

Verkennend bodemonderzoek Bumawei 20 te Westergeest

Projectnummer: 16-552-001



Verkennd bodemonderzoek Bumawei 20 te Westergeest

Projectnummer: 16-552-001



Opdrachtgever:	De heer D.W. Roffel	
Rapportdatum:	8 maart 2016	
Documentnummer:	16-552-001-VBO01	
Status en revisienummer:	definitief	versie 01
Projectleider:	de heer E. Bouwhuis	
Goedkeuring:	datum: 08-03-2016	paraaf: 
Vrijgave:	datum: 08-03-2016	paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen.....	1
1.2. Aanleiding en doel	1
1.3. Onderzoeksstrategie en kwaliteit.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	2
2.1. Algemeen.....	2
2.2. Resultaten vooronderzoek.....	2
2.3. Conclusies vooronderzoek en hypothese.....	2
3. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	3
3.1. Veldwerkzaamheden	3
3.2. Laboratoriumonderzoek.....	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	4
4.1. Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	4
4.2. Analyseresultaten en toetsingskader.....	4
4.3. Bespreking analyseresultaten.....	5
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	6
5.1. Conclusies	6
5.2. Aanbevelingen	6

Bijlagen

- 1 : Kwaliteitsaspecten van het uitgevoerde onderzoek
- 2 : Boorstaten
- 3 : Analysecertificaten
- 4 : Getoetste analyseresultaten
- 5 : Toelichting toetsingskader ministerie van Infrastructuur en Milieu

Tekeningen

- 1 : - Regionale ligging met kadastrale situatie
- 2 : 16-552-001-SIT01 Situatietekening met ligging monsterpunten

Colofon

Verantwoording

Projectnummer: 16-552-001

Projectomschrijving: verkennend bodemonderzoek Bumawei 20 te Westergeest

Uitvoeren van boringen en peilbuizen
(protocol 2001): de heer A.W. van Erp

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): de heer A.W. van Erp

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de Brl 2000.

Naam en handtekening veldwerker (protocollen 2001 en 2002): A.W. van Erp



1. Inleiding

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer D.W. Roffel heeft MACG een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bumawei 20 te Westergeest. Op de bijgevoegde kadastrale kaart is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Op tekening 16-552-001-SIT01 is de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie inclusief de ligging van de monsterpunten weergegeven.

1.2. Aanleiding en doel

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de geplande nieuwbouw op het perceel. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

1.3. Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek januari 2009), waarbij de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) is gehanteerd.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

Het kwaliteitssysteem van MACG voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2008. MACG zal de werkzaamheden uitvoeren onder haar eigen procescertificaat monsterneming Besluit Bodemkwaliteit (certificaat EC-SIK-20310). De BRL SIKB 2000 verplicht ons u attent te maken op het volgende:

1. Het procescertificaat van MACG en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze zelf de Ministeriële aanwijzing heeft voor deze beoordelingsrichtlijn.
2. De te onderzoeken locatie(s) zijn niet in eigendom van MACG dan wel in eigendom van gerelateerde zusterbedrijven.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden dient conform de NEN 5740 in overeenstemming met de NEN 5725 een vooronderzoek te worden uitgevoerd over de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van deze hypothese is historische informatie geraadpleegd op de website van Bodemloket.nl.

De onderzoek locatie betreft de Bumawei 20 te Westergeest, is kadastraal bekend als gemeente Westergeest, sectie B, nummers 2284 en 2408. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². De locatie is een braak liggend terrein en deels in gebruik als weiland. De locatie is in het verleden gebruikt als opslag voor veevoer en voor bouwmaterialen.

2.2. Resultaten vooronderzoek

Uit informatie van bodemloket.nl blijkt dat er in het verleden geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Tijdens een locatie-inspectie d.d. 11 februari 2016 zijn geen (potentieel) verdachte locaties met betrekking tot eventuele bodemverontreinigingen aangetroffen op de locatie.

2.3. Conclusies vooronderzoek en hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is voor de onderzoekslocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gesteld, waarbij de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) is aangehouden.

3. Uitvoering van het onderzoek

3.1. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 februari 2016 door de heer A.W. van Erp. Voorafgaand aan de boringen is de onderzoek locatie visueel geïnspecteerd op mogelijke risicobronnen.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 5 boringen tot 0,5 m -mv;
- 1 boring tot 1,5 m -mv;
- 1 boring tot 2,0 m -mv;
- 1 peilbuis.

