

Rapport
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740/
Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707
Stationsstraat 30 Twello



Projectnummer: 20304

Datum: 12 januari 2021

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.





Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740/

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

Stationsstraat 30 Twello

Opdrachtgever: VOF Stationsstraat Twello
De heer H. van Vemde
H.W. Iordensweg 1
7391 KA Twello

Projectnummer: 20304

Datum: 12 januari 2021

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	7
2.3 Toekomstig gebruik	8
2.4 Geohydrologische gegevens	8
2.5. Onderzoeksstrategie	8
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	10
4 Resultaten veldonderzoek	14
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5.1 Toetsingskader	16
5.2 Analyseresultaten.....	16
6 Conclusie.....	19
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	20
6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	20
6.3 Aanbeveling	21
7 Zorgvuldigheid onderzoek	22

Bijlagen

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



1 Inleiding

De heer H. van Vemde van Van Vemde Projectontwikkeling Noord-West BV uit Twello heeft op 29-10-2020 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 ter plaatse van de locatie aan Stationsstraat 30 in Twello.

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

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de bouw van een appartementencomplex op het terrein.

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 5725:2017 (strategie voor het uitvoeren van milieu hygiënisch vooronderzoek).

Bij het verzamelen van de beschikbare informatie is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de werkwijze zoals beschreven in de NEN5725. Op basis van deze norm bepaalt de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoeksaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoeksaspecten per aanleiding weergegeven. In de huidige situatie is sprake van aanleiding A (bodemonderzoek).

onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
Locatie gegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					X		
Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	X	X		X	X	X	
	Antropogene lagen in de bodem	X	X	X	X	X	X	X
	Geohydrologie	X	X					
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging	X		X	X	X	X	X
	Kwaliteit o.b.v. BKK	X	O	X	X	X	X	X
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	X	X	X	X	X		X
Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	X	O	X	X	X		X
	Huidig	X	X		X	X	X	
	Toekomst		X			O		
	Asbestverdacht	X		X	X	X	X	X
Terreinverkenning								
X = Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
O = Optioneel								



Aanleiding tot vooronderzoek	
A	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit voeren behoefte van uit te voeren bodemonderzoek
B	Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie onderzoek
C	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie
D	Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring
E	Opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart
F	Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond
G	Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's

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

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Gemeente Voorst, contactpersoon de heer W. Ogg
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - Google streetview - Provinciale bodeminformatie - Bodemopbouw - Asbest - Geo(hydro)logie - Bodemkwaliteitskaart	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.asbestdaken.gelderland.nl www.dinoloket.nl www.apeldoorn.nl (Nota Bodembeheer 20 januari 2011) Bodemkwaliteitskaart PFAS-verbindingen (29 mei 2020)
Terreininspectie	Uitgevoerd voorafgaand aan veldwerk op 26-11-2020 door erkende monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV

Uit de verstrekte gegevens en de uitgevoerde terreininspectie kan niet worden opgemaakt dat er een mogelijk bodembedreigende activiteiten op de locatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 7 worden de bevindingen geïnterpreteerd en conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Twello.
Het te onderzoeken terrein is kadastraal bekend als de gemeente Twello, sectie B, nummers 4902 en 4903.

x-coördinaat = 203.843 en y-coördinaat = 472.485.

2.1 Historisch gebruik.

Algemeen:

Op het oudst leesbare kaartmateriaal uit 1850 is de Stationsstraat reeds waarneembaar.
Op de locatie aan de Stationsstraat 30 bevindt zich een woonhuis met schuur, daterend uit 1937.

Topotijdreis:

1900



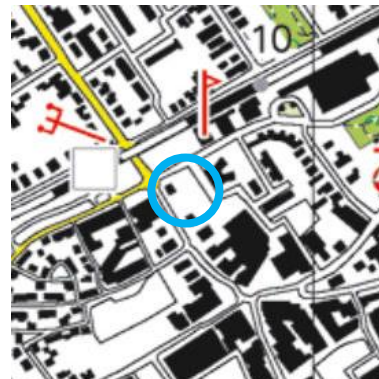
1960



1980



2010



Asbestdakenkaart:

Op basis van de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland is de locatie en de nabije omgeving niet verdacht op asbesthoudende dakbedekking. Tijdens de uitgevoerde



terreininspectie blijkt op het perceel aan de noordoostelijke grens (grens met De Afslag) een berging aanwezig welke is voorzien van asbestverdachte dakbedekking. De inspoelzone van het dak bevindt zich op openbaar terrein (De Afslag).

Calamiteiten:

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Daarnaast zijn geen dempingen van sloten bekend.

Nota Bodembeheer:

Uit de nota bodembeheer blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met de bodemfunctie wonen. De ontgravingskwaliteit van de bovengrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie, de ontgravingskwaliteit van de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse AW2000.

PFAS:

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.

Op basis van de ontgravingskaart PFAS voldoet de bovengrond aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Uit de toepassingskaart blijkt dat de toepassingsklasse voor de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) en de tussenlaag (0,5 – 1,0 m-mv) voldoet aan de kwaliteitsklasse wonen. De toepassingsklasse voor de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Bodeminformatie Bodemloket:

Op het digitale bodemloket is de locatie bekend onder rapportnummer GE028500904.

Mogelijk verontreinigende activiteiten:

- Timmerwerkplaats, vanaf 1924.

Het ten noordoosten (achtergelegen) terrein is bij de provincie bekend onder rapportnummer GE028500076, Veilingterrein Twello.

Mogelijk verontreinigende activiteiten:

- HBO-tank (ondergronds), vanaf 1990;
- Metaalslijp-, polijst, straal en graveerbedrijf, vanaf 1983 tot 1985;
- Drukkerij, vanaf 1983;
- Metaalconstructiebedrijf, vanaf 1982;
- Stookolietank (bovengronds), van 1970 tot 1989;
- Benzine-service-station, vanaf 1960;
- Benzinetank (ondergronds), vanaf 1960;
- Rijwielreparatiebedrijf, vanaf 1956,
- Benzinetank (ondergronds), vanaf 1956;
- Smederij, vanaf 1951;
- Slachthuis, vanaf 1949;



- Slachterij en vleeswarenindustrie, vanaf 1939;
- Vleesrokerij, vanaf 1935;
- Timmerwerkplaats, vanaf 1928;
- Limonadefabriek, vanaf 1927.

