

Opdracht : 2001802
Plaats : De Lier
Project : Project BGO Westland traject 108_1 Oostbuurtseweg

Betreft : Uitgevoerd grondonderzoek t.b.v. project BGO
Westland traject 108_1 Oostbuurtseweg
te
DE LIER

Opdrachtgever : Hoogheemraadschap van Delfland
T.a.v. Mevr. A.E.M. Kortekaas
Postbus 3061
2601 DB DELFT
NL

Behandeld door : Ing. M. van Es (088-5130213)

Kenmerk : R2001802-01

Datum : 17 augustus 2020

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres:	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam	Telefoonnummer:	+31(0)88-5130200
Hoofdkantoor Rotterdam	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam		
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond		
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo		
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam		
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname	Tel.	+597-488188

1. ONDERZOEKSOPDRACHT

Ten behoeve van bovengenoemd project hebben wij in uw opdracht een grondonderzoek uitgevoerd. De opdracht omvatte de volgende werkzaamheden:

- Bureauwerkzaamheden waaronder klic-melding en interpretatie
- 2 locaties uitzetten en waterpassen t.o.v. RD en NAP
- 2 handboringen tot een diepte van maaiveld – 8m

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Landmeten

Voor de uitvoering van dit onderzoek heeft de opdrachtgever ons een tekening ter beschikking gesteld.

Aan de hand van de verstrekte tekening heeft Mos Grondmechanica een klic-melding gedaan. De onderzoekslocaties zijn met behulp van GPS-RTK apparatuur in het veld uitgezet en gewaterpast. De onderzoekslocaties zijn op tekening weergegeven en in dit rapport opgenomen.

Handboren

Op 13-08-2020 zijn twee handboringen uitgevoerd tot een diepte van maaiveld – 8 m. De boringen zijn conform NEN-EN-ISO 22475-1 uitgevoerd en conform NEN-EN-ISO 14688-1 in het veld geïdentificeerd. De grondopbouw ter plaatse is in de vorm van een boorstaat met schaal 1:100 $\sqrt{2}$ en diepte ten opzichte van NAP in dit rapport opgenomen.

Grondwaterstanden

Tijdens het uitvoeren van het grondonderzoek is het grondwater aangetroffen op circa maaiveld - 1,0 m (HB1) en maaiveld - 0,80 m (HB2). Hierbij wordt opgemerkt dat deze grondwaterstand tijdens het boren is gemeten en slechts een momentopname is. Deze waarde kan sterk worden beïnvloed door spanningswater, lagenopbouw, lokale omstandigheden en seizoensafhankelijke factoren.

Opgesteld door:

Ing. M. van Es (088-5130213)

Rotterdam, 17 augustus 2020

Mos Grondmechanica B.V.

Gecontroleerd door:

L. De Vries

Inhoud:

- Boringen
- Coördinatenlijst
- Situatietekening

Opdracht : 2001802
 Plaats : nvt
 Project : BGO Westland traject 108_1 Oostbuurtseweg

BOORBESCHRIJVING

Identificatie (veld)

NEN-EN-ISO-14688:1

BORING : HB1

Datum : 13-08-2020 X, Y (RD) : 79156.380, 444405.460 Boormethode : Hand
 Maaiveld : NAP +0.12 m Boormeester : AK
 GWS : NAP -0.88 m Beschrijver : AK

Conditie beschreven monsters : QM5 geroerd, veldvochtig

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag gras	Kleur
0.00	1	+0.12 -0.08	Klei, zwak zandig, zwak organisch, puin, antropogeen	bruin
-1.00	2	-0.08 -0.78	Klei, zwak zandig, puin, antropogeen	bruin
-2.00	3	-0.78 -1.48	Klei, antropogeen	donkergrijs
-3.00	4	-1.48 -2.18	Klei, zwak organisch	donkergrijs
-4.00	5	-2.18 -2.48	Klei, zwak organisch	donkergrijs
-5.00	6	-2.48 -3.08	Klei, zwak zandig	grijs
-6.00	7	-3.08 -3.88	Veen	donkerbruin
-7.00	8	-3.88 -4.58	Veen	donkerbruin
	9	-4.58 -5.58	Klei, sterk zandig	grijs
	10	-5.58 -6.58	Klei, sterk zandig	grijs
	11	-6.58 -7.18	Klei, sterk zandig	grijs
	12	-7.18 -7.88	Klei, zwak organisch	grijs

