

Aan: Gemeente De Fryske Marren
de heer I. Dekker
Postbus 101
8500 AC JOURE

Betref: **nader bodemonderzoek**
Onderwerp: Tramdijk Oost te Lemmer
Kenmerk: TOSN/164304.01/INAB
Projectnummer: 164304
Contact: drs. ing. T. Snieders



Joure, 21 april 2017

Geachte heer Dekker,

Hiermee ontvangt u de rapportage van het nader bodemonderzoek dat door BK Ingenieurs B.V. (BK) is uitgevoerd op de locatie

Tramdijk Oost te Lemmer.

De opdrachtgever van het onderzoek is de gemeente De Fryske Marren.

1. Inleiding

De locatie bevindt zich ten oosten van Lemmer. De locatie is bouwrijp gemaakt en in de nabije toekomst is woningbouw voorzien. Op deze locatie is in het verleden een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (IJB Milieu, opdrachtnummer 65786, gedateerd op 12 november 2004 en 3 december 2004). De bodem is over het algemeen niet tot licht verontreinigd. Uitzondering hierop betreft een sterke verontreiniging met PAK ter plaatse van boorlocatie 318 (0,7 - 2,0 m -mv). Boorlocatie 318 is gelegen binnen het plangebied van fase 2 dat momenteel in uitvoering gaat.

Het doel van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is het actualiseren en vaststellen van de omvang van de in voorgaand bodemonderzoek vastgestelde PAK-verontreiniging.

In bijlage 1 zijn de topografische ligging, een overzichtstekening en een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

2. Onderzoeksprogramma

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden dient een standaard vooronderzoek te worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009). Het vooronderzoek is al gedeeltelijk uitgevoerd.

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Technische Afspraak "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (NTA 5755, uit 2010). Ter verificatie van het resultaat uit het onderzoek van 2004 zal ter plaatse van boorlocatie 318 een

nieuwe boring worden uitgevoerd. Deze wordt ten behoeve van de verticale afperking direct doorgezet tot 0,5 m onder de verontreinigde laag zoals vastgesteld in het bodemonderzoek van 2004. Ten behoeve van de horizontale afperking worden op een rasterafstand van 5 meter vier boringen verricht. Een aantal monsters zal ten behoeve van actualisatie, horizontale en verticale afperking worden geanalyseerd op PAK.

3. Veldwerk

Uitgevoerd veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op de certificaten verkregen van een certificerende instelling voor de beoordelings-richtlijn (BRL) SIKB 2000 protocol 2001 'Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en water-bodemonderzoek'. In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever. De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 30 maart 2017 en zijn uitgevoerd door de heer L. Uunk. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Joure en uitgevoerd door erkend personeel van vestiging Udenhout.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen.

In tabel 1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses samengevat.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
1 x tot 2,5 m -mv	-	6 x PAK	-
4 x tot 2,0 m -mv	-		

m -mv meters beneden maaiveld

Ter plaatse van boorlocatie 318 uit voorgaand bodemonderzoek is een nieuwe boring tot 0,5 meter onder de verontreinigde laag (2,5 m -mv) uitgevoerd (nummer 400). Voorts is op een rasterafstand van vijf meter in noord, oost-, zuid- en westelijke richting een boring tot 2 m -mv uitgevoerd. Ten behoeve van de actualisatie van de vastgestelde verontreiniging in 2004 is een grondmonster van de bodemlaag van 0,9 tot 1,4 m -mv geanalyseerd op PAK. Voorts zijn ten behoeve van de horizontale afperking vier grondmonsters (van de boringen 401 tot en met 404) uit de bodemlaag van 0,4 tot 1,5 m -mv geanalyseerd op PAK. Tenslotte is ten behoeve van de verticale afperking een grondmonster van boorlocatie 400, van de bodemlaag van 2,0 - 2,5 m -mv, geanalyseerd op PAK.