De boorpunten zijn ingemeten met dGPS en ook is de maaiveldhoogte op de locatie ingemeten.

Op 25 februari 2016 is peilbuis 01 bemonsterd door de heer A.W. van Erp.

Bij de werkzaamheden is de bodem beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. Omdat in het veld relevant werd geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olieachtige verbindingen en vluchtige verbindingen is gebruik gemaakt van olie-water-testen.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Deze zijn niet aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van puin in de bovengrond zijn vijf inspectiegaten gegraven en is een mengmonster genomen. Deze is geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

De boorlocaties zijn weergegeven op de bijgevoegde situatietekening 16-552-001-SIT01. De boorstaten zijn opgenomen onder bijlage 2.

3.2. Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster Boringen met monsterdiepte (m-mv)	Standaardpakket grond ¹⁾	Organische stof/lutum	Standaardpakket grondwater ¹⁾	Asbest in grond (NEN5707)
Bovengrond				
MMBG-01 (0,0 - 0,5)	X	X	-	-
MM1 03, 04, 05, 06, 07, 08 (0,0 – 0,5)	-	-	-	X
Ondergrond				
MMOG-01 (0,5 - 1,0)	X	X	-	-
Grondwater				
Peilbuis 01 (filterstelling 1,5 - 2,5 m -mv)	-	-	X	-

1) Standaardpakketten:

- grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)
- grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4. Onderzoeksresultaten

4.1. Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2. Uit de boorprofielen blijkt dat vanaf maaiveld tot circa 2,5 m-mv uit matig fijn, zand bestaat. Vanaf het maaiveld tot circa 1,0 m-mv is een sterk puinhoudende laag aanwezig.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen is geen bodemvreemd materiaal aangetroffen ter plaatse van de onderzoekslocatie die duiden op bodemverontreiniging.

De zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van de boringen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte boring (m-mv)	Diepte waarneming (m-mv)	Waarnemingen
01	2,5	0,0 - 1,0	zwak puinhoudend
02	2,0	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend
03	0,5	0,0 - 0,5	sterk puinhoudend
04	1,5	0,0 - 1,0	sterk puinhoudend
05	0,5	0,0 - 0,5	sterk puinhoudend
06	0,5	0,0 - 0,5	sterk puinhoudend
07	0,5	0,0 - 0,5	sterk puinhoudend
08	0,5	0,0 - 0,5	sterk puinhoudend

De grondwatergegevens zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Grondwatergegevens

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondsoort	Grondwater			
			Diepte grondwater (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (FNU)
Peilbuis 01	1,5 - 2,5	Zand	1,17	7,1	283	10,3

De zuurgraad (pH) en elektrische-geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (FNU) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

4.2. Analyseresultaten en toetsingskader

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten/concentraties die de betreffende streef- /achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de streef- /achtergrondwaarden en lager dan de tussenwaarden (AW+ I/2).

De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

De analysecertificaten zijn opgenomen onder bijlage 3. De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond-, en grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De achtergrondwaarden en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, zijn eveneens opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op dit toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

4.3. Bespreking analyseresultaten

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MMBG: 0,0 - 0,5 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood, zink, PAK en PCB's is aangetroffen (gehalten groter dan de achtergrondwaarde). De overige onderzochte parameters in de bovengrond tonen geen verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Vanwege de aanwezigheid van veel puin in de bovengrond is aanvullend een mengmonster op asbest aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten is een verwaarloosbaar gehalte aan asbest in de grond aangetoond (< 1 mg/kg ds).

Ondergrond

Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de ondergrond (MMOG: 0,5 -1,5 m -mv)) is geen verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Grondwater

Ter plaatse van peilbuis 01 (filterstelling 1,5 - 2,5 m -mv) zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties gemeten (gehalten groter dan de streefwaarde).

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer D.W. Roffel heeft MACG een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Bumawei 20 te Westergeest.

Aanleiding voor het uitvoeren van de uitgevoerde werkzaamheden is de geplande ontwikkeling op het perceel waarbij nieuwbouw zal worden uitgevoerd. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de locatie.