Onderzoeken/saneringen:

- Indicatief onderzoek, Tauw BV, kenmerk KA/IO/155-oh, 01-07-1988;
- Nader onderzoek, De Klinker Milieuadviesbureau, kenmerk 931223VT.310, 01-05-1994
- Saneringsplan, De Klinker Milieuadviesbureau, kenmerk 940728VT.710, 04-08-1994;
- Saneringsevaluatie, De Klinker Milieuadviesbureau, kenmerk 950512VT.810, 27-07-1995.

Besluiten:

- Instemmen saneringsplan, kenmerk MW1994.62033;
- Instemmen interimrapport, kenmerk MW1995.44242, 22-08-1995.

Bodeminformatie gemeente Voorst:

Bij de gemeente Voorst is bekend dat op de locatie in 1924 sprake was van een timmerwerkplaats.

Op de locatie zijn geen brandstoftanks geregistreerd geweest.

Er zijn geen bodemonderzoeken van de locatie zelf bekend. Op het achtergelegen voormalige veilingterrein is een bodemsanering uit 1995 uitgevoerd.

Conclusie vooronderzoek:

Op basis van het vooronderzoek blijkt de locatie als onverdacht op bodemverontreiniging kan worden beschouwd.

Invloeden van nabijgelegen locaties op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie worden niet verwacht.

De beschikbare bodeminformatie is bijgevoegd in bijlagen 8.

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.

De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel en heeft een oppervlakte van 1.755 m².

Op de locatie bevindt zich bebouwing in de vorm van een woonhuis met schuur.



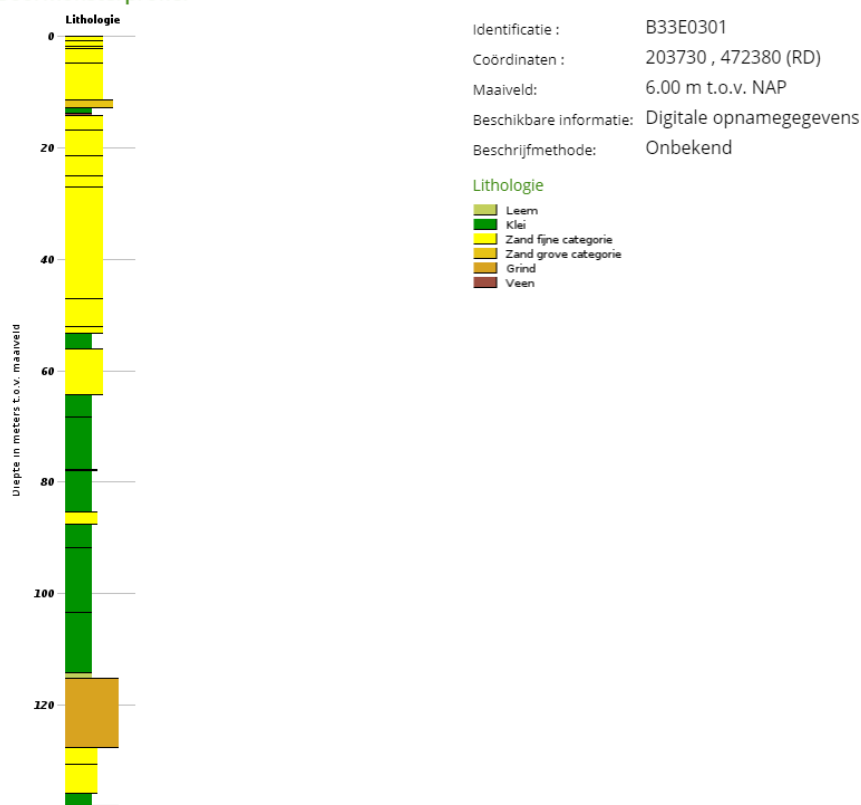
2.3 Toekomstig gebruik

De locatie zal worden herontwikkeld waarbij er een appartementencomplex zal worden gerealiseerd.

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 2,85 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordoostelijke richting.

2.5. Onderzoeksstrategie

Verkennd 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.

Verkennend onderzoek asbest NEN 5707/5897

Ten aanzien van asbest wordt de locatie als onverdacht beschouwd. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op de locatie echter een heterogeen aanwezige bijmenging van sporen puin aangetroffen in de bodem. Een verontreinigingsbeeld valt ten aanzien van asbest niet af te leiden.

De onderzoeksstrategie is 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 26-11-2020 en 08-12-2020 uitgevoerd door erkend monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en hebben bestaan uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2].

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

- het verrichten van 11 handboringen variabel van 0 – 4,30 m beneden maaiveld [-m.v.]
- 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 B11 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 (0,03 - 0,50) B03/G03 (0,03 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B05/G05 (0,03 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	B06/G06 (0,00 - 0,50) B07/G07 (0,00 - 0,50) B08/G08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11/G11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3	0,50 - 2,00	B01/G01 (0,50 - 1,00) B01/G01 (1,00 - 1,50) B01/G01 (1,50 - 2,00) B02/G02 (0,50 - 1,00) B02/G02 (1,00 - 1,50) B02/G02 (1,50 - 2,00) B08/G08 (0,50 - 1,00) B08/G08 (1,00 - 1,50) B08/G08 (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	3,30 - 4,30	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, deze zijn vermeld in de bijlage 4.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De te onderzoeken locatie 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 handmatig 9 inspectiegaten van minimaal 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv.

De gaten zijn weergegeven op de situatietekening (zie bijlage 2).

