweg 7 Twello
Uw projectnummer : 20115
SYNLAB rapportnummer : 13235808, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20115. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B13/G13,B14				
002	Grond (AS3000)	MM2 B06/G06,B08/G08,B12/G12,B15/G15				
003	Grond (AS3000)	MM3 B07,B09/G09,B10,B11				
004	Grond (AS3000)	MM4 B01/G01,B09/G09,B13/G13				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3	94.3	95.2	89.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.8	<0.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.2	<1	5.0
METALEN						
barium	mg/kgds	S	56	30	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	1.6	2.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	10	<5	6.5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	29	<10	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8	4.9	7.2	4.1
zink	mg/kgds	S	82	73	<20	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.20	<0.01	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.05	<0.01	0.61
fluoranteen	mg/kgds	S	0.59	0.58	<0.01	5.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.32	<0.01	4.3
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.28	<0.01	4.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.20	<0.01	2.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.33	<0.01	3.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.23	<0.01	2.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.24	<0.01	2.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.74 ¹⁾	2.437 ¹⁾	0.07 ¹⁾	27.33 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B13/G13,B14				
002	Grond (AS3000)	MM2 B06/G06,B08/G08,B12/G12,B15/G15				
003	Grond (AS3000)	MM3 B07,B09/G09,B10,B11				
004	Grond (AS3000)	MM4 B01/G01,B09/G09,B13/G13				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	21
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6	<5	18
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40

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

Paraaf :



Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8385078	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8385080	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8385098	20-04-2020	20-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8385077	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8385081	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8385103	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8385099	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8385062	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8385059	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8385063	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8385060	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8385057	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8385068	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8385073	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8385058	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385066	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385095	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385067	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385065	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385086	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385070	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385069	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385083	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8385061	20-04-2020	20-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

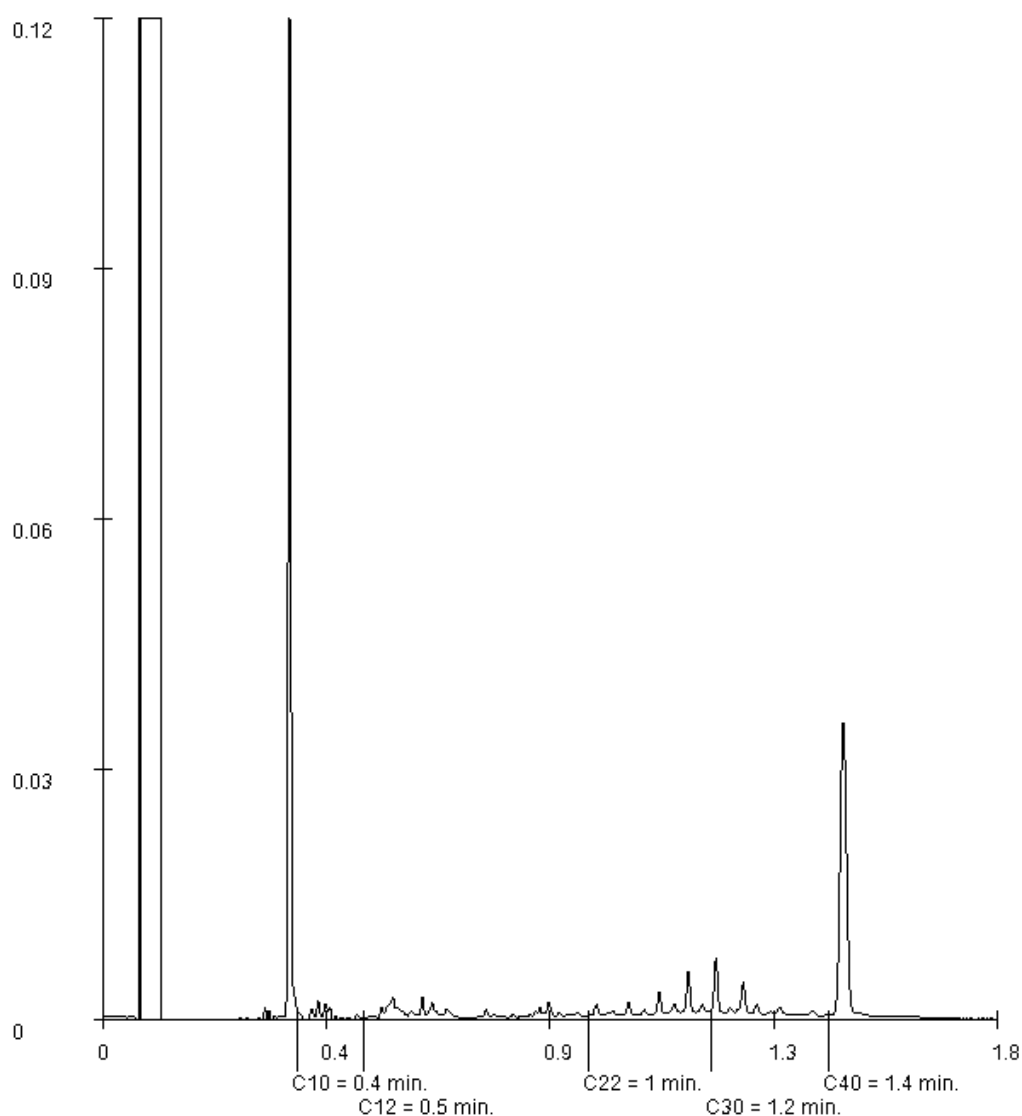
Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05,B13/G13,B14

