



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch onderzoek

realisatie natuurbegraafplaats te Winsum

VN-60538-1 | 22 juni 2015



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: realisatie natuurbegraafplaats te Winsum
Projectnummer: VN-60538-1
Opdrachtgever: Stichting Het Groninger Landschap
Postbus 199
9750 AD Haren
Nr. opdrachtgever: 275.00.13.00.00
Datum: 22 juni 2015

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	22 juni 2015	

Opgesteld door:	R. Reker
Handtekening:	i.o. 
Documentnummer:	R36652
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Toelichting	4
1.4	Leeswijzer	4
2	Boringen.....	4
2.1	Handboringen.....	4
3	Inmeting	4

Bijlagen:

1	Situatietekening
2	Boorstaten B001 t/m B011
3	Tabel X-, Y- en Z-coördinaten



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Stichting Het Groninger Landschap te Haren heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een natuurbegraafplaats te Winsum.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het onderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Toelichting

De resultaten van dit geotechnisch onderzoek zijn gebaseerd op de aan ons verstrekte opdracht en de in dit rapport beschreven uitgangspunten. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen alleen worden gehanteerd voor het doel dat in de opdracht is beschreven.

1.4 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk staan in het tweede hoofdstuk de resultaten van de boorwerkzaamheden. Tot slot staan in hoofdstuk 3 de resultaten van de inmetingen.

In de bijlagen zijn de situatietekening, de boorbeschrijvingen en de X-, Y- en Z-coördinaten opgenomen.

2 Boringen

2.1 Handboringen

Om een beter inzicht te krijgen in de samenstelling van de bovenste lagen en in de hoogte van de grondwaterspiegel zijn er 11 boringen (B001 t/m B011) gemaakt. Tevens is er in de boorgaten B001, B005, B006, B010 en B011, een peilbuis geplaatst. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd en aan de hand daarvan zijn de boorprofielen vastgelegd (zie bijlage 2). De locaties van de boringen zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.

3 Inmeting

Met behulp van 06-GPS zijn de Rijksdriehoekscoördinaten (nauwkeurigheid 0,5 m) en de hoogte ten opzichte van N.A.P. (nauwkeurigheid 0,05 m) van de onderzoekspunten bepaald. Deze X-, Y- en Z-coördinaten staan vermeld in de tabel in bijlage 3.



Alle gegevens van de inmetingen en waterpassingen genoemd in deze rapportage zijn een momentopname en alleen te gebruiken voor het grondonderzoek.

