

Archeologisch onderzoek compensatiegronden Gasselterveld

Inventariserend Veldonderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 902



Archeologisch onderzoek compensatiegronden Gasselterveld

Inventariserend Veldonderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 902

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:
Zeldenrust Bos & Natuur BV

Grontmij Nederland B.V.
Assen, 26 april 2010

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek compensatiegronden Gasselterveld
Subtitel : Inventariserend Veldonderzoek
GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 902
Projectnummer : 169792
Referentienummer : 169792
Revisie : 0
Datum : 26 april 2010

Auteur(s) : mevr. H. Boon & mevr. drs. M. Osinga

E-mail adres : hilde.boon@grontmij.nl

Gecontroleerd door : mevr. drs. L. Soetens

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : dhr. drs. R.F.M. Onck

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Stationsplein 12
9401 LB Assen
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
noord@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht : Maart 2010
concept : -
definitief : 26 april 2010

Opdrachtgever : Zeldenrust Bos en Natuur B.V.

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.
dhr. dr. J.J. Hekman, mevr. drs. Y. Boekema, mevr. H. Boon

Beheer documentatie en/of vondsten : Grontmij Nederland B.V., Assen

Bevoegd gezag : Provincie Drenthe

Contactpersoon : Dhr. dr. W.A.B. van der Sanden

Locatie : gemeente : Aa & Hunze
plaats : buitengebied
toponiem : Gasselternveld

kaartblad : 12G Gieten; 17E Schoonoord
afm. plangebied : 15,7 ha

AMK : monumentnr. : -

Archis2 : CIS-code : 40203

RD-coördinaten	Locatie 1	:	N	x: 244.325 / y: 556.920
		O	x: 244.495 / y: 556.840	
		Z	x: 244.450 / y: 556.745	
		W	x: 244.275 / y: 556.825	
	Locatie 2	:	N	x: 243.240 / y: 554.070
		O	x: 243.375 / y: 553.920	
		Z	x: 243.275 / y: 553.580	
		W	x: 242.975 / y: 553.825	
	Locatie 4	:	N	x: 242.885 / y: 551.625
		O	x: 242.925 / y: 551.520	
		Z	x: 242.925 / y: 551.520	
		W	x: 242.690 / y: 551.610	
	Locatie 5	:	N	x: 243.475 / y: 551.850
		O	x: 243.500 / y: 551.550	
		Z	x: 243.435 / y: 551.525	
		W	x: 243.410 / y: 551.835	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
1.1	Algemeen.....	6
2	Veldonderzoek.....	7
2.1	Werkwijze.....	7
2.2	Resultaten veldonderzoek.....	7
2.2.1	Deellocatie 1.....	7
2.2.2	Deellocatie 2.....	8
2.2.3	Deellocatie 4.....	10
2.2.4	Deellocatie 5.....	11
2.3	Conclusies veldonderzoek.....	11
3	Evaluatie.....	12
3.1	Conclusies.....	12
3.2	Advies.....	12

Bijlage 1: Locatie plangebied

Bijlage 2: Locatie boringen

Bijlage 3: Boorprofielen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Zeldenrust Bos en Natuur BV heeft Grontmij Nederland B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een aantal locaties nabij het Gasselterveld en het Drouwenerveld, ten behoeve van natuurcompensatie in de vorm van bosbouw voor de zandwinning in het Gasselterveld.

Tijdens het bureauonderzoek¹ dat is uitgevoerd voorafgaand aan dit veldonderzoek is een hoge archeologische verwachting vastgesteld voor onderhavige deelgebieden. Deze verwachting is in het veld getoetst.

Het onderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-B) en de rapportage hierover. Het onderzoek is uitgevoerd conform de provinciale richtlijnen. Er is een booronderzoek uitgevoerd met aandacht voor geomorfologie, bodemopbouw en de mate van bodemverstoring. Tevens is gelet op de aanwezigheid van eventuele archeologische resten.

De aanleiding voor het archeologisch onderzoek wordt gevormd door de aanleg van bos in het plangebied. Hierbij worden graafwerkzaamheden uitgevoerd die de eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen verstoren. Daarom dient een archeologisch onderzoek in het plangebied plaats te vinden.