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

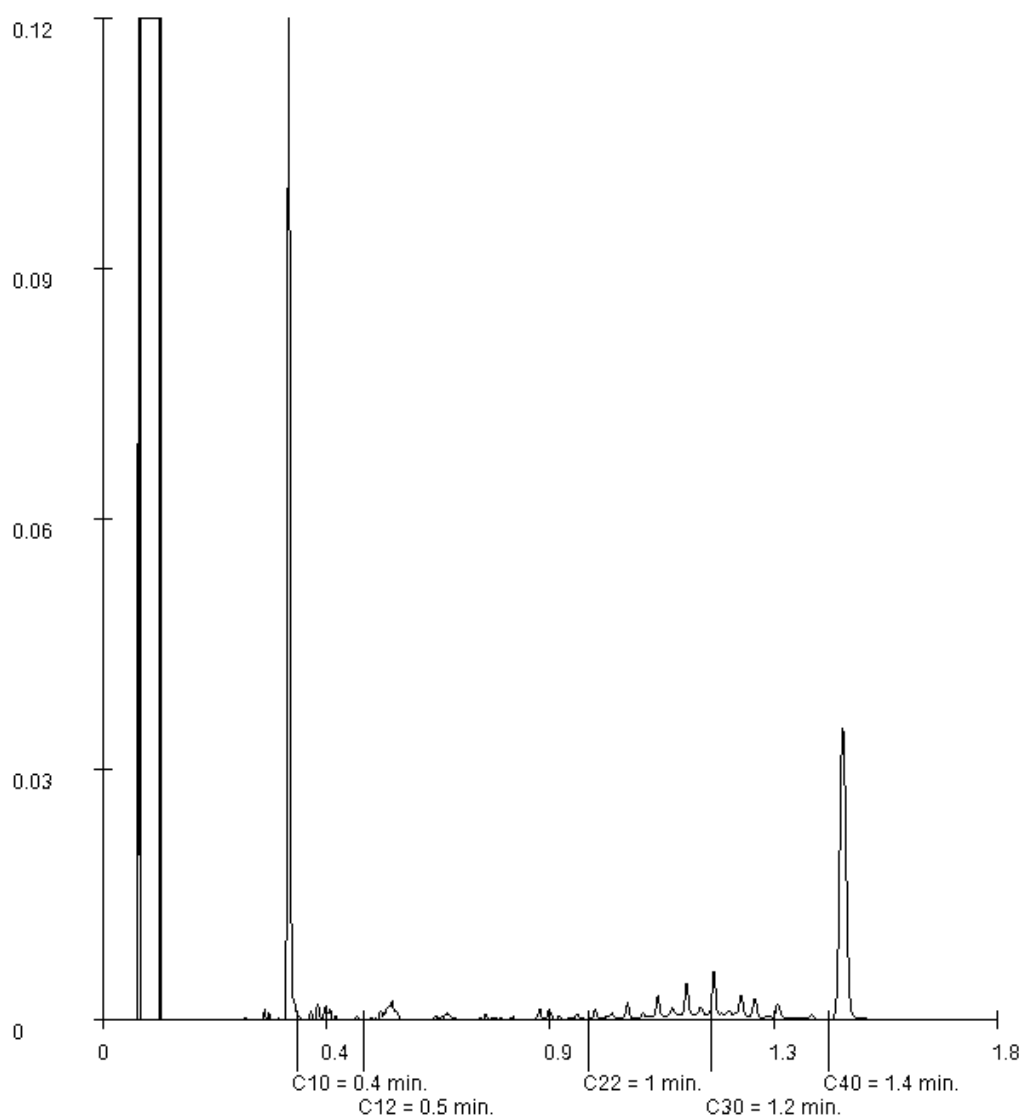
Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B06/G06,B08/G08,B12/G12,B15/G15