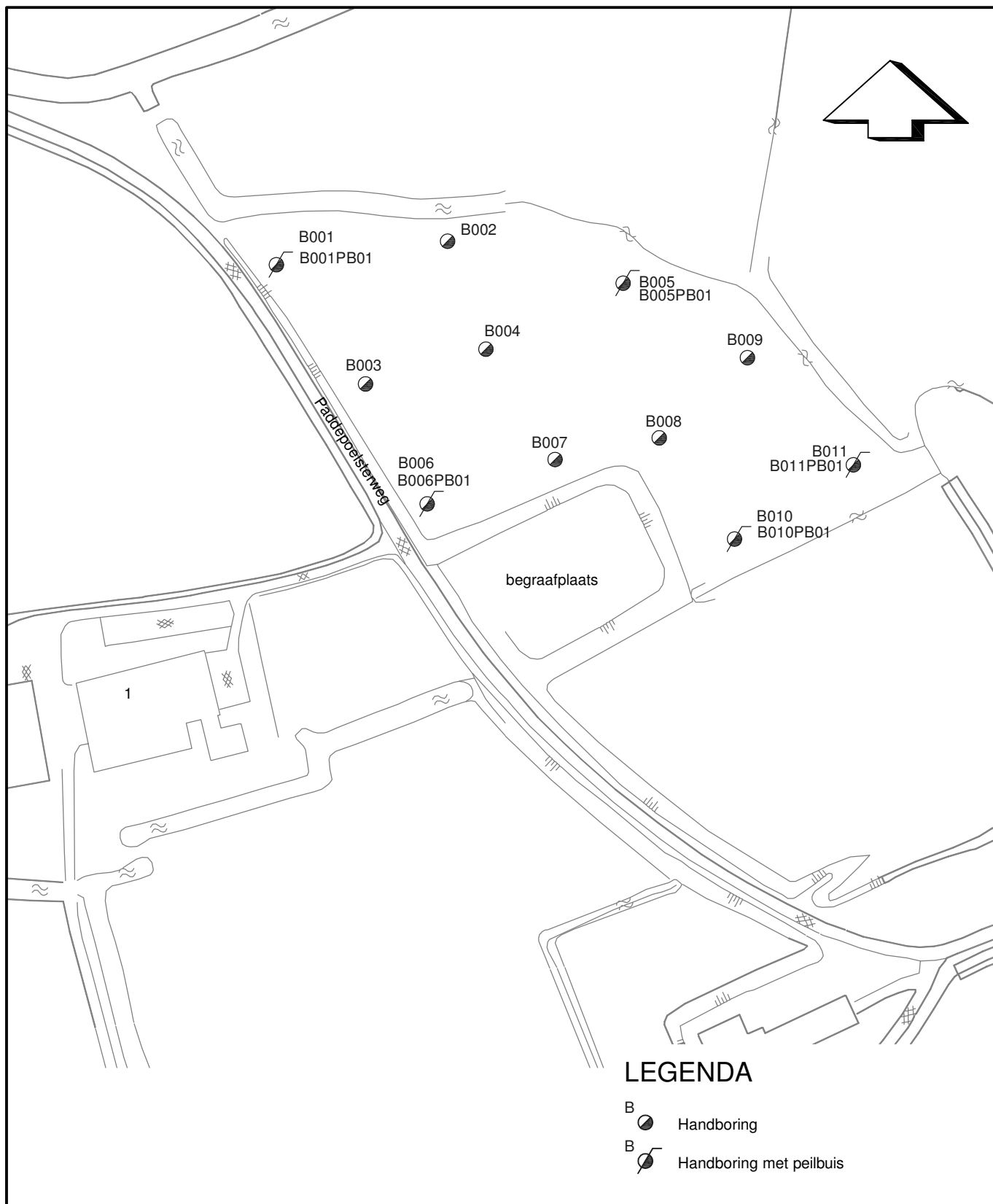


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Situatietekening		Datum : 02.06.15	Gew: 05.06.15 KB
bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats te Winsum		Getekend : MBK	Gew: 12.06.15 MBK
		Schaal : 1: 1500	Gew:
		Formaat : A4	Gew:
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS		Blad : 1-1	Opdracht: VN-60538-1
			
			

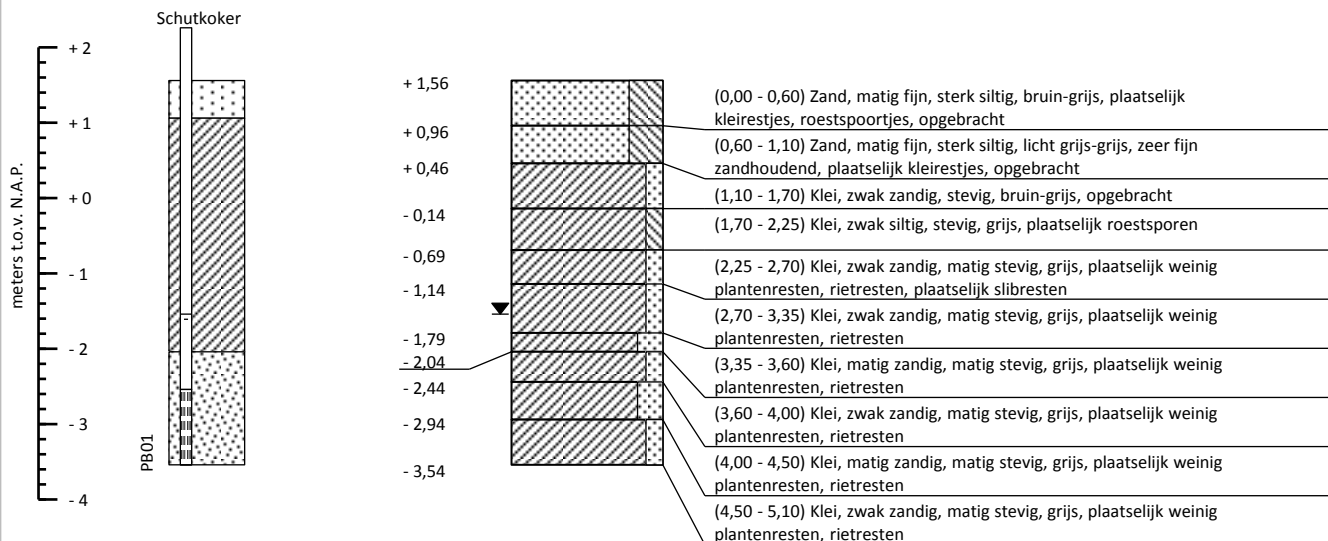
Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. - 1,54 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



Maatvoering t.o.v. N.A.P.

PB01: Peilbuis 1, bovenkant: + 2,26 m, actuele waterniv.: - 1,54 m

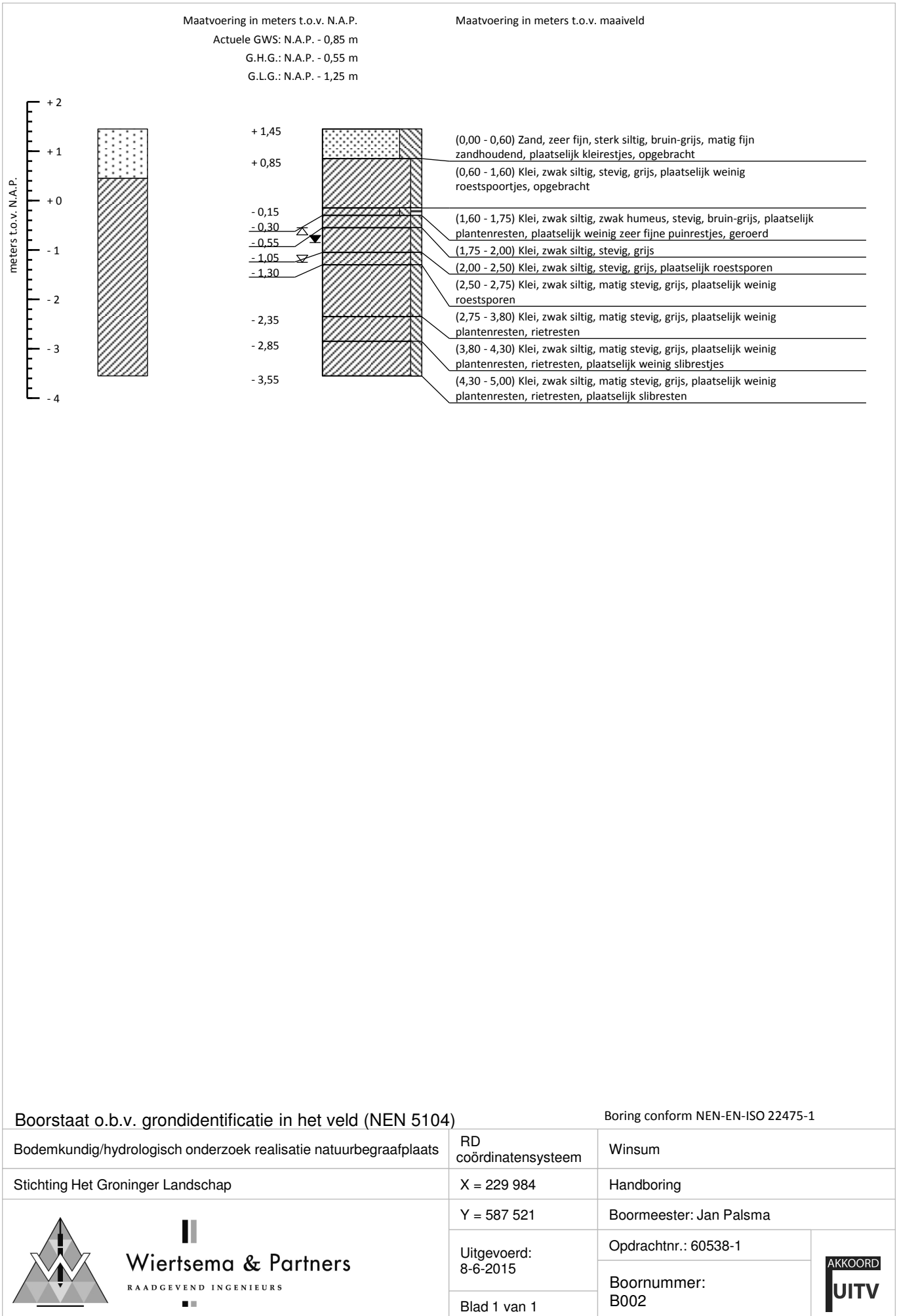
Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 229 938	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 514	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B001