Op basis van de resultaten van het onderzoek zal een nader advies worden gegeven met betrekking tot de noodzaak van eventueel archeologisch vervolgonderzoek en, indien dit het geval is, uit welke stappen dit zou moeten bestaan. Dit advies dient te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt circa 15,7 hectare. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in Bijlage 1. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt gemiddeld op 15 m +NAP.

De betreffende werkzaamheden zijn conform de richtlijnen van het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) uitgevoerd. Grontmij beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

¹ Boon, H. 2010. *Archeologisch onderzoek compensatiegronden Gasselterveld. Bureauonderzoek*. Grontmij Archeologische Rapporten 884. Grontmij Nederland B.V., Assen.

2 Veldonderzoek

2.1 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 31 maart en 1, 6 en 7 april 2010 door een KNA-archeoloog en een archeoloog. Het onderzoek is uitgevoerd in 2 fasen.

Fase 1 is de verkennende fase, waarbij 98 handmatige grondboringen verricht zijn met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm.

In fase 2, de waarderende fase, zijn 13 boringen uitgevoerd, met behulp van een edelmanboor met een diameter van 15 cm.

De boringen zijn uitgevoerd tot 0,3 m in de C-horizont en tot een maximale diepte van 1,20 m beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot, aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn gezeefd op een 4 mm zeef. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN5104 en de STIBOKA legenda. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van DGPS.

2.2 Resultaten veldonderzoek

De locaties van de boringen worden weergegeven in Bijlage 2. De boorprofielen zijn opgenomen in Bijlage 3.

2.2.1 Deellocatie 1

fase 1

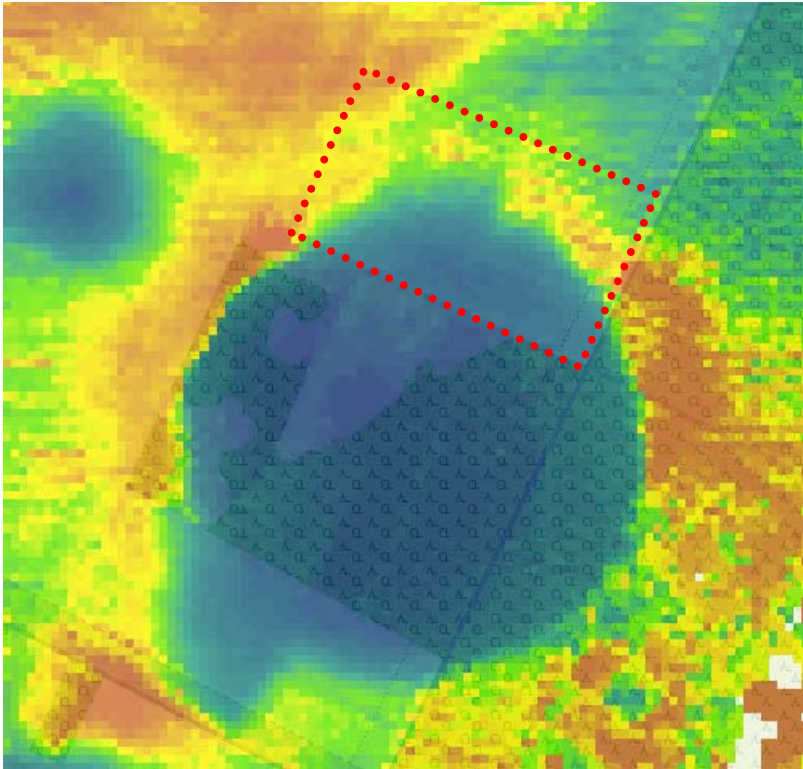
Deellocatie 1 is een zeer reliëfrijke locatie. Het terrein vertoont van zuidoost naar noordwest een hoogteverschil van 2 meter, waarbij boringen 1 t/m 5 op het hoogstgelegen deel van het terrein uitgevoerd zijn.

Ook op de hoogtekartaart (zie afb. 2.1) is ter plekke van de deellocatie een duidelijk hoogteverschil zichtbaar. Dit hoogteverschil lijkt deel uit te maken van een cirkelvormige laagte, ten zuiden van de deellocatie, met daaromheen een ringvormige hoogte. Op basis van de hoogtekartaart lijkt het mogelijk een pingo-ruïne te betreffen.