Tijdens de veldwerkzaamheden is ter plaatse van de boorlocatie 400 en 402 een sterk bijmenging met baksteen in de bovenlaag van de bodem vastgesteld. Naar aanleiding hiervan is bij beide boorlocaties een asbestinspectiegat gegraven (0,3x0,3x0,5 m). Het uitkomende materiaal is visueel geïnspecteerd. De uitkomende grond van de inspectiegaten is gezeefd over 16 mm. De fractie > 16 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond is in het veld een mengmonster van circa 10 kg van de fractie < 16 mm samengesteld. Het grondmengmonster is geanalyseerd op de fractie > 0,5 mm conform NEN 5707. Het asbest in grondonderzoek voldoet niet aan, maar is gebaseerd op de NEN 5707.

Resultaten veldwerk

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

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem vanaf maaiveld tot circa 2,0 m -mv uit veen bestaat. Ter plaatse van de boorlocaties 400 en 402 is sprake van een zandige bovenlaag met een sterke bijmenging met baksteen en een zwakke bijmenging met metselpuin.

Ter plaatse van boorlocatie 400 is de venige bodemlaag van 2 m -mv tot de geboorde diepte van 2,5 m -mv sterk kleilig en ter plaatse van boorlocatie 402 is vanaf 1,85 m -mv tot de geboorde diepte van 2 m -mv sprake van een zandlaag.

Met betrekking tot het asbest-in-grondonderzoek wordt opgemerkt dat tijdens de veldwerkzaamheden de weersomstandigheden voor het uit te voeren van het onderzoek gunstig waren. Het was droog, licht zonnig. Er stond een zwakke wind en de temperatuur was 20 C. De conditie van het maaiveld betrof 100% lichte begroeiing. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op circa 100 %. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld en in de opgegraven/opgeboorde grond.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 0,25 m -mv.

4. Laboratoriumanalyses

Uitgevoerde analyses

De analyses zijn uitgevoerd door de RvA-geaccrediteerde laboratoria van ALcontrol te Rotterdam. De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In tabel 1 zijn de uitgevoerde analyses samengevat.

Resultaten analyses

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

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 2 van de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

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

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
voorgaand bodemonderzoek 2004							
318	318	0,7 - 2,0	- (veen)	PAK	-	-	PAK (210)
nader bodemonderzoek							
400.2 (actualisatie)	400	0,9 - 1,4	- (veen)	PAK	-	-	-
401.2 (horizontale afperking)	401	1,0 - 1,5	- (veen)	PAK	-	-	-
402.2 (horizontale afperking)	402	0,4 - 0,9	- (veen)	PAK	-	-	-
403.2 (horizontale afperking)	403	0,5 - 1,0	- (veen)	PAK	-	-	-
404.2 (horizontale afperking)	404	0,5 - 1,0	- (veen)	PAK	-	-	-
400.6 (verticale afperking)	400	2,0 - 2,5	- (veen)	PAK	-	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

In tabel 3 zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters inzake het asbestonderzoek opgenomen. Om de totale asbestconcentratie te bepalen, moet de som worden genomen van:

- de concentratie asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- de concentratie asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

tabel 3: analyseresultaten van de grondmonsters (concentraties in mg/kg ds)

Mon-ster-code	Inspectie-gaten	Bodem-traject (m -mv)	Concentratie materialen	Concentratie grondmonsters	Te toetsen 'gewo-gen' concentratie	Soort asbest	Hecht-gebonden
MM1	400 en 402	0,0 - 0,4	-	< 2	<2	n.v.t.	n.v.t

Interpretatie van de analyseresultaten

Uitkarting PAK-verontreiniging

Het sterk verhoogde gehalte, zoals vastgesteld in het bodemonderzoek van 2004, is niet opnieuw gereproduceerd. Het gehalte aan PAK is kleiner dan de detectielimiet. Dit wordt bevestigd door resultaten van de horizontale en verticale afperking. Hier is eveneens geen verhoogd gehalte aan PAK vastgesteld. Het destijds vastgestelde verhoogde gehalte is volgens de rapportage van het bodemonderzoek van 2004 mogelijk veroorzaakt door verbrandingsresten in de bodem. Hier zijn tijdens het voorliggende onderzoek geen aanwijzingen voor gevonden.