AKKOORD
UITV

VN-60538-1-B001-001 & VN-60538-1-B001-001-001



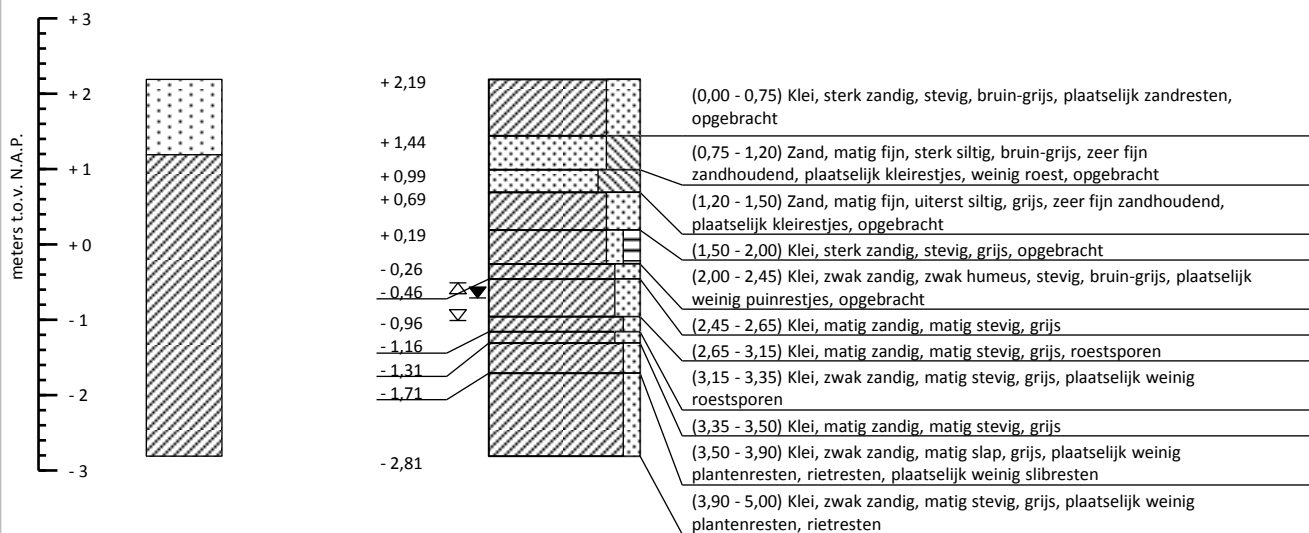
Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.