De bodems in dit deelgebied bestaan uit matig fijn tot zeer fijn, matig leemarm tot zwak lemig zand. De matig humeuze bouwvoor heeft een gemiddelde dikte van circa 0,35 m. 9 van de 14 boringen bleken verstoord te zijn tot in de C-horizont, waarbij in enkele boringen nog wel (verstoorde) resten van een podzolbodem zijn aangetroffen.² In boring 11, 13 en 14 is onder de bouwvoor een B-horizont aangetroffen, met een dikte van circa 0,20 m en beginnend op 0,45 tot 0,50 m –mv. In boringen 7 en 12 is een intact podzolprofiel aangetroffen.

De hoogst gelegen boringen 1 t/m 5 zijn allen verstoord gebleken tot aan de C-horizont. Daarnaast is in de lager gelegen boringen 11 en 12a opgebracht materiaal waargenomen. Dit wijst erop dat men blijkbaar vanaf de hoger gelegen gronden materiaal naar het lager gelegen deel van het perceel heeft geschoven. Waarschijnlijk heeft men in het verleden een poging gedaan het perceel te egaliseren, of in ieder geval het hoogteverschil kleiner te maken.

² Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (strooisellaag/humushoudende bovengrond; doorgaans niet meer herkenbaar of aanwezig), een E-horizont (uitspoelingslaag), een B-horizont (inspoelingslaag) en/of een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (het moeder materiaal). Podzolering ontstaat in relatief hoge en droge zandgronden. Dit waren in de Steentijd bij uitstek de locaties voor nederzettingen.



Afbeelding 2.1. De relatieve hoogteligging van deelgebied 1, volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland. De cirkelvormige laagte en ringvormige hoogte doen een pingo-ruïne vermoeden. (kaart via www.ahn.nl)

fase 2

Gezien de aanwezigheid van intacte podzolbodems is het grid rondom boringen 7 en 12 verdicht tot een grid dat gelijkstaat aan 20 boringen per hectare en zijn de boringen dubbel uitgevoerd (tandemboringen), wat gelijkstaat aan een mega-boring met een boor met een diameter van 15 cm. In deze aanvullende boringen zijn in nog 4 boringen intacte podzolbodems gevonden (te weten in boring 7e, 12 a, c en d). De overige boringen bleken verstoord tot aan de C-horizont. In de aanvullende boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

synthese

Er zijn tijdens het booronderzoek geen bodemlagen met veen of leem aangetroffen, die wijzen op de vulling van een pingo-ruïne. Waarschijnlijk bevindt de deellocatie zich nog op de relatief hooggelegen flank van de eventuele pingo-ruïne. Ook is de locatie als geheel relatief hooggelegen en komt er in ondiepe ondergrond geen keileem voor, waardoor de doorvoer van water waarschijnlijk zeer goed is. Er is tijdens het booronderzoek goed gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren, vooral in de vorm van vuurstenen artefacten, maar deze zijn niet aangetroffen.