Afwerking boorgat

Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Aanvulmateriaal
+0.12 -7.88	mikolit 300

Opdracht : 2001802
 Plaats : nvt
 Project : BGO Westland traject 108_1 Oostbuurtseweg

BOORBESCHRIJVING

Identificatie (veld)

NEN-EN-ISO-14688:1

BORING : HB2

Datum : 13-08-2020 X, Y (RD) : 79141.640, 444389.710 Boormethode : Hand
 Maaiveld : NAP +0.02 m Boormeester : AK
 GWS : NAP -0.78 m Beschrijver : AK

Conditie beschreven monsters : QM5 geroerd, veldvochtig

Boorprofiel	Laag nr.	Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Omschrijving grondlaag gras	Kleur
	1			
	2	1 +0.02 -0.18	Klei, zwak organisch, antropogeen	neutraalbruin
	3	2 -0.18 -0.58	Klei, antropogeen	neutraalbruin
	4	3 -0.58 -0.98	Klei, antropogeen	neutraalgrijs
	5	4 -0.98 -1.58	Klei, antropogeen	neutraalgrijs
	6	5 -1.58 -2.48	Klei, antropogeen	neutraalgrijs
	7	6 -2.48 -3.08	Klei, sterk zandig	neutraalgrijs
	8	7 -3.08 -3.98	Veen	donkerbruin
	9	8 -3.98 -4.48	Veen	donkerbruin
	9	9 -4.48 -5.28	Klei, zwak organisch	neutraalgrijs
	10	10 -5.28 -6.28	Klei, zwak zandig, zwak organisch	neutraalgrijs
	11	11 -6.28 -7.28	Klei, zwak zandig, zwak organisch	neutraalgrijs
	12	12 -7.28 -7.98	Klei, zwak organisch	neutraalgrijs

Afwerking boorgat

Diepte [m t.o.v. NAP] van tot	Aanvulmateriaal
+0.02 -7.98	mikolit 300

Legenda

Grind



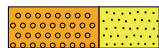
Grind, siltig



Grind, kleiig



Grind, zwak zandig



Grind, sterk zandig

Zand



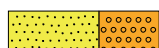
Zand, siltig



Zand, kleiig



Zand, zwak grindig



Zand, sterk grindig

Silt



Silt, zwak grindig



Silt, sterk grindig



Silt, zwak zandig



Silt, sterk zandig

Klei



Klei, zwak grindig



Klei, sterk grindig



Klei, zwak zandig



Klei, sterk zandig

Veen



Veen



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig



Veen, siltig



Veen, kleiig

Overig



Puin



Water



Wegverhardingsmateriaal



Kleistop / afdichtpellets



Geroerd monster



Bus met ongeroerd monster



Grondwaterstand tijdens boren



Stijghoogte in peilbuis



Peilbuisfilter



Zandvang

Afkortingen

CRS	Constant Rate of Strain test
DSS	Direct Simple Shear test
SDR	Samendrukkingsproef
TRX	Triaxiaalproef
KVD	Korrelverdeling
VGM	Bepaling volumegewicht monster (zonder verdere beproeving)
VGB	Bepaling totaal volumegewicht bus