Actuele GWS: N.A.P. - 0,71 m

G.H.G.: N.A.P. - 0,51 m

G.L.G.: N.A.P. - 1,01 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



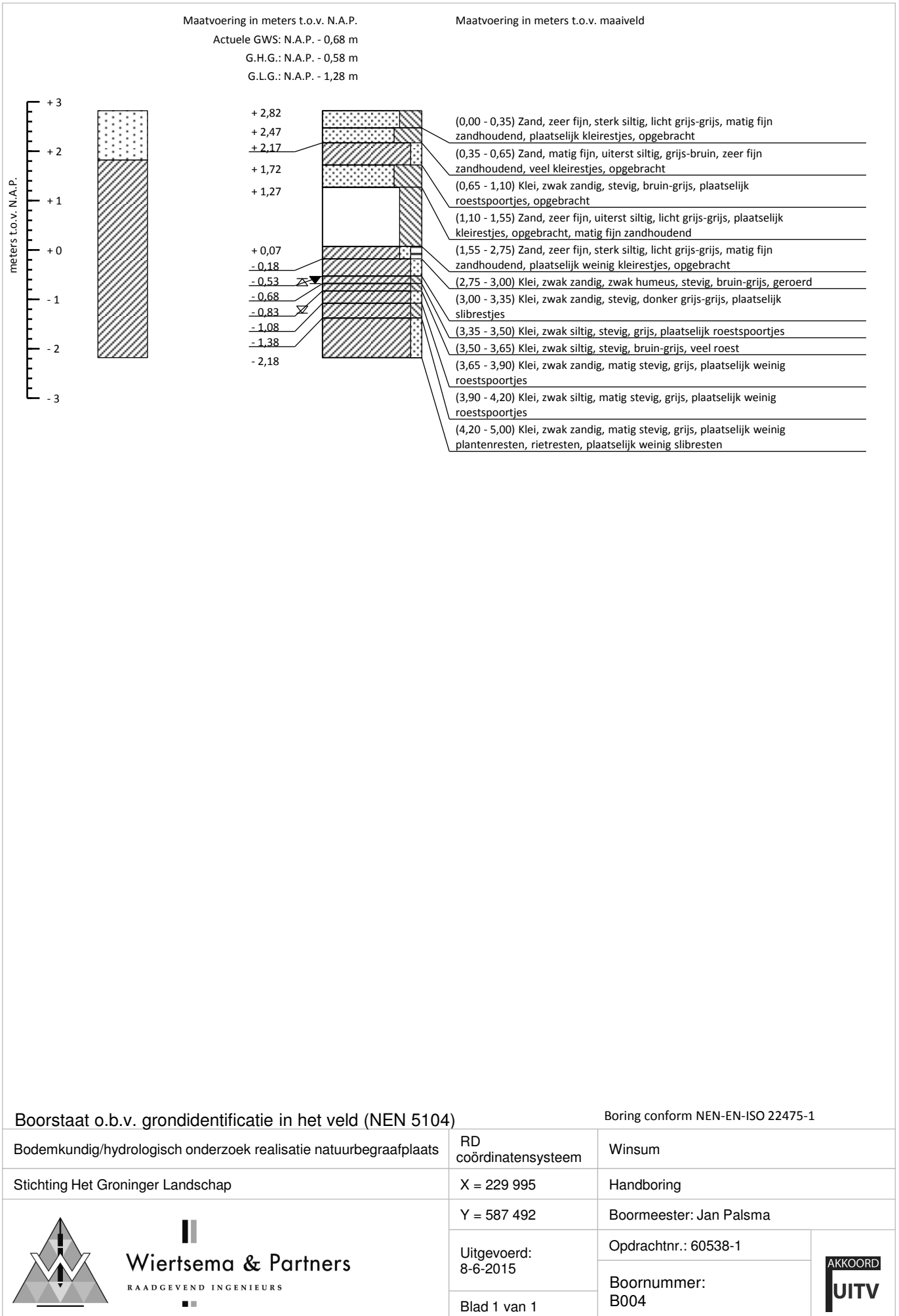
Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

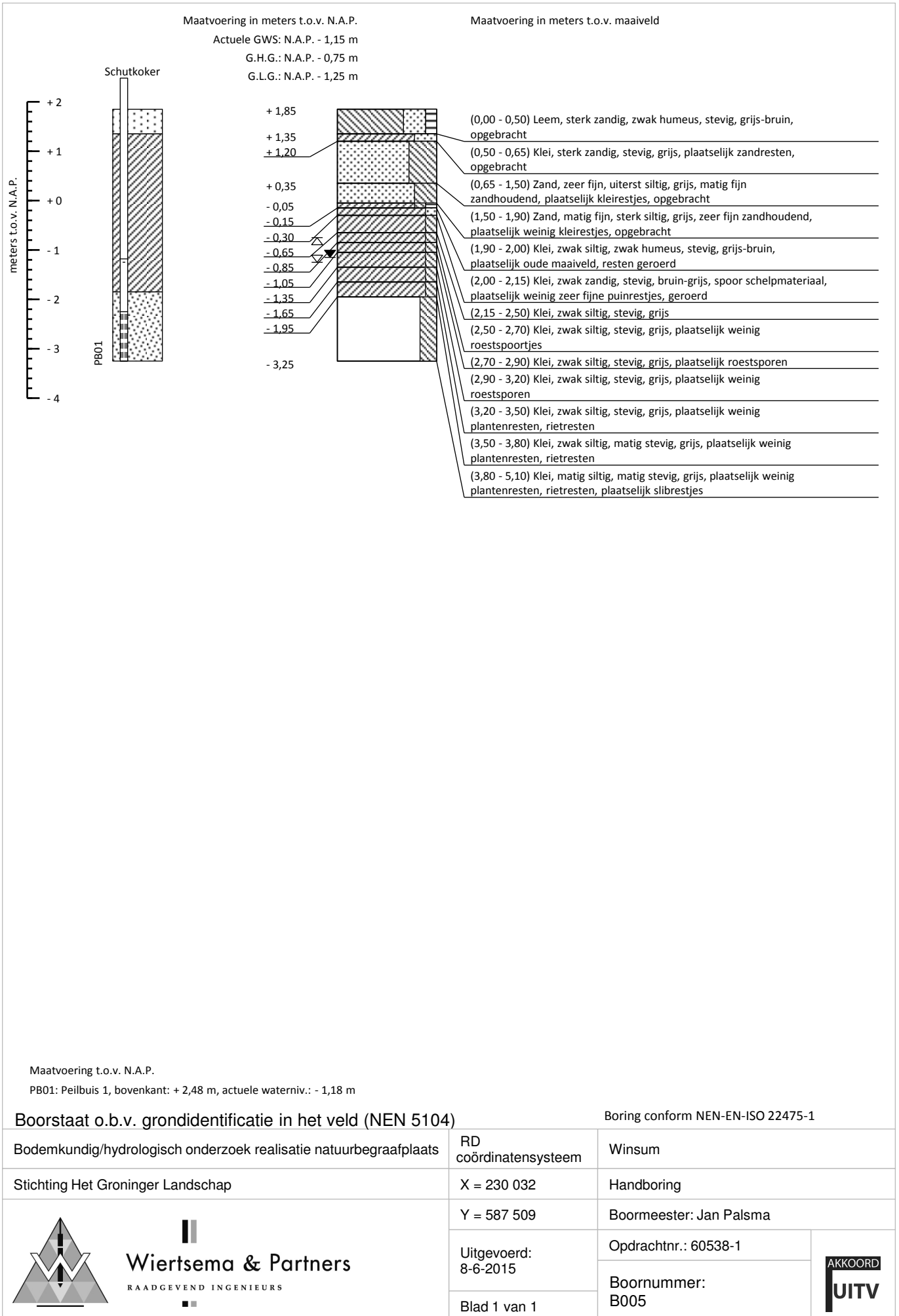
Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