Asbest-in-grondonderzoek

Tijdens het bodemonderzoek zijn ter plaatse van twee boringen (400 en 402) sterke bijmengingen met puin en een zwakke bijmenging met metselpuin in de bovenlaag van de bodem (0,4 m -mv) vastgesteld. Naar aanleiding hiervan is ter plaatse van de voornoemde twee boorlocaties een asbestinspectiegat gegraven. In de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) is op basis van zintuiglijke waarneming geen asbestverdacht (plaat)materiaal vastgesteld. Dit is bevestigd door de analyse.

5. Conclusies en aanbevelingen

Uitkarting PAK-verontreiniging

Het sterk verhoogde gehalte, zoals vastgesteld in het bodemonderzoek van 2004, is in het voorliggende onderzoek niet opnieuw vastgesteld. Mogelijk is het verhoogde gehalte zoals vastgesteld in het bodemonderzoek in 2004 veroorzaakt door een enkel (kool)deeltje. De locatie is voldoende onderzocht, er is geen verontreiniging met PAK vastgesteld. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Asbest in grondonderzoek

Tijdens het bodemonderzoek zijn ter plaatse van twee boorlocaties sterke bijmengingen met puin en een zwakke bijmenging met metselpuin in de bovenlaag van de bodem (0,4 m -mv) vastgesteld. In de actuele contactzone (tot 0,5 m -mv) is op basis van zintuiglijke waarneming geen asbestverdacht (plaat)materiaal vastgesteld. Dit is bevestigd door de analyse. Het uitgevoerde onderzoek voldoet niet aan, maar is gebaseerd op de NEN 5707. Ondanks dat er zowel visueel als analytisch geen asbest(verdacht) materiaal is vastgesteld, dient de betreffende locatie op basis van de voorhanden gegevens als asbestverdacht te worden beschouwd. Om een uitspraak te kunnen doen of de locatie asbest-onverdacht is dient een volledig asbest-in-grondonderzoek conform NEN 5707 te worden uitgevoerd.

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

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van dit onderzoek vragen hebt, kunt u contact opnemen met ondergetekende van ons bureau te Arnhem.

Met vriendelijke groet,
BK Ingenieurs B.V.



drs. ing. T. Snieders
adviseur bodem

Bijlagen:

- 1 Tekeningen
 - 1.1 Topografische ligging
 - 1.2 Overzichtstekening
 - 1.3 Foto-overzicht
- 2 Boorprofielen
- 3 Analyserapporten
 - 3.1 Analyserapport grond
 - 3.2 Analyserapport asbest in grond
- 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
 - 4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
- 5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps



www.bkingenieurs.nl

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

PROJECTOMSCHRIJVING

Matenplan fase 2

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

gemeente De Fryske Marren

PROJECTNUMMER

164304

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

10-4-2017

GETEKEND

T. Snieders

GECONTROLEERD

ing. M. van der Meer

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

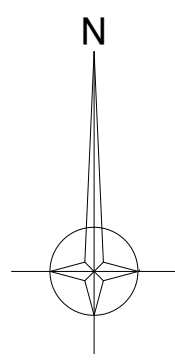
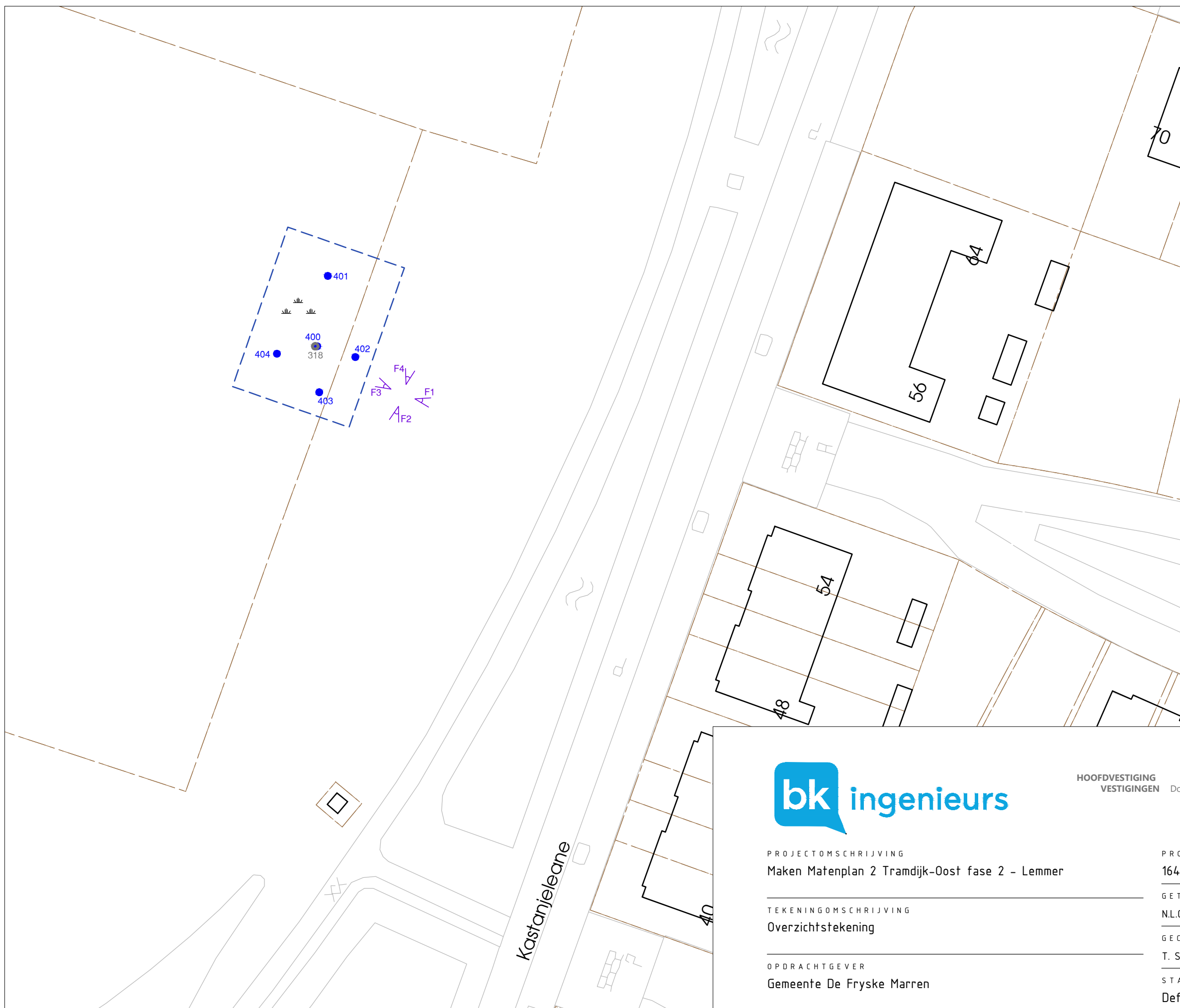
BLAD

1 van 1

Bijlage

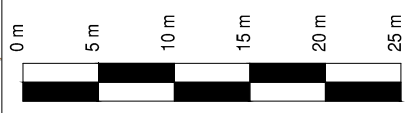
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- Boring voorgaand onderzoek
- Boring
- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- Fotolocatie
- Gras / tuin / weiland



schaalstok 1:500



HOOFDVESTIGING VESTIGINGEN Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden
 Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
 T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
 Maken Matenplan 2 Tramdijk-Oost fase 2 - Lemmer