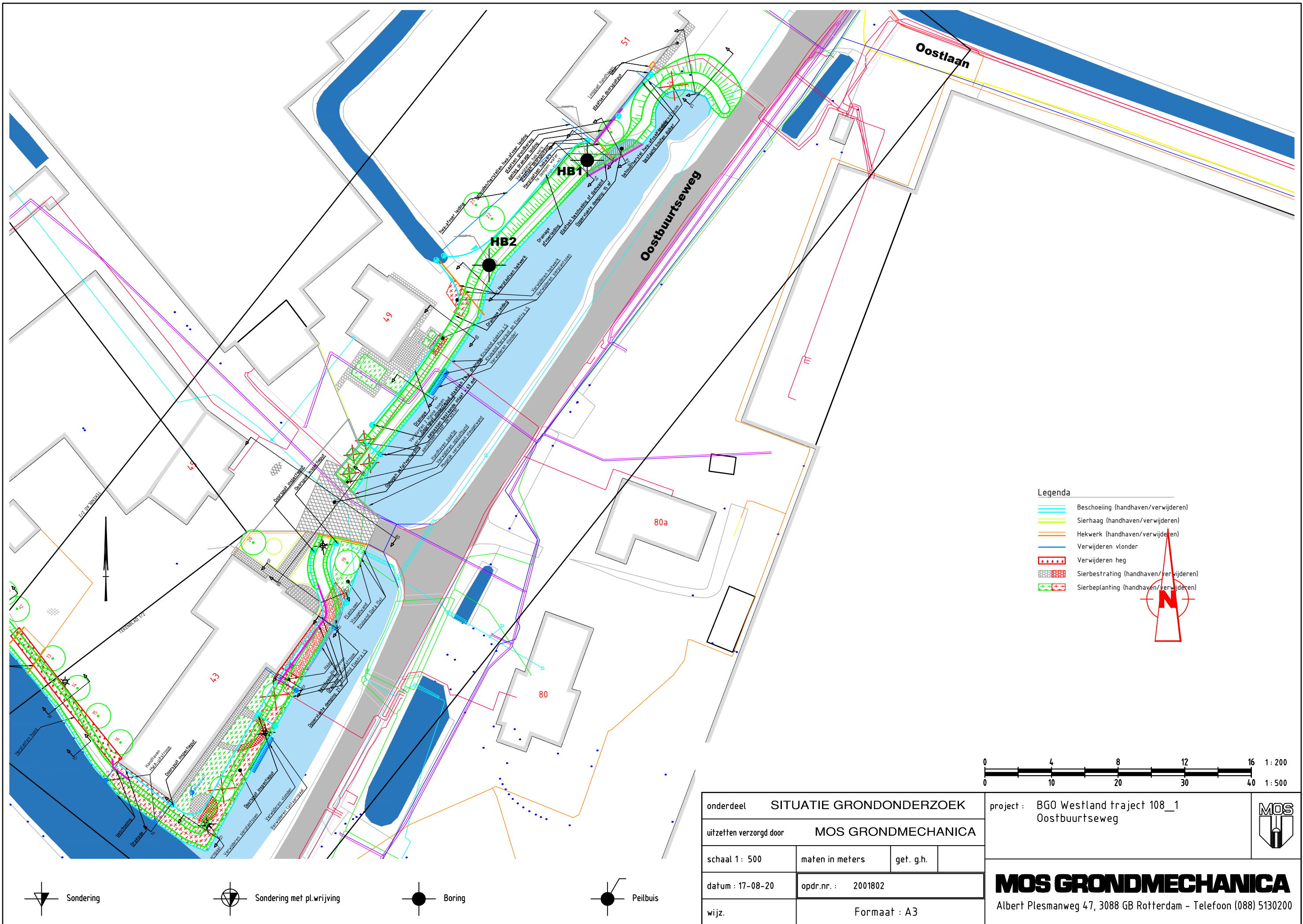
Opdr.nr. 2001802
Plaats De Lier
Datum 05-08-2020
Project Project BGO Westland traject 108_1 Oostbuurtseweg

Meting uitgevoerd in RD stelsel

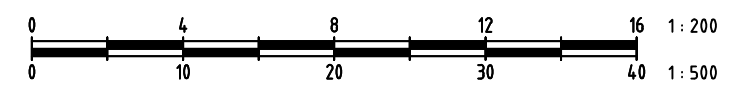
Boor nummer	X [m] Opgemeten	Y [m] Opgemeten	Z [m] TOV NAP
HB1	79156.38	444405.46	0.12
HB2	79141.64	444389.71	0.02

Meetpunt nummer	X [m] Opgemeten	Y [m] Opgemeten	Z [m] TOV NAP	Opmerking
3000	79142.34	444388.29	-0.48	waterpeil

Naam vast punt -
Hoogte vast punt -
Opgegeven door Rijkswaterstaat
Gewaterpast door M. Blaak
Datum waterpassing 05-08-2020
Omschrijving vast punt Meting uitgevoerd met Leica RTK GPS systeem