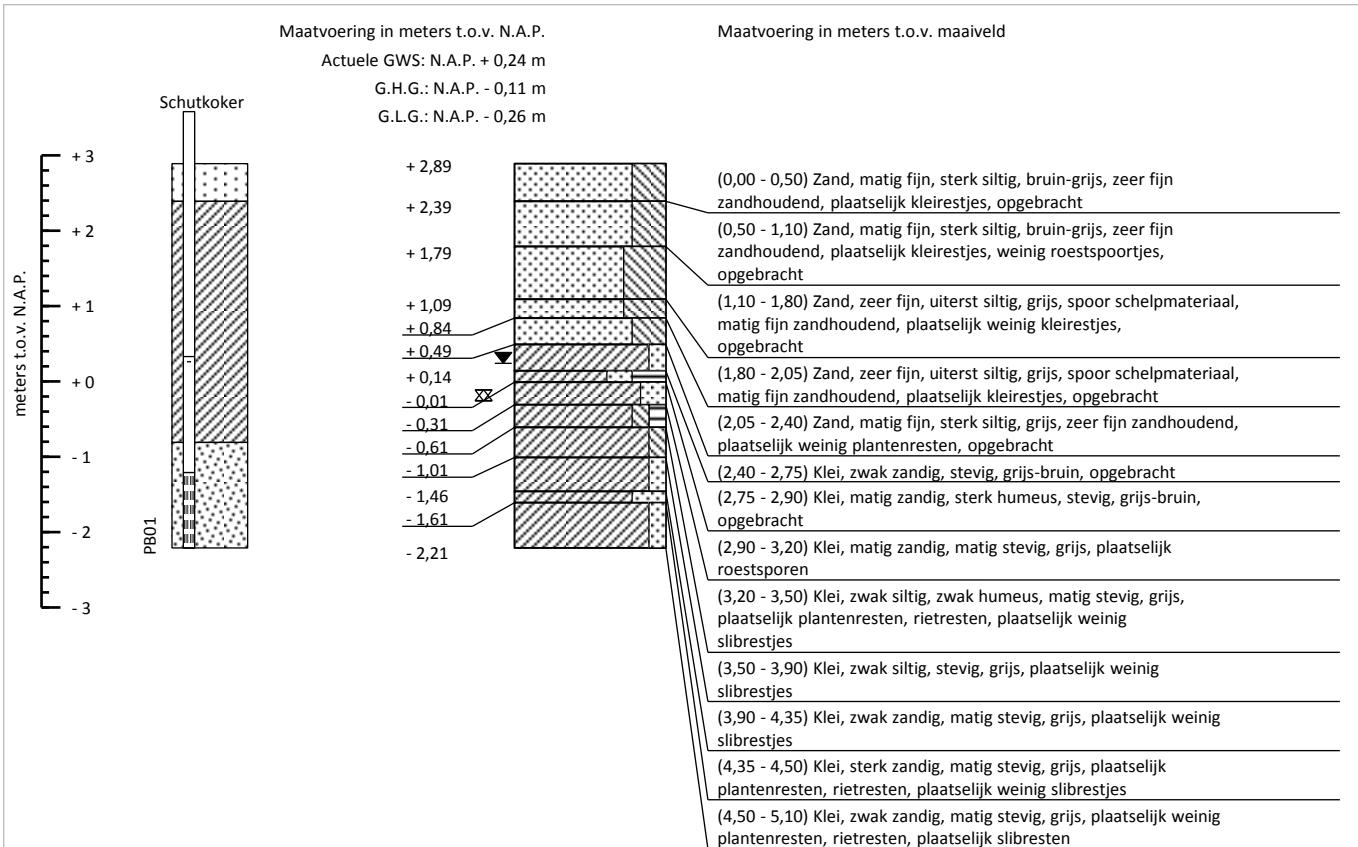
Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 229 962	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 482	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B003



VN-60538-1-8003-100 & VN-60538-1-8003-1001-100 ...







Maatvoering t.o.v. N.A.P.