PROJECTNUMMER 164304
TEKENINGNUMMER 1.2
BLAD 1 van 1

TEKENINGOMSCHRIJVING
 Overzichtstekening

GETEKEND N.L.C. van den Boom
FORMAAT A3

OPDRACHTGEVER
 Gemeente De Fryske Marren

GECONTROLEERD T. Snieders
SCHAAL 1:500

STATUS Definitief
DATUM 11-04-2017

Kastanjeleane

Bijlage

1.3 Foto-overzicht

Aantal pagina's: 1

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Maken Matenplan 2 Tramdijk-Oost fase 2 - Lemmer		
Type:	PAK-bodemonderzoek	Project:	164304
Opdrachtgever:	gemeente De Fryske Marren	Datum:	12-apr-2017
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

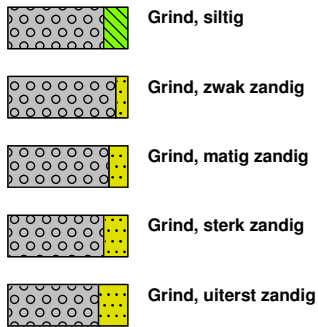
Bijlage

2 Boorprofielen

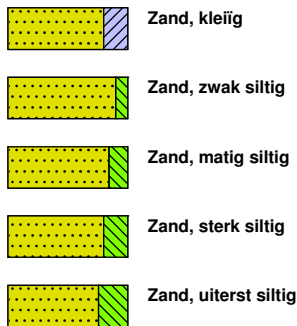
Aantal pagina's: 3 (inclusief legenda)

Legenda (conform NEN 5104)

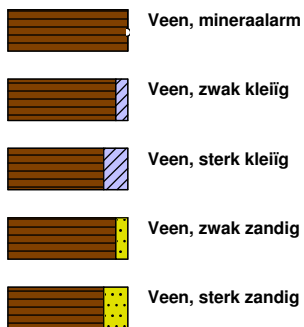
grind



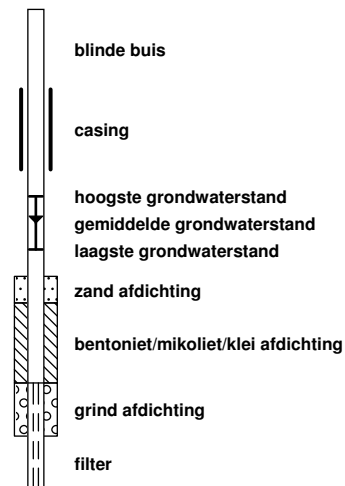
zand



veen



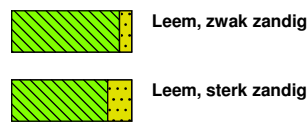
peilbuis



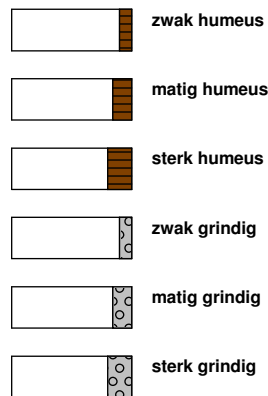
klei



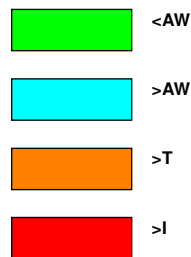
leem



overige toevoegingen



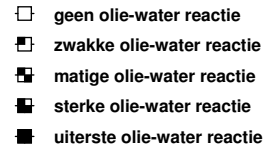
Wbb (<1-1-2013)