5.1. Conclusies

Bovengrond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond (MMBG: 0,0 - 0,5 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood, zink, PAK en PCB's is aangetroffen (gehalten groter dan de achtergrondwaarde). De overige onderzochte parameters in de bovengrond tonen geen verhoging ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Vanwege de aanwezigheid van veel puin in de bovengrond is aanvullend een mengmonster op asbest aangetroffen. Op basis van de analyseresultaten is verwaarloosbaar gehalte aan asbest in de grond aangetoond (< 1 mg/kg ds).

Ondergrond

Uit de analyseresultaten van het mengmonster van de ondergrond (MMOG: 0,5 - 1,5 m -mv) is geen verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhogingen gemeten ten opzichte van de streefwaarde op de locatie.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' dient formeel te worden verworpen vanwege de aanwezigheid van lichte verontreinigingen in de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie.

5.2. Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voorvoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

MACG BV
Groningen, maart 2016

BIJLAGEN

BIJLAGE 1:
KWALITEITSASPECTEN VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel MACG conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat MACG op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door MACG uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen MACG.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is MACG wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor MACG niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

MACG is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). MACG is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat MACG verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door MACG volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten.

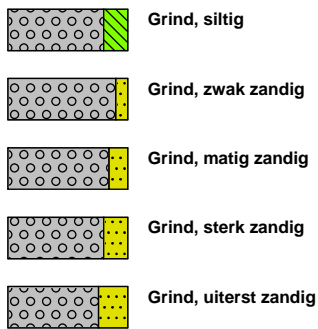
Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd. Asbestonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodem/puinlagen (NEN 5707 / NEN 5897). Hoewel MACG conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een asbestonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat MACG op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door MACG uitgevoerde asbestonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen MACG.

BIJLAGE 2
BOORSTATEN

Legenda (conform NEN 5104)