PB01: Peilbuis 1, bovenkant: + 3,58 m, actuele waterniv.: + 0,33 m

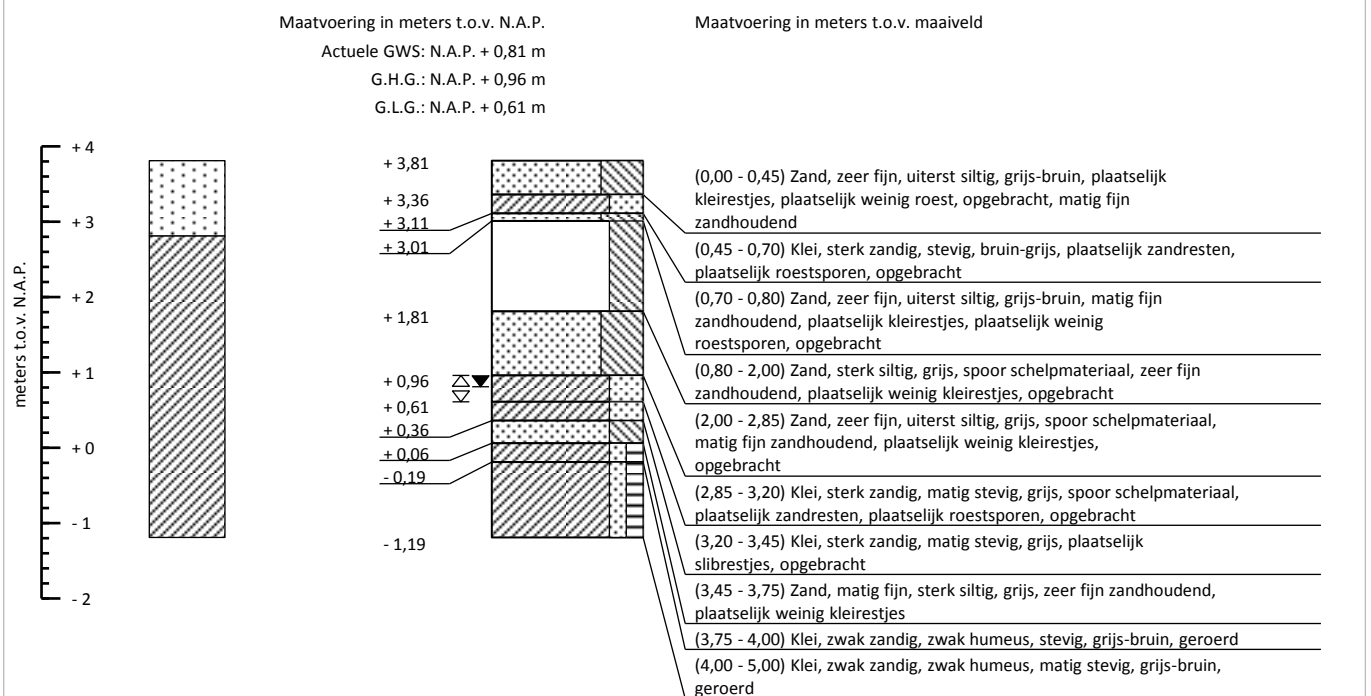
Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 229 979	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 450	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B006



VN-60538-1-8006-100 & VN-60538-1-8006-100-100



Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

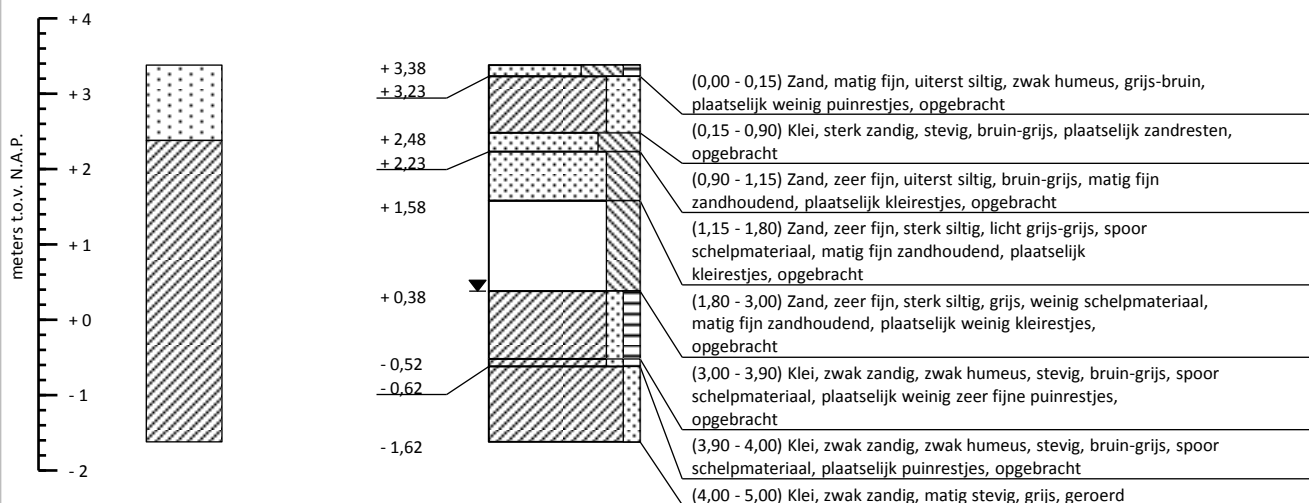
Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 230 013	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 462	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B007



VN-60538-1-B007-100 & VN-60538-1-B007-C101-100 ...