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



De uitgegraven grond 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)
B01/G01	0,30	0,30	0,50
B02/G02	0,30	0,30	0,50
B03/G03	0,30	0,30	0,50
B04/G04	0,30	0,30	0,50
B05/G05	0,30	0,30	0,50
B06/G06	0,30	0,30	0,50
B07/G07	0,30	0,30	0,50
B08/G08	0,30	0,30	0,50
B11/G11	0,30	0,30	0,50

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In de inspectiegaten 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 (0,03 - 0,50) B03/G03 (0,03 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B05/G05 (0,03 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2A	0,00 - 0,50	B06/G06 (0,00 - 0,50) B07/G07 (0,00 - 0,50) B08/G08 (0,00 - 0,50) B11/G11 (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.

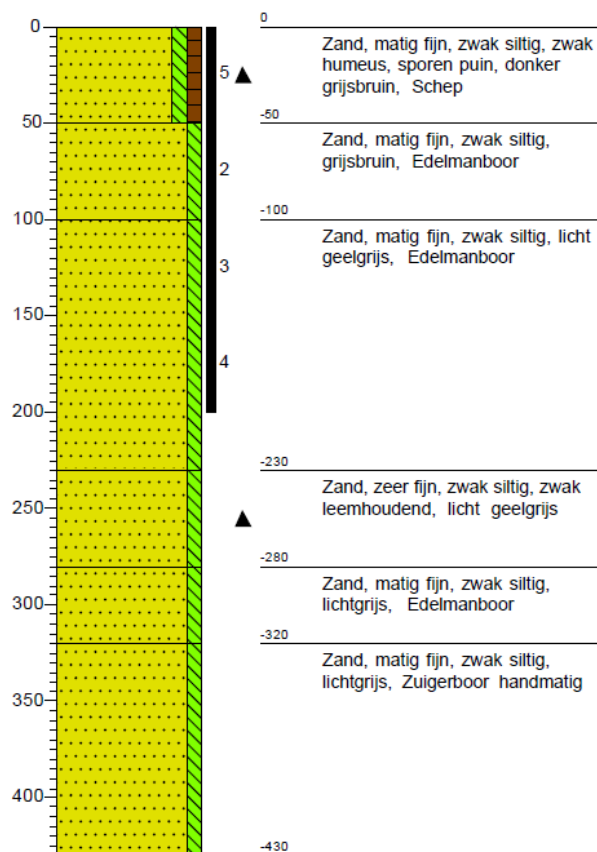
Per inspectiegat is een profielbeschrijving gemaakt, deze zijn vermeld in de bijlage 4.



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 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/inspectiegaten de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01/G01	4,30	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		2,30 - 2,80	Zand	zwak leemhoudend
B02/G02	2,00	0,00 - 0,03		Grind
		0,03 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
B03/G03	0,50	0,00 - 0,03		Grind
		0,03 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
B05/G05	0,50	0,00 - 0,03		Grind
		0,03 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
B08/G08	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
B11/G11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	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	3,30 - 4,30	2,85	4,9	831	3,74

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 de grondwatermonsters 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 grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden 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 verhoogde gehalten zink, lood en PAK (10-VROM) aangetoond.

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



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

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

Alle 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	Zink (0,12) Lood (0,18) PAK 10 VROM (0,03)	-	Klasse industrie
MM2	0,00 - 0,50	Zink (0,1) Lood (0,09) PAK 10 VROM (0,02)	-	Klasse wonen
MM3	0,50 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar

> 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 analysesresultaten die 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 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel, zink, cadmium en 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	3,30 - 4,30	Kobalt (0,06) Nikkel (0,15) Zink (0,2) Cadmium (0,13) Barium (-)	-

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

Dit blijkt uit de analysesresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.



Verkendend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De grondmengmonsters MM1A en MM2A zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898.

In het onderzochte grondmengmonster MM1A is analytisch geen asbest aangetoond.
In het onderzochte grondmengmonster MM2A is analytisch geen asbest aangetoond.

Analyseresultaten en interpretatie:

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

De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie die 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, B05/G05 (0 – 0,50)	n.a	-	n.a	-	-
MM2A: B06/G06, B07/G07, B08/G08, B11/G11 (0 – 0,50)	n.a	-	n.a	-	-

n.a. = niet aangetroffen



6 Conclusie

In opdracht van de heer H. van Vemde van Van Vemde Projectontwikkeling Noord-West BV uit Twello heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie aan Stationsstraat 30 in 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 11 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 4,30 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 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 zink, lood en PAK (10-VROM) aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zink en lood zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.
Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongevoelbaar op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

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

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zink en lood zijn op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.
Het aangetroffen licht verhoogde gehalte PAK (10-VROM) kan te maken hebben met menselijke activiteiten op de locatie. De gemeten gehalten zijn niet ongevoelbaar op plaatsen waar mensen wonen en/of werken.

In de ondergrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 zijn licht [$>$ streefwaarde] verhoogde gehalten kobalt, nikkel, zink, cadmium en barium aangetoond.
De aangetroffen licht verhoogde gehalten kobalt, nikkel, zink, cadmium en barium zijn 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. Mede gezien de relatief lage pH van het grondwater is het aannemelijk dat deze in oplossing voorkomen.

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 en het grondwater en aangenomen voor de ondergrond.

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.

Verkennd 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 9 inspectiegaten tot een diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn : - 2 grondbemonsternissen [0 - 0,50 m].

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

Zintuiglijk:

Op het maaiveld en in de inspectiegaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

In het grondbemonster MM1A wordt analytisch geen asbest aangetoond.

In het grondbemonster MM2A wordt analytisch geen asbest aangetoond.

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 geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de herontwikkeling van de locatie.

6.3 Aanbeveling

Verkendend bodemonderzoek (NEN 5740)

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

Verkendend onderzoek asbest (NEN5707/5897)

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

Algemeen:

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond mag niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Voorst/Omgevingsdienst Veluwe IJssel.



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.