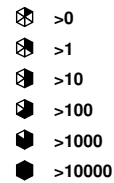
geur



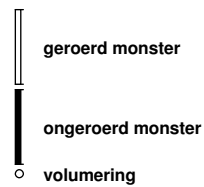
olie



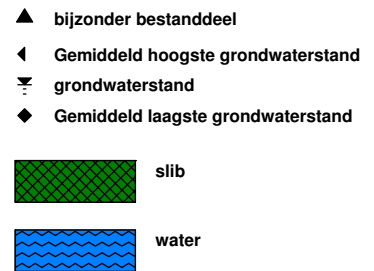
p.i.d.-waarde



monsters

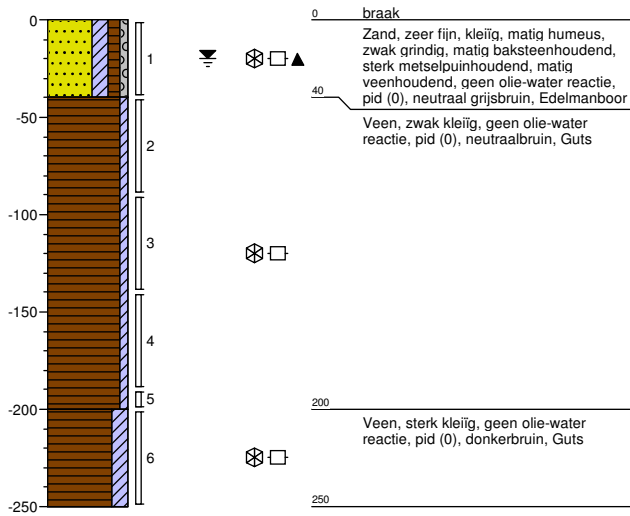


overig



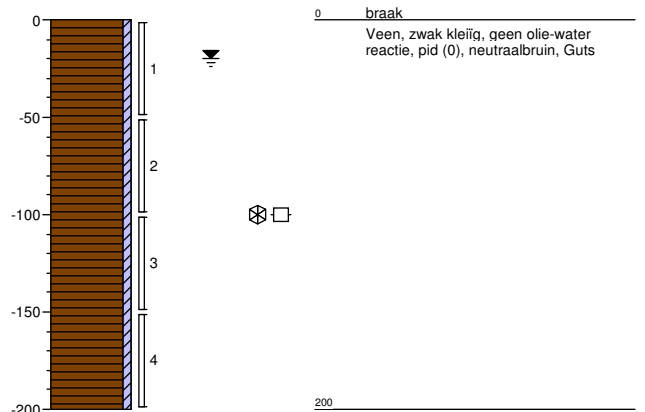
Boring: 400

datum: 30-03-2017
veldwerker: Ludo Uunk



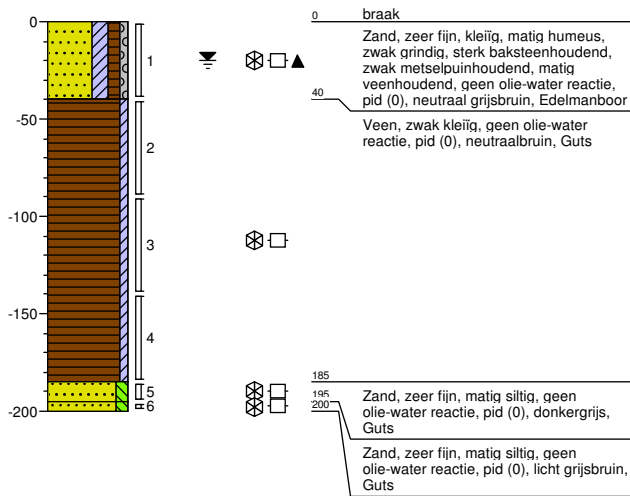
Boring: 401

datum: 30-03-2017
veldwerker: Ludo Uunk



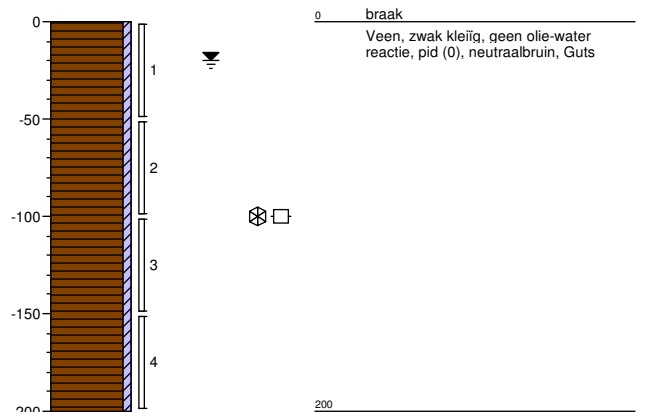
Boring: 402

datum: 30-03-2017
veldwerker: Ludo Uunk



Boring: 403

datum: 30-03-2017
veldwerker: Ludo Uunk

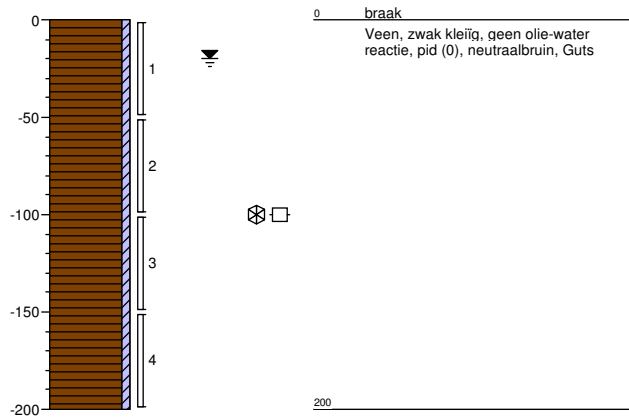


Project: Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer: 164304
Opdrachtgever: De fryske marren

Boring: 404

datum: 30-03-2017

veldwerker: Ludo Uunk



Project: Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer: 164304
Opdrachtgever: De fryske marren

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport grond

Laboratorium : ALcontrol B.V.

Certificaatnr. : 12507130

Aantal pagina's : 6



Analysrapport

BK Ingenieurs
T Snieders
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Tramdijk oost te lemmer
Uw projectnummer : 164304
ALcontrol rapportnummer : 12507130, versienummer: 1

Rotterdam, 07-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 164304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12507130 - 1Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	400.2 400 (90-140)						
002	Grond (AS3000)	400.6 400 (200-250)						
003	Grond (AS3000)	401.2 401 (100-150)						
004	Grond (AS3000)	402.2 402 (40-90)						
005	Grond (AS3000)	403.2 403 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	11.4	11.4	10.6	42.1	14.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	94.7	93.8	95.4	31.5	95.1
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.01	<0.04 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.06	<0.04 ¹⁾	0.08	<0.03 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	<0.04 ¹⁾	0.03	<0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.04	<0.04 ¹⁾	0.20	<0.03 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.06 ¹⁾	<0.06 ¹⁾	<0.06 ¹⁾	0.12	<0.05 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	0.11	<0.04 