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. + 0,38 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld

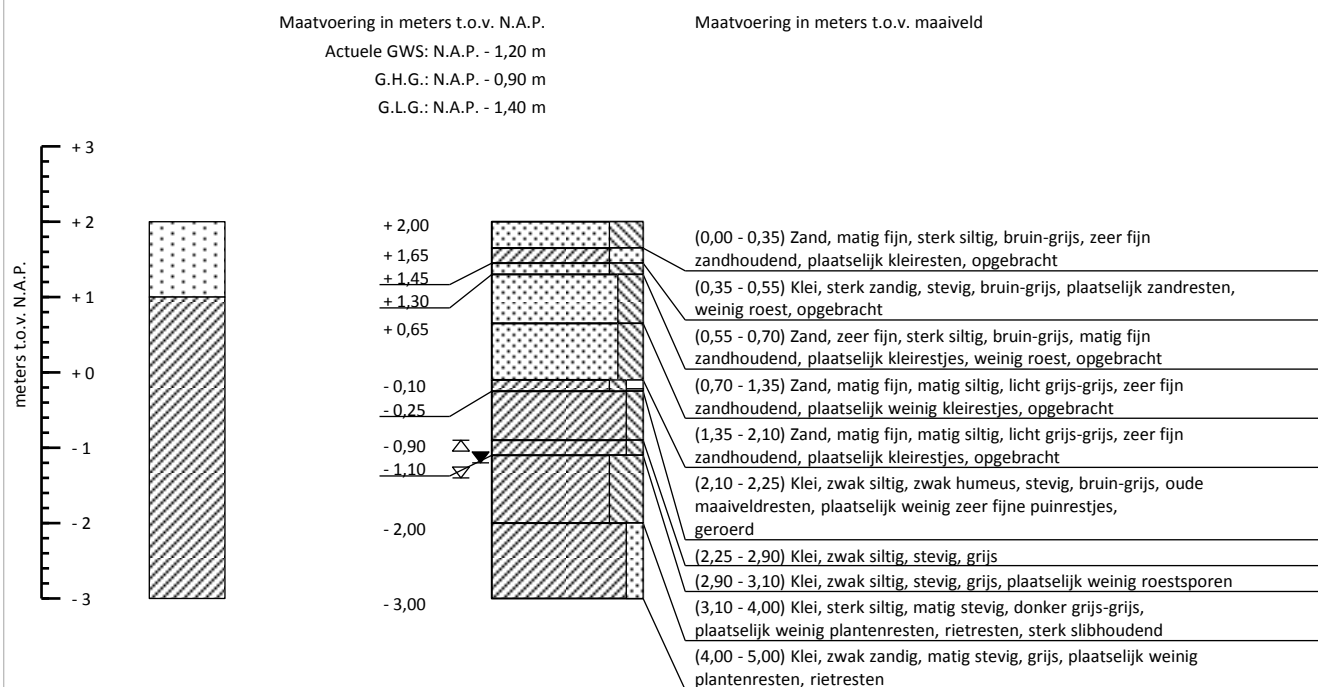


Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 230 042	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 468	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B008

AKKOORD
UITV



Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

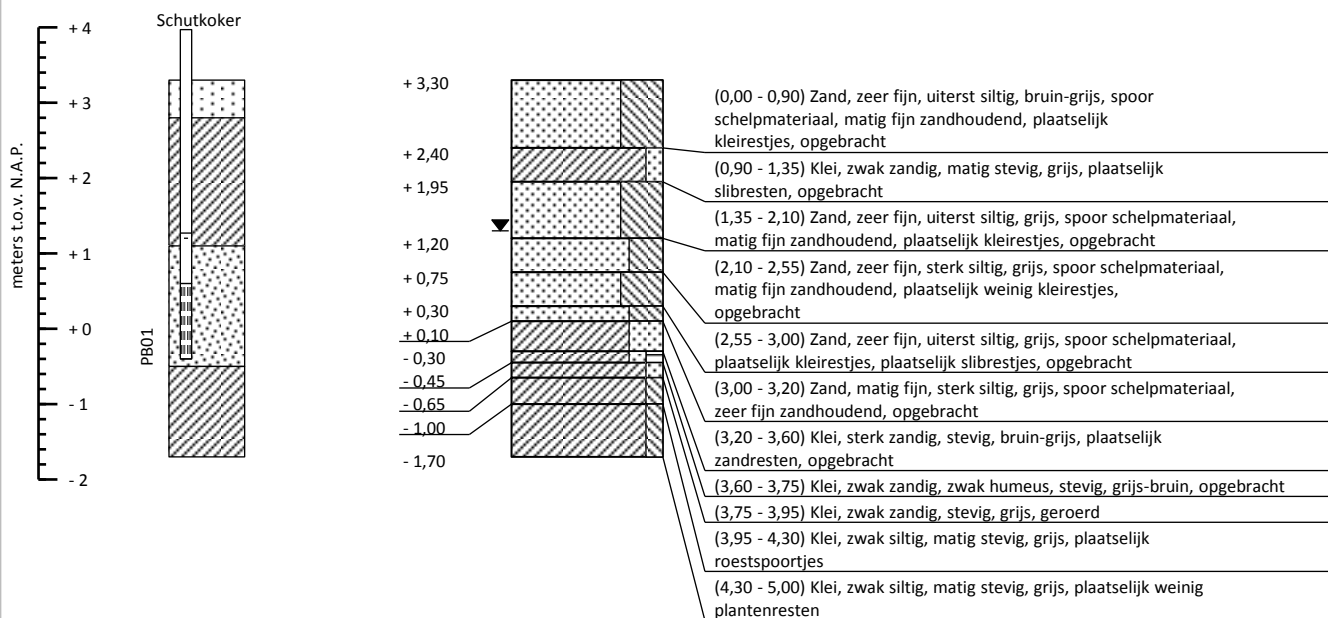
Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 230 066	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 489	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B009

AKKOORD
UITV

VN-60538-1-8009-00 & VN-60538-1-8009-01-001-000-...

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. + 1,30 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



Maatvoering t.o.v. N.A.P.