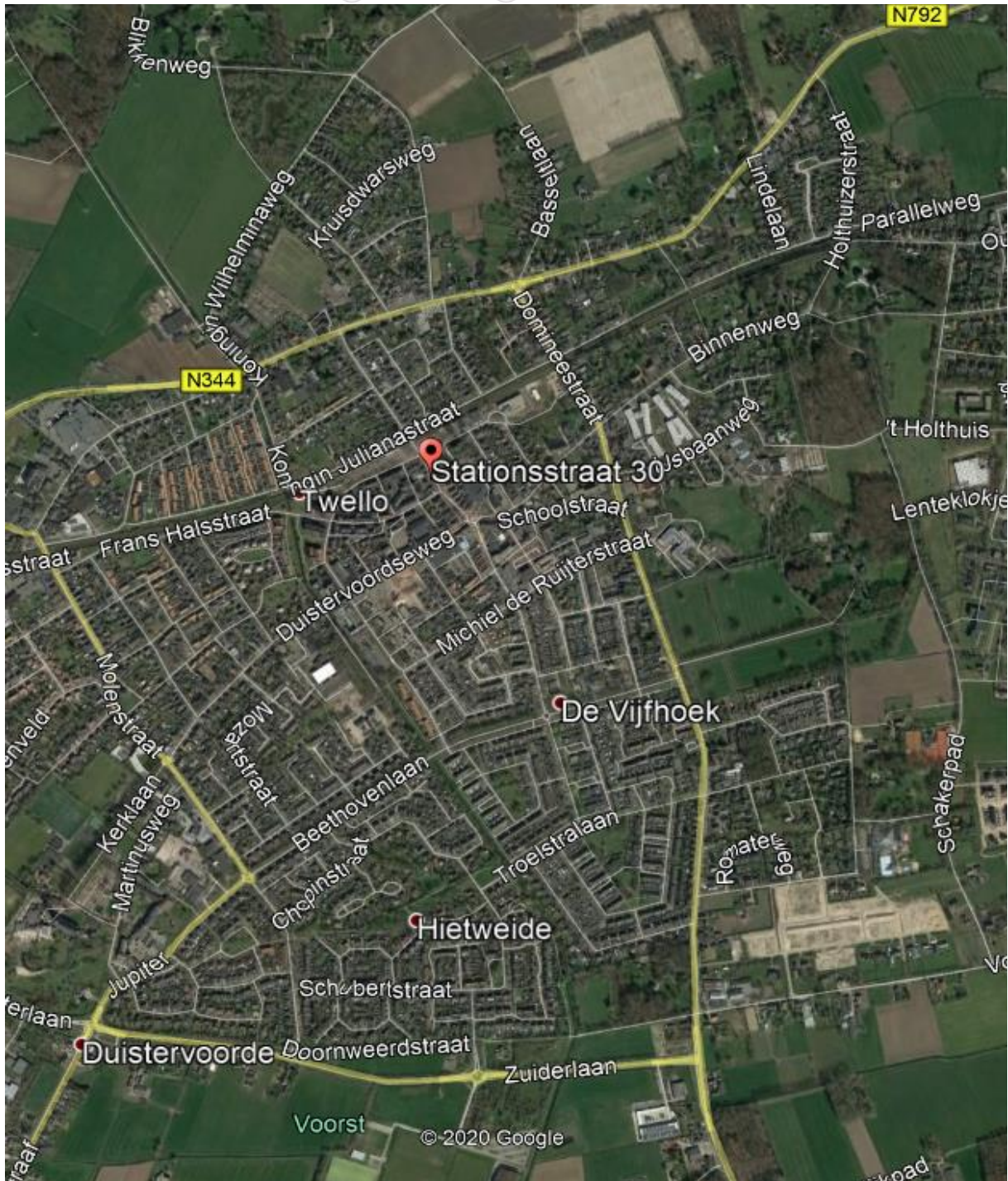


Bijlagen



Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Voorst	
Stationsstraat 30 te Twello	
Secctie: B. nr. 4902, 4903	Projectnr.: 20304
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Twello

B

4902

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 november 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

Stationsstraat 30 Twello



Legenda

Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis
-  Inspectiegat
-  Terreingrens



Opdrachtgever

Van Vemde Projectontwikkeling Noord-West BV

Projectnummer

20304

Datum

26-11-2020



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren





Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20304
Contactpersoon locatie	De heer H. van Vemde
Opdrachtgever	Naam VOF Stationsstraat Twello
	Contactpersoon De heer H. van Vemde
	Adres, plaats 7391 KA Twello
	Telefoon 06 27 34 22 34
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	De heer A. de Graaf
Datum monstername	26-11-2020

Locatiegegevens

Adres	Stationsstraat 30 Twello
Oppervlakte	Totaal 1.755 m ² , te onderzoeken ca. 1.755m ²
Oppervlakte bepaald door	Kadaster
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	
Aantal verrichte boringen	11
Grondwaterstand (m-mv)	B01-1-1: 2,85 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	4,30 m
Filterlengte peilbuis	1,00 m
Traject filtergrind	2,80 – 4,30 m-mv
Traject bentoniet	2,30 – 2,80 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	B01-1-1: 831
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/MM2/MM3
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond / grondwater
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 (erkend)	A de Graaf		26-11-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		26-11-2020



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20304
Contactpersoon locatie	De heer H. van Vemde
Opdrachtgever	Naam VOF Stationsstraat Twello
	Contactpersoon De heer H. van Vemde
	Adres, plaats 7391 KA Twello
	Telefoon 06 27 34 22 34
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems
Monsternemer(s)	De heer A. de Graaf
Datum monsternamen	08-12-2020
Tijdstip monsternamen	9:00 – 9:50 u

Locatiegegevens

Adres	Stationsstraat 30 Twello
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monsternamen slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	Flessen		
Peilbuis nr.	B01-1-1	Pb....	Pb....
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	4,30		
Hoogte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0,15		
Grondwater stand voor monsternamen	2,85 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monsternamen	2,88 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 liter		
Voorpomptijd	15 min.		
Doorstroming	+++ / ++ / + / +/- / -	+++ / ++ / + / +/- / -	+++ / ++ / + / +/- / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	4,9		
EGV (µS)	831		
Troebelheid (FTU)	3,74		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard		
Monstertransport	Gekoeld		
Monstercodering	GWM1-B01-1-1		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Standaard		
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 (erkend)	A. de Graaf		08-12-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		08-12-2020



Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Projectnummer	20304
Contactpersoon locatie	De heer H. van Vemde
	Naam VOF Stationsstraat Twello
	Contactpersoon De heer H. van Vemde
	Telefoon 06 - 27342234
Opdrachtgever is	Producent/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 monsternamen	26-11-2020

Locatiegegevens

Adres onderzoeks locatie	Stationsstraat 30 Twello
Oppervlakte	Totaal 1.755 m ² , te onderzoeken ca. 1.755 m ²
Bebouwing	nee / ja-woonhuis met schuur
Verharding	nee / ja, keine gedeelten
Te verwachten verontreinigingen	Asbest
Bijzonderheden	Geen
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	2
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst case / aselekt / rasterpatroon / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	nee
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja
Veiligheids klasse	Basispakket

Strategie veldwerk → zie mail

Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiegaten 9 (0 - 0.5 m-mv)	2 x grond
Inspectiegaten ondergrond 2 (0.5 - 2.0 m-mv)	-

Monsterneming

Wijze monsterneming	handmatig
Monsternamen 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	Eurofins ACMAA Testing 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 – 15:00
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monsterecode....., overgedragen aan lab op/...../.....
Asbest type 2	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monsterecode....., 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)	B01, B02, diepte 2,0 m, diameter 12 cm
Bodemmonsters (codering)	MM1A, MM2A
Bodemmonsters (gewicht)	14,6 kg, 13,8 kg

Checklist bijlagen

Foto's	x
Kaart	x

Checklist verplicht materiaal

Spade	x
Hark	x
Folie	x
Werk schets 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)	-

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		26-11-2020
Erkend veldwerker	A de Graaf		26-11-2020