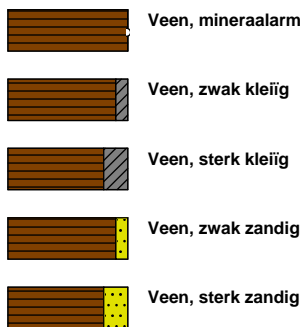
grind



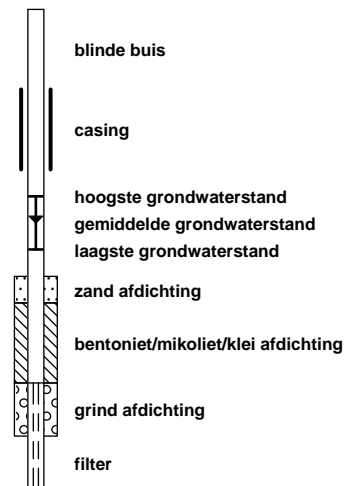
zand



veen



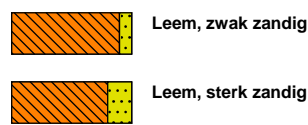
peilbuis



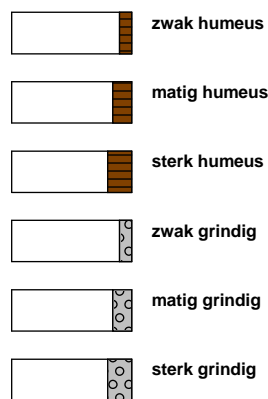
klei



leem



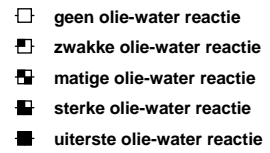
overige toevoegingen



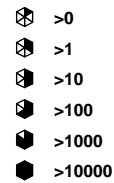
geur



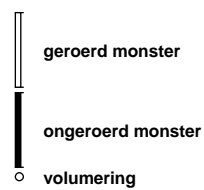
olie



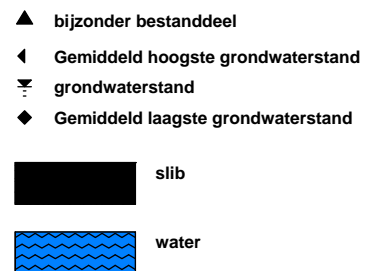
p.i.d.-waarde



monsters

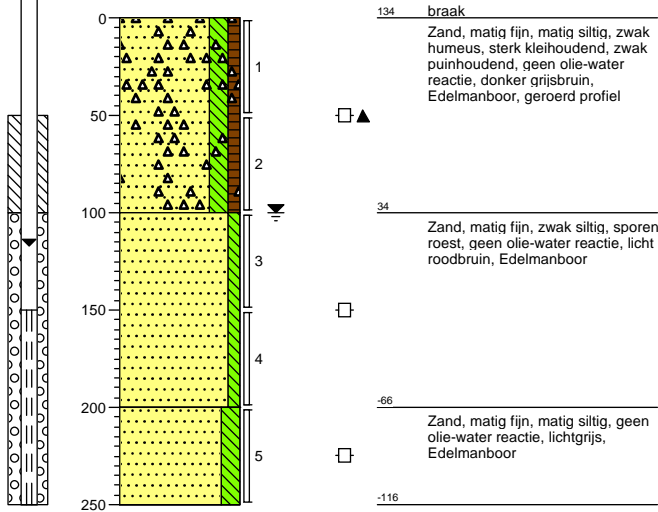


overig



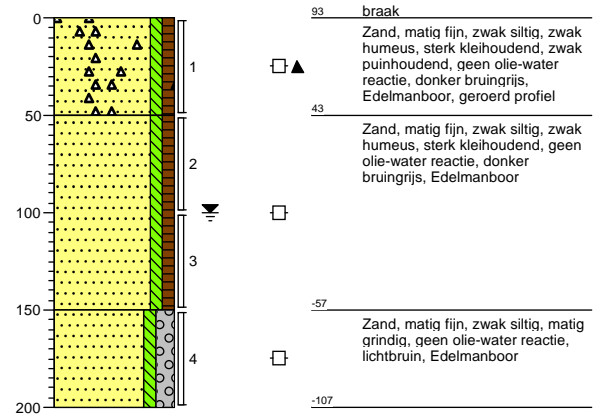
Boring: 01

Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201593,27
Y: 589883,71



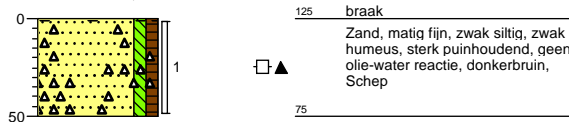
Boring: 02

Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201624,28
Y: 589877,20



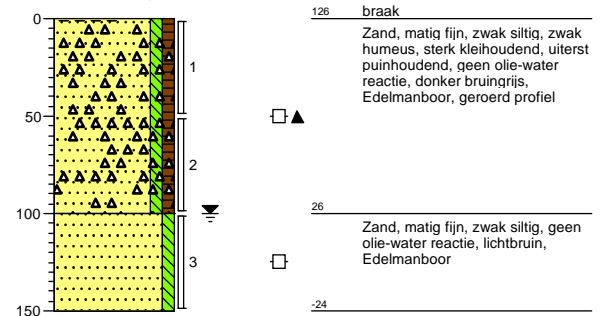
Boring: 03

Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201574,94
Y: 589879,84



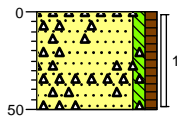
Boring: 04

Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201584,54
Y: 589880,91



Boring: 05

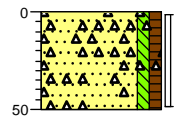
Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201591,78
Y: 589876,61



113 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
63

Boring: 06

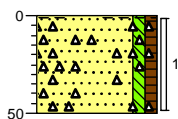
Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201602,64
Y: 589879,80



126 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
76

Boring: 07

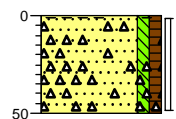
Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201615,94
Y: 589870,78



108 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
58

Boring: 08

Datum: 18-02-2016
Boormeester: A.W. van Erp
Maaiveldhoogte: N.A.P.
X: 201631,05
Y: 589870,21



62 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
12

BIJLAGE 3
ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

MACG Advies B.V
E. Bouwhuis
Gotenburgweg 34
9723 TM GRONINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bumawei 20 te Westergeest
Uw projectnummer : 16-552-001
ALcontrol rapportnummer : 12250940, versienummer: 1

Rotterdam, 23-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-552-001. 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 4 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



MACG Advies B.V
E. Bouwhuis

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bumawei 20 te Westergeest
Projectnummer 16-552-001
Rapportnummer 12250940 - 1

Orderdatum 18-02-2016
Startdatum 19-02-2016
Rapportagedatum 23-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM1 MM01 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond kg 10.14