2.2.2 Deellocatie 2

fase 1

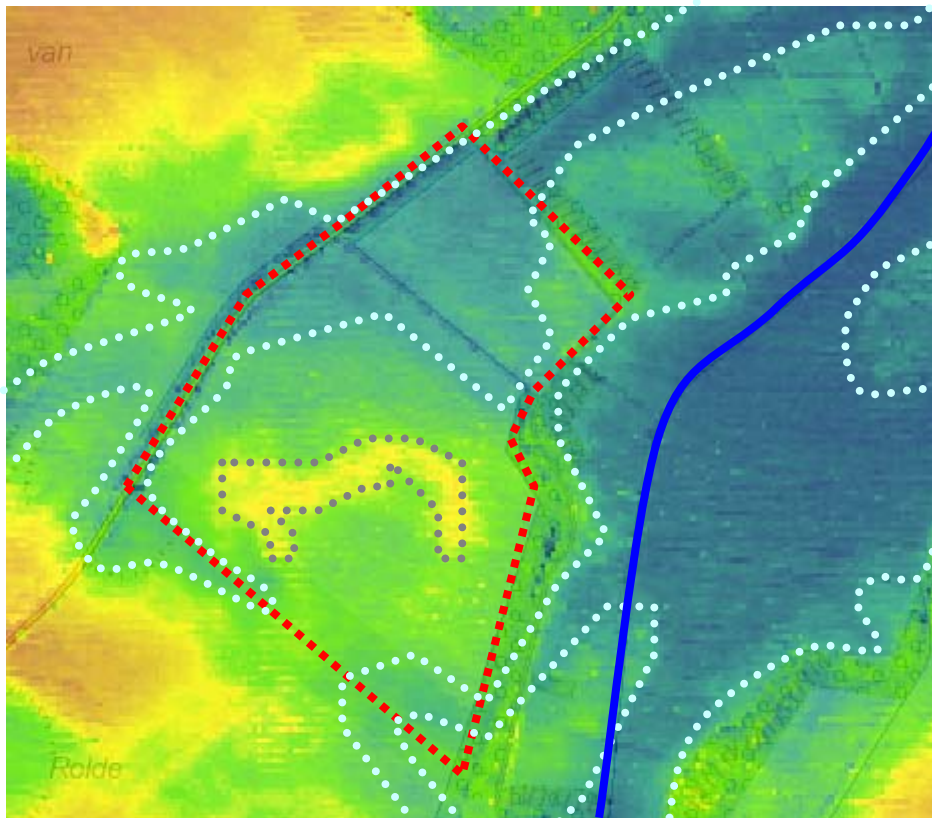
Volgens de geologische kaart komen in deze deellocatie de eenheden Pe7 en Tw4 voor, tegenwoordig bekend als de Formatie van Peelo en het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. De eenheid Tw4 komt voor aan de randzones van beekdalen, waar beken en smeltwaterstromen in de ondergrond zijn ingesneden. De Formatie van Peelo, welke volgens de geologische kaart voorkomt aan de zuidwestkant van de deellocatie, is ouder dan de Formatie van Boxtel, en is ontstaan tijdens het Elsterien als glaciofluviale afzettingen, bestaande uit fijn tot grof zand.

In dit deelgebied zijn 55 boringen uitgevoerd. De bouwvoor bestaat in de gehele deellocatie uit een gemiddeld 0,30 m dikke, matig tot sterk humeus donker, fijn zand, die soms resten leem en

veen bevat. Over het gehele perceel waren stukken steen en vuursteen op en in de bouwvoor aanwezig.

De bodems in de boringen variëren van sterk humeus, sterk lemig en zeer fijn zand tot zeer leemarm, humusloos, matig grof zand. Keileem ontbreekt in de boringen, wat overeenkomt met wat op de geologische kaart is aangegeven. De bodems in deellocatie 2 kunnen onderverdeeld worden in twee soorten bodems: beekgronden en zandgronden.

In de beekgronden is beekleem en/of –zand aangetroffen, of een gliedelaag, wat indicatief is voor het voorkomen van veen. Op de hoogtekaart is duidelijk zichtbaar dat in het gebied hoogteverschillen voorkomen, waarbij op basis van de boringen kan worden vastgesteld dat deze samenhangen met het voorkomen van de uitloper van een beek (zie afb. 2.2).



Afbeelding 2.2. Deellocatie 2 op het actueel hoogtebestand Nederland. Grijs omcirkeld is een relatief hoger gelegen zandkop, lichtblauw omcirkeld zijn de laagtes die verband houden met het beekstelsysteem. Donkerblauw is de loop van de huidige beek. (kaart via www.ahn.nl)

De bodems die deel uitmaken van het beekstelsysteem komen (overeenkomstig met wat is aangegeven op de hoogtekaart) voornamelijk voor aan de noordwestkant van het deelgebied. Dit zijn de boringen waarin beekleem, gliede en/of veen is aangetroffen.³ Zowel de venige laagjes, als de gliedelaagjes hebben een dikte tot 0,05 m en bevinden zich direct onder de bouwvoor. Mogelijk zijn deze lagen deels in de bouwvoor opgenomen. De beekleemlagen hebben een dikte die varieert van 0,05 en 0,20 m. Wanneer het leem zich onder een venige- of gliedelaag bevindt, is de leemlaag dikker, dan wanneer het beekleem zich direct onder de bouwvoor bevindt. Onder het beekleem bevindt zich in de meeste gevallen matig tot zeer fijn zand, dat een beige-achtige kleur heeft en soms grind bevat. In een enkele boring is beddingzand aangetroffen onder het leem. In enkele boringen is dekzand onder het leem of de gliedelaag waargenomen.³

³ Boring 16, 17, 22, 33 en 46 bevatten beekleem; 21, 49, 63 en 43 een gliedelaagje op dekzand; 15, 23, 24, 26, 34, 35, 36, 44, 48, 50 en 62 beekleem op dekzand en boring 25, 32 en 64 bevatten een gliedelaagje op beekleem.