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13235808 - 1

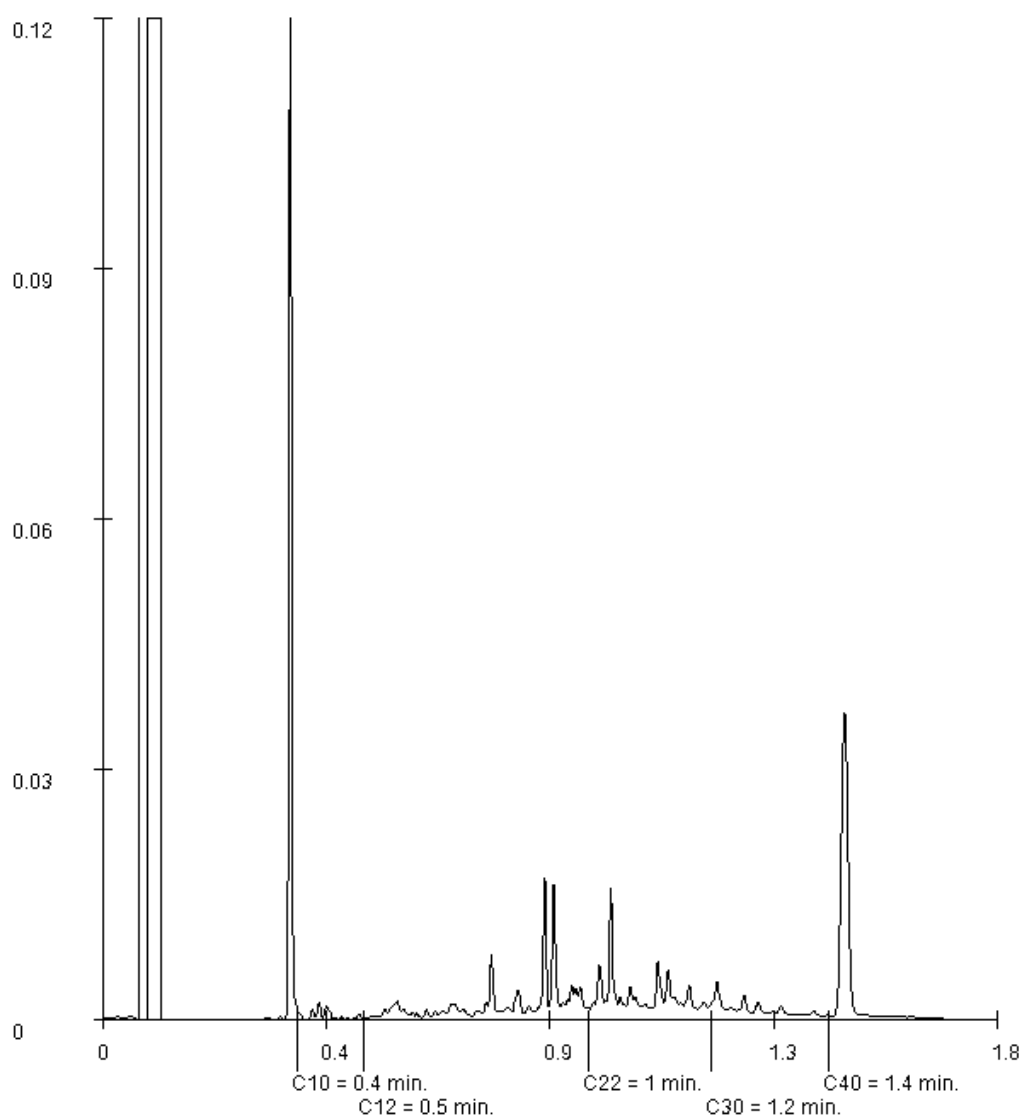
Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B01/G01,B09/G09,B13/G13