PB01: Peilbuis 1, bovenkant: + 3,97 m, actuele waterniv.: + 1,27 m

Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

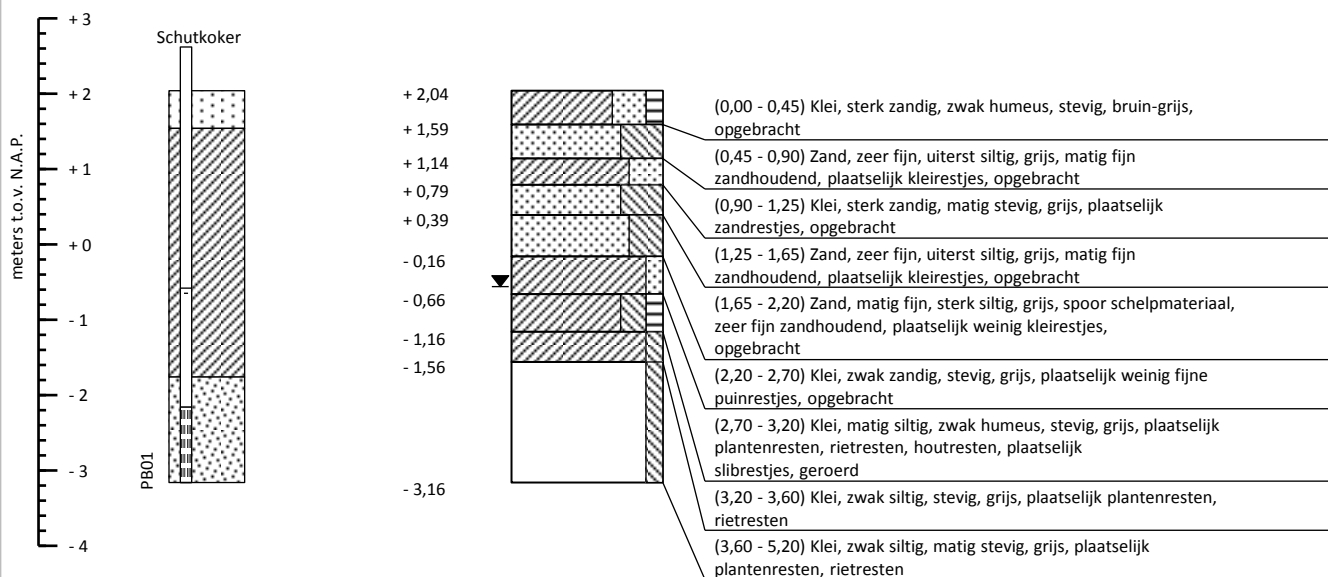
Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 230 062	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 440	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B010

AKKOORD
UITV

VN-60538-1-8010.00 & VN-60538-1-8010.01-100 ...

Maatvoering in meters t.o.v. N.A.P.
Actuele GWS: N.A.P. - 0,56 m

Maatvoering in meters t.o.v. maaiveld



Maatvoering t.o.v. N.A.P.

PB01: Peilbuis 1, bovenkant: + 2,62 m, actuele waterniv.: - 0,58 m

Boorstaat o.b.v. grondidentificatie in het veld (NEN 5104)

Boring conform NEN-EN-ISO 22475-1

Bodemkundig/hydrologisch onderzoek realisatie natuurbegraafplaats	RD coördinatensysteem	Winsum
Stichting Het Groninger Landschap	X = 230 094	Handboring
 Wiertsema & Partners RAADGEVEND INGENIEURS	Y = 587 460	Boormeester: Jan Palsma
	Uitgevoerd: 8-6-2015	Opdrachtnr.: 60538-1
	Blad 1 van 1	Boornummer: B011

AKKOORD
UITV

VN-60538-1-B011.000 & VN-60538-1-B011.C1001.000 ...

NEN 5104 Grondsoorten Hoofdgrondsoort / bijmenging

	legenda_zwGrind /
	Zand / zandig
	Leem / siltig
	Klei / kleiig
	Veen / humeus

Geohydrologische gegevens

	Actuele grondwaterstand direct na boren bepaald
	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)
	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

Monstername

	Geroerd monster
	Ongeroid monster

Peilbuizen

	Blinde buis / stijgbuis
	Filter
	Zandvang

Hellingmeetbuizen

	Hellingmeetbuis
--	-----------------

Niet NEN 5104 hoofdbestanddelen

	Gesloten verharding
	Puin
	Schelpen
	Hout
	Water
	Overige niet binnen NEN 5104 gedefinieerde hoofdbestanddelen

Aanvullingen

	Filterzand
	Filtergrind / Aanvulgrind
	Zwelkleikorrels
	Mikolit / Mikolit 00 / Mikolit 300
	Mikolit B / Bentoniet
	QSE
	Grond (vrijgekomen / opgeboord)
	Aanvulzand
	Klei
	Grout

Legenda boorprofiel met aanvullende gegevens



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD
UITV

Bijlage 3




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Tabel X-, Y-, en Z-coördinaten

Meetpunt	X-coördinaten	Y-coördinaten	Z-coördinaten (N.A.P. +/- m)
B001	229.938	587.514	+ 1,56
B001PB01	229.938	587.514	+ 2,26
B002	229.984	587.521	+ 1,45
B003	229.962	587.482	+ 2,19
B004	229.995	587.492	+ 2,82
B005	230.032	587.509	+ 1,85
B005PB01	230.032	587.509	+ 2,48
B006	229.979	587.450	+ 2,89
B006PB01	229.979	587.450	+ 3,58
B007	230.013	587.462	+ 3,81
B008	230.042	587.468	+ 3,38
B009	230.066	587.489	+ 2,00
B010	230.062	587.440	+ 3,30
B010PB01	230.062	587.440	+ 3,97
B011	230.094	587.460	+ 2,04
B011PB01	230.094	587.460	+ 2,62