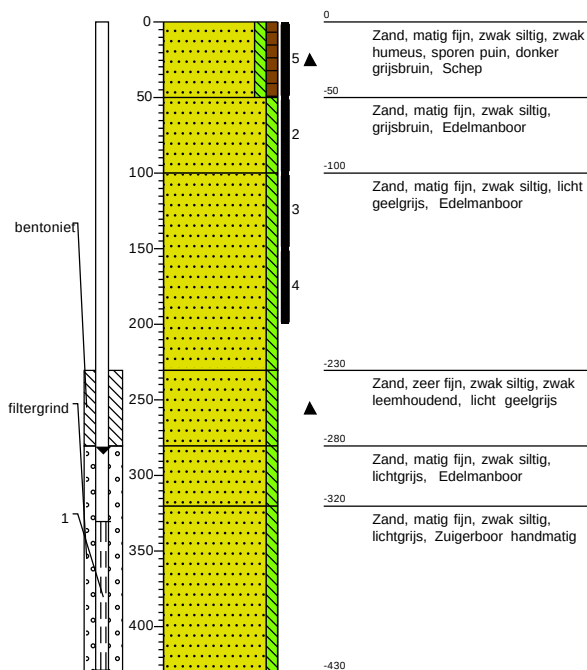


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen



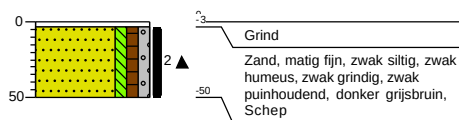
Boring: B01/G01

Datum: 26-11-2020



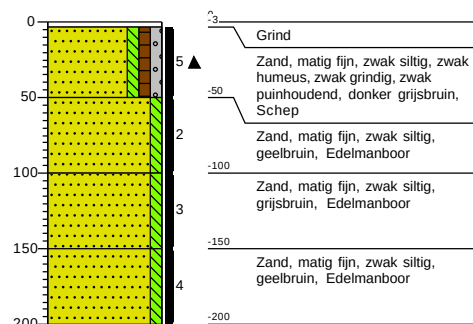
Boring: B03/G03

Datum: 26-11-2020



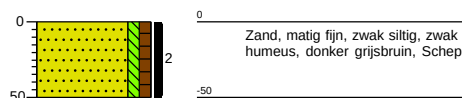
Boring: B02/G02

Datum: 26-11-2020



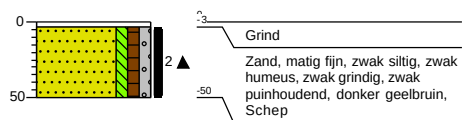
Boring: B04/G04

Datum: 26-11-2020



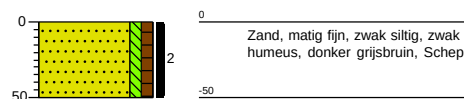
Boring: B05/G05

Datum: 26-11-2020



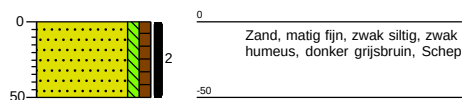
Boring: B06/G06

Datum: 26-11-2020



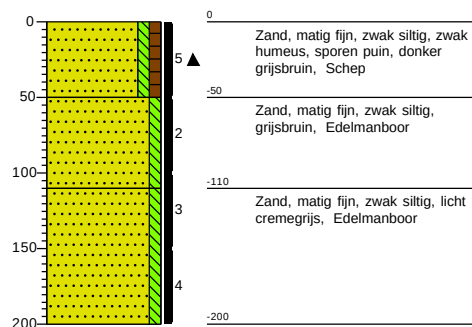
Boring: B07/G07

Datum: 26-11-2020



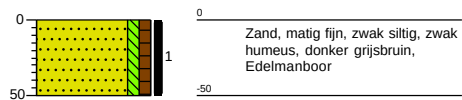
Boring: B08/G08

Datum: 26-11-2020



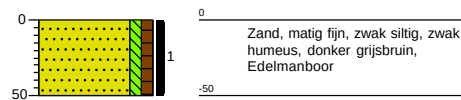
Boring: B09

Datum: 26-11-2020



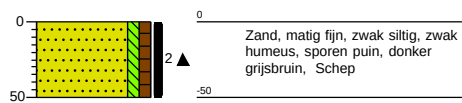
Boring: B10

Datum: 26-11-2020



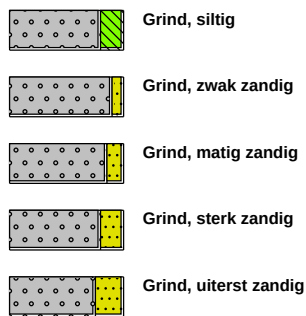
Boring: B11/G11

Datum: 26-11-2020

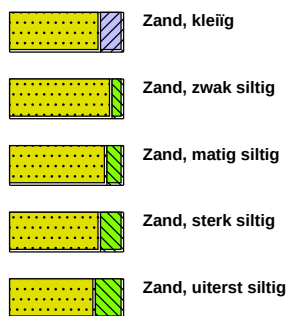


Legenda (conform NEN 5104)

grind



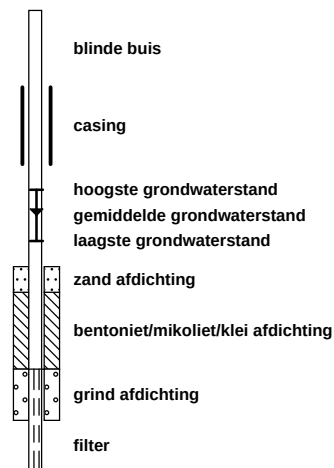
zand



veen



peilbuis



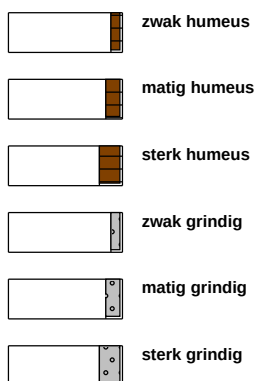
klei



leem



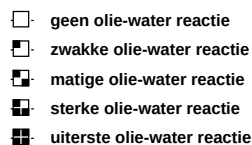
overige toevoegingen



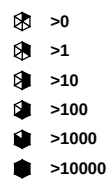
geur



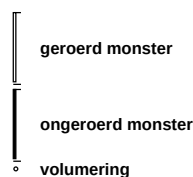
olie



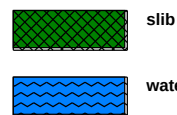
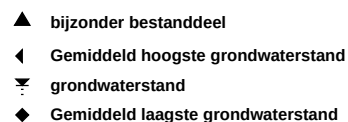
p.i.d.-waarde



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 – Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechnieken en monsterneming voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek, november 2015;

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 6

Uw projectnaam : Stationsstraat 30 Twello
Uw projectnummer : 20304
SYNLAB rapportnummer : 13360974, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13360974 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05				
002	Grond (AS3000)	MM2 B06/G06,B07/G07,B08/G08,B09,B10,B11/G11				
003	Grond (AS3000)	MM3 B01/G01,B02/G02,B08/G08				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	91.0	89.6	92.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.8	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	<1	<1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	31	43	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.25	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.7	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	12	15	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	<0.05	
lood	mg/kgds	S	87	61	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.9	4.3	<3	
zink	mg/kgds	S	89	85	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	0.20	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	0.50	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.26	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.31	0.25	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.18	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.26	0.01	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.27	0.20	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.20	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.827 ¹⁾	2.097 ¹⁾	0.114 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 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 6

Projectnaam Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13360974 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05/G05
002	Grond (AS3000)	MM2 B06/G06,B07/G07,B08/G08,B09,B10,B11/G11
003	Grond (AS3000)	MM3 B01/G01,B02/G02,B08/G08

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

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

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13360974 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13360974 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

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	Y8803478	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8803001	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8803015	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13360974 - 1

Orderdatum 26-11-2020
Startdatum 26-11-2020
Rapportagedatum 02-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8803474	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
001	Y8803473	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8803007	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8803023	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8803471	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8803008	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8803027	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
002	Y8803468	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8803009	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8802998	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8803476	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8803475	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8803472	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8802994	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8803477	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8803002	26-11-2020	26-11-2020	ALC201
003	Y8803470	26-11-2020	26-11-2020	ALC201

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Stationsstraat 30 Twello
Uw projectnummer : 20304
SYNLAB rapportnummer : 13368421, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Stationsstraat 30 Twello
 Projectnummer 20304
 Rapportnummer 13368421 - 1

Orderdatum 08-12-2020
 Startdatum 08-12-2020
 Rapportagedatum 14-12-2020

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	1.1	
kobalt	µg/l	S	25	
koper	µg/l	S	6.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	24	
zink	µg/l	S	210	
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	
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	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13368421 - 1

Orderdatum 08-12-2020
Startdatum 08-12-2020
Rapportagedatum 14-12-2020

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

Analyse	Eenheid	Q	001
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 Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13368421 - 1

Orderdatum 08-12-2020
Startdatum 08-12-2020
Rapportagedatum 14-12-2020

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 Stationsstraat 30 Twello
Projectnummer 20304
Rapportnummer 13368421 - 1

Orderdatum 08-12-2020
Startdatum 08-12-2020
Rapportagedatum 14-12-2020

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1960398	08-12-2020	08-12-2020	ALC204
001	G6845226	08-12-2020	08-12-2020	ALC236

Paraaf :