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal	mg/kgds	S	0.5
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.48
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.48
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	0.32
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	0.64
chrysotiel	mg/kgds	S	0.48
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	0.32
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	0.64
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.48
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.5

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

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Bumawei 20 te Westergeest
Projectnummer 16-552-001
Rapportnummer 12250940 - 1

Orderdatum 18-02-2016
Startdatum 19-02-2016
Rapportagedatum 23-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1267431	19-02-2016	18-02-2016	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12250940-001

Datum analyse: 23-02-2016

Projectnummer: 16552001

Projectnaam: 16-552-001

Monsteromschrijving: MM1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8635	g
totaal gewicht voor drogen	10138	g
droge stof	85.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.48		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.48		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.5	0.32	0.64
berekende bepalingsgrens	0.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.48	0.32	0.64
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.48		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	496	100														
4-8	622	100														
2-4	374	100	X						Board	2	0.0184		0.479	0.320	0.639	
1-2	323	24.7														0.3
0.5-1	422	8.3														0.2
<0.5	6399															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

MACG Advies B.V
E. Bouwhuis
Gotenburgweg 34
9723 TM GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bumawei 20 te Westergeest
Uw projectnummer : 16-552-001
ALcontrol rapportnummer : 12255370, versienummer: 1

Rotterdam, 04-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16-552-001. 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

MACG Advies B.V
E. Bouwhuis

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bumawei 20 te Westergeest
Projectnummer 16-552-001
Rapportnummer 12255370 - 1Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 04-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)

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

METALEN

barium	µg/l	S	34
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	14
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	3.4
molybdeen	µg/l	S	4.0
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	27

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



MACG Advies B.V
E. Bouwhuis

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bumawei 20 te Westergeest
Projectnummer 16-552-001
Rapportnummer 12255370 - 1

Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 04-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)

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

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

Paraaf :





MACG Advies B.V
E. Bouwhuis

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bumawei 20 te Westergeest
Projectnummer 16-552-001
Rapportnummer 12255370 - 1

Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 04-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MACG Advies B.V
E. Bouwhuis

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Bumawei 20 te Westergeest
Projectnummer 16-552-001
Rapportnummer 12255370 - 1

Orderdatum 26-02-2016
Startdatum 26-02-2016
Rapportagedatum 04-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8845622	26-02-2016	25-02-2016	ALC236
001	G8845639	26-02-2016	25-02-2016	ALC236
001	B1426326	26-02-2016	25-02-2016	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 4
GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-03-2016 - 10:33)

Projectnaam	Bumawei 20 te Westergeest	Bumawei 20 te Westergeest
Projectcode	16-552-001	16-552-001
Monsteromschrijving	MM BG	MM OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	81.7	81.7		--						85.9	85.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--						<1		--						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--						0.9	0.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0		--						12	12		--					
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	52	179	179		--		920	20	<20	24.1	24.1		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.36	0.368			<=AW 0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.209	0.209			<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.2	6.97	6.97			<=AW 15	102	190	3	1.5	2.52	2.52			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	11	21.1	21.1			<=AW 40	115	190	5	<5	5.38	5.38			<=AW 40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.17	0.23	0.238			* WO	0.15	18	36	0.05	<0.05	0.043	0.0433		<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	54	81.5	81.5			* WO	50	290	530	10	<10	9.3	9.3		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5	0.58	0.58	0.58			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	5.0	13.5	13.5			<=AW 35	68	100	4	5.2	8.27	8.27			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	110	241	241			* IN	140	430	720	20	20	31.5	31.5		<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04			--					<0.01	0.007		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)																			
	mg/kg	3.35	3.35	3.35			WO	1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07		<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
som PCB (7) (0.7 factor)																			
	ug/kg	29	87.9	87.9			IN	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	152	152			<=AW 190	25955000	35	<20	70	70				<=AW 190	25955000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12250939-001	MM BG 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50)
12250939-002	MM OG 01 (100-150) 02 (50-100) 04 (100-150)

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

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 08-03-2016 - 10:38)