- Legenda
- Beschoeiing (handhaven/verwijderen)
 - Sierhaag (handhaven/verwijderen)
 - Hekwerk (handhaven/verwijderen)
 - Verwijderen vlonder
 - Verwijderen heg
 - Sierbestrating (handhaven/verwijderen)
 - Sierbeplanting (handhaven/verwijderen)



onderdeel SITUATIE GRONDONDERZOEK				project : BGO Westland traject 108_1 Oostbuurtseweg	
uitzetten verzorgd door MOS GRONDMECHANICA					
schaal 1 : 500	maten in meters	get. g.h.		MOS GRONDMECHANICA Albert Plesmanweg 47, 3088 GB Rotterdam - Telefoon (088) 5130200	
datum : 17-08-20	opdr.nr. : 2001802				
wijz.	Formaat : A3				

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Hieronder treft u de dienstverlening van Mos Grondmechanica b.v. aan. Voor specifieke diensten die niet direct in het overzicht terug zijn te vinden kunt u uiteraard vrijblijvend contact met ons opnemen.



VELDWERK

Sonderen op land, water en in beperkte ruimte, elektrisch, waterspanning, dissipatie, seismisch, magnetisch, geleidbaarheid, Bolconus, T-bar en slagsonderen

Geotechnisch boren en (on)geroerde monsternamen
Peilbuizen en waterspanningsmeters plaatsen
X, Y en Z metingen en Lintvoegmetingen
Plaatdruk-, CBR- en CPM proeven
In situ doorlatenheidspoeven

LABORATORIUM

Classificatie proeven (o.a. vol. gewicht, KVD, PI)
Samendrukkingsproeven (Oedometer en CRS)
Triaxiaalproeven
DS en DSS-proeven
Doorlatenheidspoeven
Dichtheidsbepaling (Proctor en CBR)
Cementbentoniet onderzoek

GEOMONITORING

Deformatiemeting (inclino- en extensometing)
(Grond)waterspanningsmeting
Zettingsmonitoring
Trillingsmonitoring (SBR)
Akoestisch doormeten van palen (CUR 109)
Online meetgegevens via portal

MILIEU (MOS MILIEU B.V.)

Verkennd-, nader- en saneringsonderzoek
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Saneringsbegeleiding. Waterbodemonderzoek.
Vergunning aanvragen.
2nd Opinion / Contra-Expertise Bodemonderzoeken.

GEOTECHNISCH ADVIES

Paalfundering
Fundering op staal
Grondkerende constructies
Bouwputontwerp
Omgevingsbeïnvloeding (Plaxis)
Zettingsanalyse (bouwrijp maken, opslagtanks)
Taludstabiliteit
Tankbouwadvies
Trillingsprognose
Schade expertise
Review en 2nd Opinion

GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingen (incl. retourbemalingen)
Vergunningsaanvragen
Pompproeven
Omgekeerde Osmose
Barrièrewerking
Drainage
Infiltratie hemelwater

BEMALINGEN (MOS GRONDWATERTECHNIEK)

Bronbemaling
Ondergrondse energie-opslag
Pomp- en leidingsystemen
Brandputten

OVERIG

Uitvoeringsbegeleiding

Meer weten? Bezoek onze website www.mosgeo.com
Vragen? Mail ons op info@mosgeo.com
Offerte aanvragen? Mail ons op offerte@mosgeo.com

Mos Grondmechanica opereert structureel vanuit 5 vestigingen in Nederland en in Suriname. Via het zusterbedrijf Mosgeo b.v. worden wereldwijd projecten uitgevoerd, daar waar onze specifieke kennis en ervaring wordt gevraagd.

MOS GRONDMECHANICA B.V.

Correspondentieadres : Albert Plesmanweg 47, 3088 GB, Rotterdam Centraal telefoonnummer : +31(0)88-5130200

Hoofdkantoor	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam
Vestiging Helmond	Vossenbeemd 90B	5705 CL	Helmond
Vestiging Almelo	Het Wendelgoor 13	7604 PJ	Almelo
Vestiging Amsterdam	Pleimuiden 8B	1046 AG	Amsterdam
Mosgeo B.V.	Albert Plesmanweg 47	3088 GB	Rotterdam
Vestiging Suriname	Ds Martin Luther Kingweg 150	District Wanica	Suriname

Tel. +597-488188