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

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13360974			13360974			13360974		
Boring(en)		B01/G01, B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05/G05			B06/G06, B07/G07, B08/G08, B09, B10, B11/G11			B01/G01, B01/G01, B01/G01, B02/G02, B02/G02, B02/G02, B08/G08, B08/G08, B08/G08		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,90			2,80			1,10		
Lutum	% ds	1,70			1,00			1,00		
Datum van toetsing		12-1-2021			12-1-2021			12-1-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding 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		<24,5	0		<17,50	-0		<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<4	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	1,7	6,0	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	4,9	14,3	-0,32	4,3	12,5	-0,35	<3	<6	-0,44
Koper	mg/kg ds	12	25	-0,1	15	30	-0,07	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	89	211	0,12	85	198	0,1	<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	0,23	0,40	-0,02	0,25	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	31	120 ⁽⁶⁾		43	167 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,09	-0	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	87	137	0,18	61	95	0,09	<10	<11	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	91,0	91,0		89,6	89,6		92,1	92,1	
Lutum	%	1,7			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	1,9			2,8			1,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<50	-0,03	<20	<70	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,20	0,20		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,50	0,50		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,25	0,25		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,26	0,26		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,26	0,26		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,18	0,18		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,20	0,20		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,27	0,27		0,20	0,20		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,83	0,03		2,10	0,02		0,11	-0,04

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : 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 3.1.0 -

Tabel 2: 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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01/G01-1-1		
Datum		8-12-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30		
Datum van toetsing		12-1-2021		
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	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	25	25	0,06
Nikkel	µg/l	24	24	0,15
Koper	µg/l	6,9	6,9	-0,13
Zink	µg/l	210	210	0,2
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	1,1	1,1	0,13
Barium	µg/l	52	52	0
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
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⁾	

Watermonster		B01/G01-1-1
Datum		8-12-2020
Filterdiepte (m -mv)		3,30 - 4,30
Datum van toetsing		12-1-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
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 3.1.0 -

Tabel 4: 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

		S	S Diep	Indicatief	I
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	V201102864 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	26-11-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	26-11-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	03-12-2020
Projectcode	20304	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Stationsstraat 30 Twello		

Naam	B01/G01,B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05	Datum monstername	26-11-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-12-2020
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	AM14302230
2	B02/G02-5	3	50	AM14302230
3	B03/G03-2	3	50	AM14302230
4	B04/G04-2	0	50	AM14302230
5	B05/G05-2	3	50	AM14302230

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,5						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V201102864 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	26-11-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	26-11-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	03-12-2020
Projectcode	20304	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Stationsstraat 30 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	728	818	258	135	650	10660	13249
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V201102865 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	26-11-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	26-11-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	03-12-2020
Projectcode	20304	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Stationsstraat 30 Twello		

Naam	B06/G06,B07/G07,B08/G08,B11/G11	Datum monsternamen	26-11-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-12-2020
Monsternamen 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	AM14302231
2	B07/G07-2	0	50	AM14302231
3	B08/G08-5	0	50	AM14302231
4	B11/G11-2	0	50	AM14302231

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,1						%
Massa monster (veldnat)	13,8						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

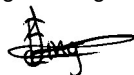
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V201102865 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	26-11-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	26-11-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	03-12-2020
Projectcode	20304	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Stationsstraat 30 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	39	58	62	102	633	11414	12308
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.





Bijlage 7: Foto's





B01/G01



B02/G02



B03/G03



B04/G04



B05/G05



B06/G06



B08/G08



B11/G11





Bijlage 8: Bodeminformatie

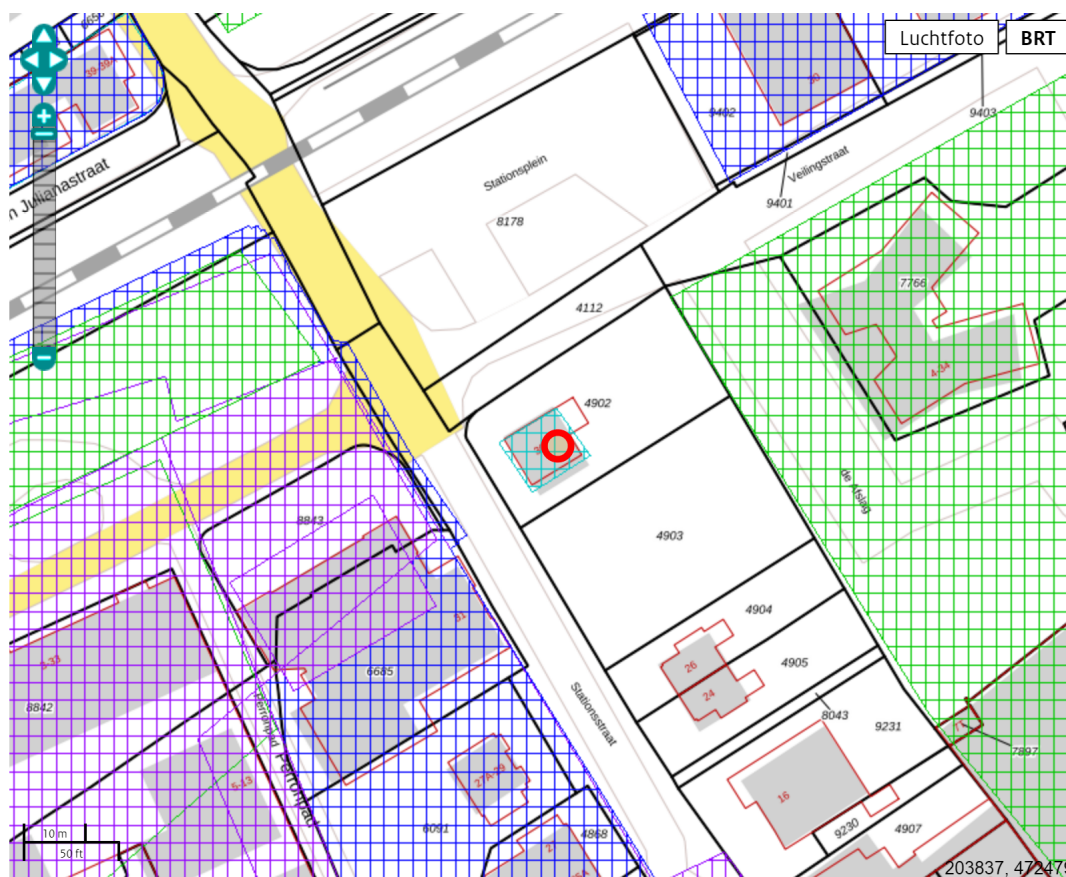




Rapport Bodemloket

GE028500904 HBB: Wechel, W. te; Stationsstraat 30

Datum: 13-1-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE028500904 HBB: Wechel, W. te; Stationsstraat 30