Projectnaam Bumawei 20 te Westergeest
 Projectcode 16-552-001
 Monsteromschrijving 01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	34	34	34			<=S 50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20			<=S 0.4	3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2			<=S 20	60 100	2
koper	ug/l	14	14	14			<=S 15	45 75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05			<=S 0.05	0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	3.4	3.4	3.4			<=S 15	45 75	2
molybdeen	ug/l	4.0	4	4.0			<=S 5	152 300	2
nikkel	ug/l	12	12	12			<=S 15	45 75	3
zink	ug/l	27	27	27			<=S 65	432 800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 0.2	15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 7	504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 4	77 150	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21			<=S 0.2	35 70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 6	153 300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02			<=S 0.01	35 70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 7	454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 7	204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14			<=S 0.01	10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 0.01	500 1000	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42			<=S 0.8	40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1			<=S 0.01	65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 24	262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 6	203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			<=S 0.01	2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2			---	630	0.2
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S 50	325 600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12255370-001

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

Eenheid BT BC

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

Monstercode
 12255370-001

Monsteromschrijving
 01-1-1 01 (150-250)

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

BIJLAGE 5
TOELICHTING TOETSINGSKADER MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN
MILIEU

Bijlage 5 Toelichting toetsingskader ministerie van Infrastructuur en Milieu

De aangetroffen gehalten/concentraties van de geanalyseerde stoffen in grond- en grondwater dienen getoetst te worden aan de achtergronden en interventiewaarden voor grond alsmede aan de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrondwaarden en lager dan de tussenwaarden (AW+ I/2). De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Deze toetsingswaarden zijn opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De bovengenoemde waarden zijn gebaseerd op humane en ecotoxicologische effecten van de bodemverontreiniging.

De achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van de gehalten aan organische stof en lutum in de bodem.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage

Voor organische stoffen geldt dat de achtergrond- en interventiewaarden alleen afhankelijk van het organische stof gehalte. Indien de het gehalte aan lutum en organische stof bekend zijn kunnen de achtergrond - en interventiewaarden worden omgerekend.

Vijf waarden zijn van belang om de analyseresultaten te interpreteren, te weten;

- **aw = achtergrondwaarde** voor **grond**; geeft de uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de grond aan.
- **s =** voor **grondwater**; geeft de uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.
- **t = tussenwaarde**; het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden. De tussenwaarde is het criteria waarboven een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht;
- **i = interventiewaarde**; geeft het concentratie niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan , waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier;
- **in = indicatief niveau**; is te vergelijken met de interventiewaarde, echter voor de betreffende stof zijn geen meet- en analysevoorschriften voorhanden en/of de ecotoxicologische onderbouwing is onvoldoende betrouwbaar.

Classificatie verontreiniging van grond/sediment en/of grondwater:

- **niet verontreinigd:** bij een gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrond of streefwaarde (aw / s);
- **licht verontreinigd:** bij een gehalte die de achtergrond of streefwaarde (s) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de tussenwaarde (t);
- **matig verontreinigd:** bij een gehalte die de tussenwaarde (t) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de interventiewaarde (i);
- **sterk verontreinigd:** bij een gehalte die hoger is dan de interventiewaarde (i).

Indien de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde is er sprake van ernstige verontreiniging wanneer er minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater is verontreinigd.

Een eventuele sanering is afhankelijk van o.a. de omvang van de sterke verontreiniging in grond en/of grondwater.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Tekeningen



0 m 5 m 25 m

<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 26 februari 2016</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente WESTERGEEST</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 2284</p>	
<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		