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.04 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	0.09	<0.04 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	<0.04 ¹⁾	<0.04 ¹⁾	0.14	<0.03 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.20 ³⁾	<0.04 ¹⁾	0.12	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	<0.04 ¹⁾	0.06	0.12	<0.04 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.322 ²⁾	0.517 ²⁾	0.347 ²⁾	1.017 ²⁾	0.261 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12507130 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12507130 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	404.2 404 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	14.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	90.8
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.261 ²⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12507130 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12507130 - 1

Orderdatum 30-03-2017
Startdatum 30-03-2017
Rapportagedatum 07-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y6347761	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
002	Y6347512	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
003	Y6347490	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
004	Y6347493	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
005	Y6347523	30-03-2017	30-03-2017	ALC201
006	Y6347526	30-03-2017	30-03-2017	ALC201

Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport asbest in grond

Laboratorium : ALcontrol B.V.

Certificaatnr. : 12509661

Aantal pagina's : 5



Analysrapport

BK Ingenieurs
T Snieders
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Tramdijk oost te lemmer
Uw projectnummer : 164304
ALcontrol rapportnummer : 12509661, versienummer: 1

Rotterdam, 14-04-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 164304. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

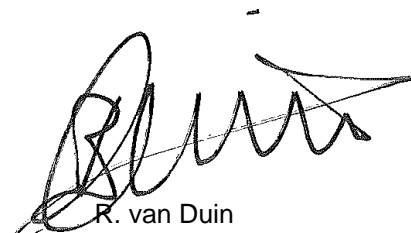
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12509661 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb.1 MMasb (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg	10.41
totaal gewicht na drogen	g	6098
droge stof	gew.-%	58.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