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens

1.2 Statusinformatie

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

1.4 Onderzoeksrapporten

1.5 Besluiten

1.6 Saneringsinformatie

1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: HBB: Wechel, W. te; Stationsstraat 30
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE028500904
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA028500772
Adres:
Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: Hbb-cluster-inactief.
Omschrijving: Op basis van de informatie uit het Historisch BodemBestand is op deze locatie in het kader van de bodemsaneringsoperatie geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Op deze locaties is pas op termijn, of eerder bij locatieontwikkeling, een vervolgonderzoek noodzakelijk om de aard en ernst van de mogelijke verontreiniging vast te stellen.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
timmerwerkplaats (4542)	1924	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

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.

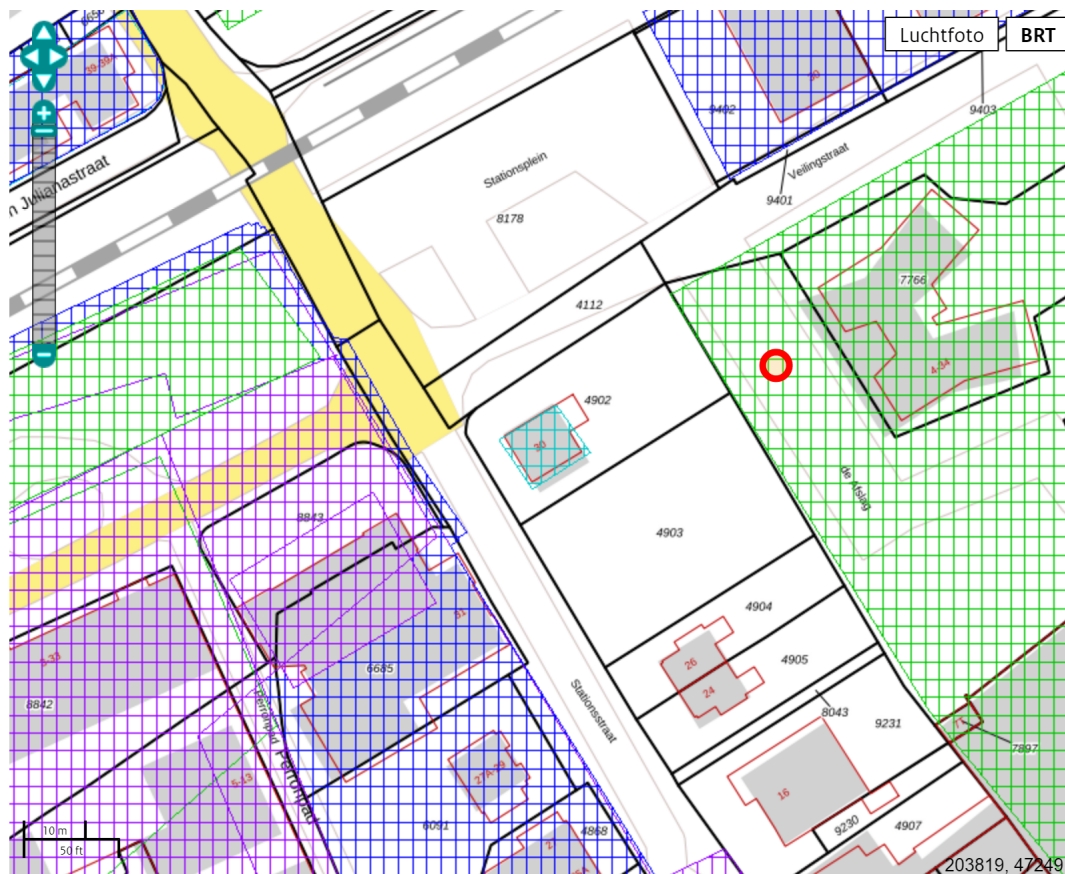
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

GE028500076 Veilingterrein Twello

Datum: 13-1-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

RapportGE028500076 Veilingterrein Twello

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl>.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Veilingterrein Twello
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GE028500076
Locatiecode gemeentelijk BIS:	AA028500075
Adres:	Veilingstraat Twello
Gegevensbeheerder:	Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: starten sanering.

Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds) (631242)	1990	onbekend
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf (285203)	1983	1985
drukkerij (algemeen) (2222)	1983	onbekend
metaalconstructiebedrijf (2811)	1982	onbekend
stookolietank (bovengronds) (631305)	1970	1989
benzine-service-station (5050)	1960	onbekend
benzinetank (ondergronds) (631246)	1960	onbekend
rijwielreparatiebedrijf (527401)	1956	onbekend
benzinepompijnstallatie (50511)	1956	onbekend
benzinetank (bovengronds) (631306)	1956	onbekend
smederij (287504)	1951	onbekend

slachthuis (151110)	1949	onbekend
slachterij en vleeswarenindustrie (151)	1939	onbekend
vleesrokerij (15133)	1935	onbekend
timmerwerkplaats (4542)	1928	onbekend
limonadefabriek (153201)	1927	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Sanerings evaluatie	De Klinker Milieu Adviesbureau	950512VT.810	1995-07-27
Saneringsplan	De Klinker Milieu Adviesbureau	940728VT.710	1994-08-04
Nader onderzoek	De Klinker Milieu Adviesbureau	931223VT.310	1994-05-01
Indicatief onderzoek	Tauw B.V.	KA/IO/155-oh	1988-07-01

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen interimrapport SE	MW1995.44242	1995-08-22
Instemmen met SP	MW1994.62033	1994-11-01

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon		

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)

Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem

Telefoon: (026) 359 99 99

Fax: (026) 359 94 80

E-mail: provincieloket@gelderland.nl

Twitter: twitter.com/provgelderland

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>.