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : IJsbaanweg 7 Twello
Uw projectnummer : 20115
SYNLAB rapportnummer : 13238694, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20115. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13238694 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B01/G01-1-1 B01/G01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	52	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	12	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13238694 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01/G01-1-1 B01/G01

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

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

Paraaf :



Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13238694 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam IJsbaanweg 7 Twello
Projectnummer 20115
Rapportnummer 13238694 - 1

Orderdatum 28-04-2020
Startdatum 28-04-2020
Rapportagedatum 05-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
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)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6744476	28-04-2020	28-04-2020	ALC236
001	B1919136	28-04-2020	28-04-2020	ALC204

Paraaf :

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13235808			13235808			13235808		
Boring(en)		B01/G01, B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05/G05, B13/G13, B14			B06/G06, B08/G08, B12/G12, B15/G15			B07, B09/G09, B10, B11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,08 - 0,50		
Humus	% ds	3,50			2,80			0,50		
Lutum	% ds	2,10			2,20			1,00		
Datum van toetsing		18-5-2020			18-5-2020			18-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		21,0	0		<18,00	-0		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,4	4,0		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,6	4,6		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,5	4,3		<1	<3		<1	<4	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,0	7,0	-0,05	1,6	5,5	-0,05	2,1	7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	5,8	16,8	-0,28	4,9	14,1	-0,32	7,2	21,0	-0,22
Koper	mg/kg ds	14	27	-0,09	10	20	-0,13	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	82	187	0,08	73	168	0,05	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	56	214 ⁽⁶⁾		30	113 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	34	52	0	29	45	-0,01	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	90,3	90,0		94,3	94,0		95,2	95,0	
Lutum	%	2,1			2,2			<1		
Organische stof (humus)	%	3,5			2,8			<0,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾		6	21 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<40	-0,03	<20	<50	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,20	0,20		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,58	0,58		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,28	0,28		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,32	0,32		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,33	0,33		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,20	0,20		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,24	0,24		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,23	0,23		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,70	0,03		2,40	0,02		<0,070	-0,04

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4		
Certificaatcode		13235808		
Boring(en)		B01/G01, B01/G01, B01/G01, B09/G09, B09/G09, B09/G09, B13/G13, B13/G13, B13/G13		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,90		
Lutum	% ds	5,00		
Datum van toetsing		18-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,8	-0,07
Nikkel	mg/kg ds	4,1	9,6	-0,39
Koper	mg/kg ds	6,5	12,2	-0,19
Zink	mg/kg ds	22	45	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	89,3	89,0	
Lutum	%	5,0		
Organische stof (humus)	%	1,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	90 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	200	0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,1	5,1	
Chryseen	mg/kg ds	4,0	4,0	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,3	4,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,9	3,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,8	2,8	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		27,0	0,66

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01/G01-1-1		
Datum		28-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,80 - 4,80		
Datum van toetsing		18-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	12	12	-0,07
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	52	52	0
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01/G01-1-1
Datum		28-4-2020
Filterdiepte (m -mv)		3,80 - 4,80
Datum van toetsing		18-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200401544 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	21-04-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	21-04-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	28-04-2020
Projectcode	20115	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	IJsbaanweg 7 Twello		

Naam	B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05	Datum monstername	20-04-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-04-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B01/G01-5	0	50	AM14281290
2	B02/G02-5	0	50	AM14281290
3	B03/G03-2	0	50	AM14281290
4	B04/G04-2	0	50	AM14281290
5	B05/G05-2	0	50	AM14281290