BK Ingenieurs
T Snieders

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12509661 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb.1 MMasb (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	2.3

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Tramdijk oost te lemmer
Projectnummer 164304
Rapportnummer 12509661 - 1

Orderdatum 04-04-2017
Startdatum 04-04-2017
Rapportagedatum 14-04-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1554313	30-03-2017	04-04-2017	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12509661-001 Datum analyse: 14-04-2017
 Projectnummer: 164304
 Projectnaam: 164304

Monsteromschrijving: MMasb.1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	6098	g	
totaal gewicht voor drogen	10407	g	
droge stof	58.6	gew.-%	
Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	68	100														
8-16	623	100														
4-8	577	100														
2-4	313	100														
1-2	247	24.1														1.2
0.5-1	239	6.1														1.1
<0.5	4031															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 7

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2017 - 12:10)

Projectcode Tramdijk oost te lemmer
 Projectnaam 164304
 Monsteromschrijving 400.2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	11,4	11,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	94,7	94,7		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--					
					#					
fenantreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--					
					#					
antraceen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--					
					#					
fluoranteen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--					
					#					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,06#	0,014		--					
					#					
chryseen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--					
					#					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--					
					#					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--					
					#					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--					
					#					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--					
					#					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,322	0,107	0,107			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12507130-001
 Monsteromschrijving 400.2 400 (90-140)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2017 - 12:10)

Projectcode Tramdijk oost te lemmer
 Projectnaam 164304
 Monsteromschrijving 400.6
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	11,4	11,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	93,8	93,8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--	-				
					#					
fenantreen	mg/kg	0,06	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,0133		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,06#	0,014		--	-				
					#					
chryseen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--	-				
					#					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,20	0,0667		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,517	0,172	0,172			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12507130-002
 Monsteromschrijving 400.6 400 (200-250)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2017 - 12:10)

Projectcode Tramdijk oost te lemmer
 Projectnaam 164304
 Monsteromschrijving 401.2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	10,6	10,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	95,4	95,4		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--	-				
					#					
fenantreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
antraceen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
fluoranteen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,06#	0,014		--	-				
					#					
chryseen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--	-				
					#					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--	-				
					#					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,347	0,116	0,116			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12507130-003
 Monsteromschrijving 401.2 401 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2017 - 12:10)*

Projectcode Tramdijk oost te lemmer
Projectnaam 164304
Monsteromschrijving 402.2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	42,1	42,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	31,5	31,5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00233		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,08	0,0267		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,20	0,0667		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,12	0,04		--	-				
chryseen	mg/kg	0,11	0,0367		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,14	0,0467		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,04		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,04		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,017	0,339	0,339			<=AW	1.5	21	40 0.35

Monstercode 12507130-004
Monsteromschrijving 402.2 402 (40-90)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2017 - 12:10)

Projectcode Tramdijk oost te lemmer
 Projectnaam 164304
 Monsteromschrijving 403.2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	14,0	14		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	95,1	95,1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
fenantreen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
antraceen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
fluoranteen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--	-				
					#					
chryseen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,261	0,087	0,087			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12507130-005
 Monsteromschrijving 403.2 403 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-04-2017 - 12:10)

Projectcode Tramdijk oost te lemmer
 Projectnaam 164304
 Monsteromschrijving 404.2
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	14,9	14,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	90,8	90,8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
fenantreen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
antraceen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
fluoranteen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,05#	0,0117		--	-				
					#					
chryseen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03#	0,007		--	-				
					#					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,04#	0,00933		--	-				
					#					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,261	0,087	0,087			<=AW 1.5	21	40	0.35

Monstercode 12507130-006
 Monsteromschrijving 404.2 404 (50-100)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) Klasse B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Bijlage

**5 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Bijlage 5: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 164304
Locatie: Tramdijk Oost te Lemmer
Opdrachtgever: gemeente De Fryske Marren

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

Naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Ludo (L.) Uunk	30-03-2017	