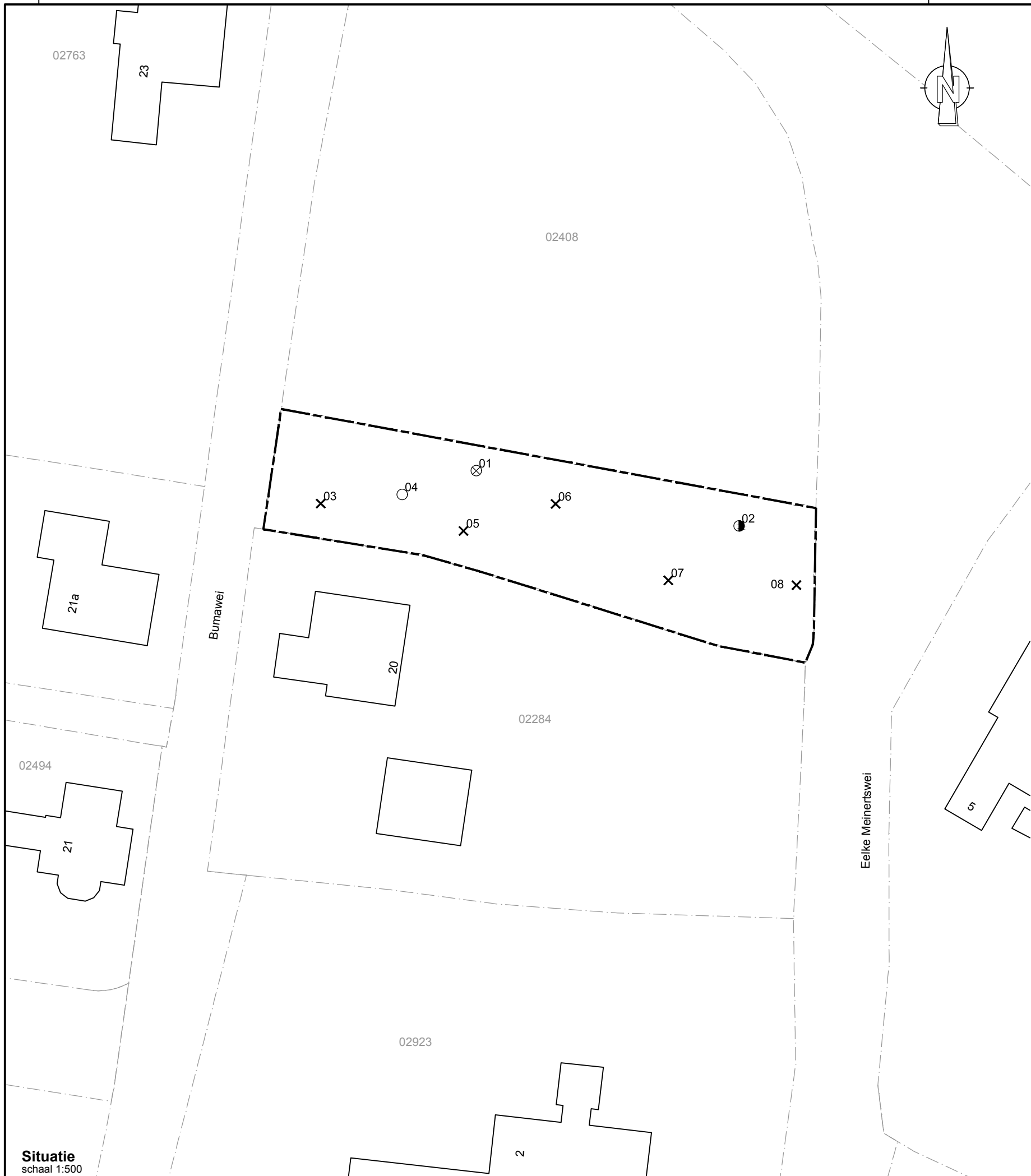
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WESTERGEEST B 2284
Bumawei 20, 9295 KE WESTERGEEST
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegvijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---



Overzicht
schaal 1:5000

LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 45 huisnummer
- - - kadastrale grens
- 208 kadastraal nummer
- X⁰⁸ boring 0,50 m-mv
- O⁰⁴ boring 1,50 m-mv
- ⁰² boring 2,00 m-mv
- ⊗⁰¹ peilbuis
- - - werkgrens



Situatie
schaal 1:500

0	08-03-2016	Eerste uitgave	MHO	AvE			
wijz.	datum	omschrijving	getek.	gecontr.	2e gecontr.		
Project: VO Bumawei 20 te Westergeest			afdeling	milieu			
Onderdeel: Situatie tekening met ligging monsterpunten			formaat	A3			
Opdrachtgever: de heer D.W. Roffel			schaal	1:500			
Projectmanagement Subsidieadvies Milieuadvies Asbestadvies Infra ontwerp Bouwmanagement Detachering			blad 1 van 1				
			projectnummer			16-552-001	
			tekeningnummer			16-552-001-SIT01	
Management & Advies Collectief Groningen 			Gotenburgweg 34 9723 TM Groningen Tel: 050-5798750 Fax: 050-5798755 E-mail: info@macg.nl				
			DEFINITIEF				

MACG 
Management & Advies Collectief Groningen

Gotenburgweg 34
9723 TM Groningen
T 050 - 5798750
F 050 - 5798755
E info@macg.nl