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	13,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	18	18	14	14	22	22	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,5	4,9	0,4	3,9	0,6	5,8	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,7	0,7	0,6	0,6	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	17	17	13	13	21	21	mg/kg ds
Totaal serpentine	18	18	14	14	22	22	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,5	4,9	0,4	3,9	0,6	5,8	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,5	4,9	0,4	3,9	0,6	5,8	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	5,6	1,0	4,5	2,0	7,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	17	17	13	13	21	21	mg/kg ds
Totaal asbest	18	22	14	18	23	28	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200401544 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	21-04-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	21-04-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	28-04-2020
Projectcode	20115	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	IJsbaanweg 7 Twello		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	128	176	236	512	1458	10828	13338
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		1,7428		0,0366	0,0150			1,7944
Hechtgebonden		ja		ja	ja			
Aantal deeltjes		1		1	2			4
Percentage chrysotiel (%)		12,5		12,5	17,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		217,9		4,6	2,6			225,1
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0516				0,0516
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				17,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				9,0				9,0
Percentage crocidoliet (%)				12,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				6,5				6,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,67				0,67
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		16,34		0,34	0,19			16,87
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		16,34		1,02	0,19			17,55
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,49				0,49
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,49				0,49
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		2	2			5
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,16				1,16
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		16,34		0,34	0,19			16,87
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		16,34		1,51	0,19			18,04

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200401545 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	21-04-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	21-04-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	28-04-2020
Projectcode	20115	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	IJsbaanweg 7 Twello		

Naam	B06/G06,B08/G08,B09/G09,B12/G12,B13	Datum monstername	20-04-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-04-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B06/G06-2	0	50	AM14281195
2	B08/G08-2	0	50	AM14281195
3	B09/G09-5	8	50	AM14281195
4	B12/G12-2	0	50	AM14281195
5	B13/G13-5	5	50	AM14281195
6	B15/G15-2	0	50	AM14281195

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,6						%
Massa monster (veldnat)	14,3						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	6,3	6,3	3,7	3,7	17	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	<0,1	0,1	-	-	0,1	0,8	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,1	1,0	0,1	0,8	0,1	1,1	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	2,4	2,4	0,5	0,5	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	3,9	3,9	3,1	3,1	4,7	4,7	mg/kg ds
Totaal serpentine	6,3	6,3	3,7	3,7	17	17	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,1	1,1	0,1	0,8	0,2	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,1	1,1	0,1	0,8	0,2	1,9	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,5	3,5	0,6	1,3	12	14	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	3,9	3,9	3,1	3,1	4,7	4,7	mg/kg ds
Totaal asbest	6,4	7,4	3,7	4,5	17	19	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200401545 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	21-04-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	21-04-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	28-04-2020
Projectcode	20115	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	IJsbaanweg 7 Twello		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	185	203	264	455	2108	10033	13248
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,4151					0,4151
Hechtgebonden			ja					
Aantal deeltjes			1					1
Percentage chrysotiel (%)			12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)			51,9					51,9
Isolatiemateriaal								
Asbesth.materiaal (g)				0,0100	0,0495	0,0040		0,0635
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				1	1	1		3
Percentage chrysotiel (%)				25	52,5	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				2,5	26,0	2,8		31,3
Percentage amosiet (%)						3,5		
Gewicht amosiet (mg)						0,1		0,1
Percentage crocidoliet (%)				12,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				1,3				1,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,19	1,96	0,21		2,36
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			3,92					3,92
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			3,92	0,19	1,96	0,21		6,28
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,10		0,01		0,11
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,10		0,01		0,11
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	1	1	1		4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,29	1,96	0,22		2,47
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,92					3,92
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,92	0,29	1,96	0,22		6,39

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





Bijlage 7: Bodeminformatie



Van: Waldo Ogg <W.Ogg@voorst.nl>
Verzonden: maandag 6 april 2020 16:15
Aan: Janet Tijssen-Vinke
Onderwerp: RE: bodeminformatie IJsbaanweg 7 Twello - 20115
Bijlagen: 19930708_MELDING_ijsbaanweg 5-7 twello_melding Besluit woon- en kantoorgebouwen_formulier+bijlagen..pdf; eternit leien (2).pdf; eternit leien.pdf; verkennend bodemonderzoek Ijsbaanweg 8 mei 2011.pdf

Beste Janet,

- Het is een kantoor.
- Voor zover bekend is er geen sprake van een brandstoftank.
- Er is geen bodemonderzoek bekend van de locatie.

Ik heb digitaal beschikbaar:

- een melding Besluit woon- en kantoorgebouwen uit 1993.
- wat info over het eternit leien dak (vorig jaar opgezocht i.k.v. het asbestdakenverbod).
- Bodemonderzoek van aangrenzend IJsbaanweg 8.

Het bouwdoossier is ook in te zien, maar dat is momenteel heel lastig te organiseren. Als je het bouwdoossier wilt inzien, dan verneem ik dat graag.

Vragen

Heeft u nog vragen? Neem dan gerust contact met mij op. Ik ben bereikbaar op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag.

Waldo Ogg
adviseur milieu



0571-27 93 46
w.ogg@voorst.nl
www.voorst.nl



Wij printen zo min mogelijk!

Gemeente Voorst
H.W. Iordensweg 17
7391 KA Twello



**Tijdelijk adres per
2 maart 2020**
Hietweideweg 20
7391 XX Twello

Postadres
(ongewijzigd)
Postbus 9000
7390 HA Twello

Van: Janet Tijssen-Vinke [mailto:j.tijssen@boluwa.nl]
Verzonden: maandag 6 april 2020 15:17
Aan: Waldo Ogg
Onderwerp: bodeminformatie IJsbaanweg 7 Twello - 20115

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij vragen wij bodeminformatie aan voor de locatie IJsbaanweg 7 Twello (_B_6717). Graag ontvangen wij van u op onderstaande punten een reactie.

- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Uitgevoerde saneringen
- Ondergrondse olietanks

- Verdacht voor bodemverontreiniging
- Informatie over milieubestand (bedrijven, vergunningen en meldingen)
- Informatie over aangrenzende percelen

Alvast bedankt voor uw terugkoppeling.

Met vriendelijke groet,

Janet Tijssen-Vinke

Adres Postbus 11, 8180 AA Heerde

Telefoon (0578) 69 12 18

E-mail j.tijssen@boluwa.nl

Website www.boluwa.nl



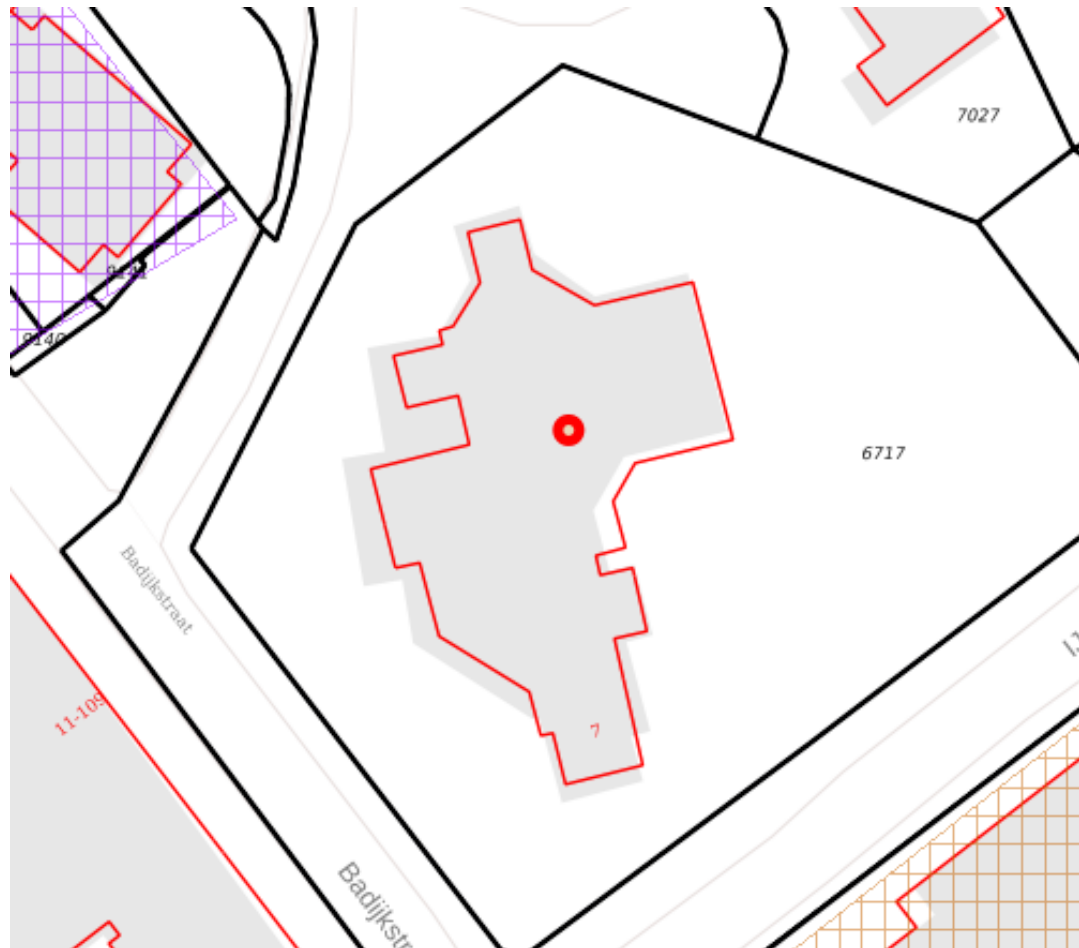
Denk a.u.b. aan het milieu voordat u deze e-mail uitprint.





Rapport Bodemloket

Datum: 06-04-2020



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Vragenlijst

Gemeente Voorst

Dossier B.W.T. nr. 180-81

Behoort bij de aanvraag bouwvergunning

van "Het Platteland"

voor het bouwen

van een Kantoorgebouw + woonhuis

plaatselijk bekend IJsbaanweg te Twello

Deze vragenlijst indienen in 2-voud.
Invullen is nodig voor zover de hier
gevraagde gegevens op het plan van
toepassing zijn en niet op tekening
kunnen worden aangegeven.

Wie is eigenaar van het bouwperceel? Is het door de eigenaar gekocht van de gemeente? Heeft aanvrager het in huur of in erfpacht? Ligt op het bouwperceel een erf-dienstbaarheid die van invloed kan zijn op het plan? Wat wordt de hoogteligging van het onbebouwd blijvend gedeelte van het bouwperceel ten opzichte van de aangrenzende weg? Waardoor worden de erfafscheidingen gevormd?	Onderlinge Brandwaarborgmij. "Het Platteland" Ja Neen Neen c.a. 15 cm + haag hoogte: 50 cm															
Welke materialen zullen worden gebruikt voor: de fundering? de trasramen? de dragende buitenwanden? de niet-dragende buitenwanden? de dragende binnenwanden? de niet-dragende binnenwanden? de dakbeschieting? de dakbedekking? de vloeren? de plafonds? de trappen? de bodemafsluiting? de schoorstenen? de gasafvoerkanalen? de ventilatiekanalen? de standleidingen? de liggende leidingen? de grondleidingen?	gewapend beton klinkers hardgrauw baksteenrood poriso Mevriet en geïsoleerd dakplaat mastiek en eternietleien beg.gr.: systeem verd.: systeem systeem systeem hardhout <table border="1"> <thead> <tr> <th>binnen het gebouw</th> <th>buiten het gebouw</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>baksteen</td> <td>baksteen</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>asb. cement</td> <td>aluminium</td> </tr> <tr> <td>p.v.c.</td> <td>zink</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> </tr> </tbody> </table>		binnen het gebouw	buiten het gebouw	baksteen	baksteen	"	"	asb. cement	aluminium	p.v.c.	zink	"	"	"	"
binnen het gebouw	buiten het gebouw															
baksteen	baksteen															
"	"															
asb. cement	aluminium															
p.v.c.	zink															
"	"															
"	"															



Bijlage 8: Foto's





B01/G01



B02/G02





BG03/G03



B03/G03





B04/G04



B05/G05





B06/G06



B08/G08





B09/G09



B12/G12