De overige boringen bevatten geen beekafzettingen. Deze boringen behoorden tot het hoger gelegen (dekzand) landschap en waren grotendeels verstoord.⁴ Waarschijnlijk zijn de hoger gelegen zandkoppen afgeschoven teneinde het gebied te egaliseren. In de uiterste zuidoosthoek van de deellocatie zijn in een aantal boringen grof, glaciofluviaal zand aangetroffen, behorende tot de formatie van Peelo. In boring 72, die op deze plek gelegen is, is een intact podzolprofiel aangetroffen.

fase 2

Naar aanleiding van het aantreffen van een intacte podzolbodem, is het grid rondom boring 72 verdicht tot een grid dat gelijkstaat aan 20 boringen per hectare en zijn de boringen dubbel uitgevoerd (tandemboringen), wat gelijkstaat aan een mega-boring met een boor met een diameter van 15 cm. In elk van de vier aanvullende boringen is glaciofluviaal zand aangetroffen. In boring 72a en b was het bodemprofiel intact vanaf de B-horizont, in boringen 72 c en d zijn nog slechts resten van de B-horizont aangetroffen. Er zijn in deze deellocatie geen archeologische vondsten gedaan.

synthese

Het beeld dat geschetst wordt door de boringen in deze deellocatie is dat van een beekstelsel in het oerstroombetal van de Drentsche Aa, dat zich heeft gevormd in het dekzandlandschap. Het dekzand is tijdens de laatste IJstijd, het Weichselien, afgezet door de wind.

In enkele boringen, voornamelijk in het laagst gelegen deel van de deellocatie, is onder de beekafzettingen geen dekzand aangetroffen. In de meeste boringen is echter wel dekzand waargenomen. De dunne laag beekafzetting die op het dekzand aanwezig is, wijst erop dat het hier waarschijnlijk gaat om een uitloper van het beekstelsel, waar wel water heeft gestroomd, maar geen diepe insnijdingen hebben plaatsgevonden. De veen- en gliederesten wijzen eveneens op een laaggelegen gebied, waar het water moeilijk weg kon, waarschijnlijk door de aanwezigheid van een beekleemlaag in de ondergrond.

Het grove, glaciofluviale zand dat rondom boring 72 is aangetroffen is een oudere afzetting dan het dekzand en de beekafzetting en is afgezet in grote erosiegeulen tijdens het glaciaal Elsterien. Het zand van de Formatie van Peelo bevindt zich in de omgeving van het plangebied veel in de bovengrond. Op deze plekken zijn het dekzand en de keileem weggeërodeerd en zijn oudere afzettingen aan het oppervlak komen te liggen.

Er is tijdens het booronderzoek geen keileem in de ondergrond aangetroffen. De hoeveelheid grind, stenen en vuursteen die op het maaiveld, maar ook in de boringen zijn aangetroffen, wijzen erop dat er waarschijnlijk wel keileem aanwezig is geweest, maar reeds lang geleden door erosie is verdwenen.

2.2.3 Deellocatie 4

Ook in deellocatie 4 zijn voornamelijk bodems aangetroffen, die verband houden met natte omstandigheden. In 3 van de 12 boringen zijn dekzandbodems waargenomen, die onder de gemiddeld 0,20 m dikke bouwvoor slechts een C-horizont, bestaande uit matig tot zeer fijn geel zand, bevatten.

In boring 79 t/m 84 is onder de met geel dekzand opgebrachte bouwvoor een gliedelaag aangetroffen, met een dikte van gemiddeld 0,10 m. Hieronder komt beige tot wit zand voor, dat voornamelijk matig lemig en zeer fijn van textuur is. In boring 79 bestaat de onderste laag uit zeer sterk lemig zand. In boringen 76 en 78, gelegen aan de oostkant van de deellocatie, bestaat de bouwvoor uit een veenlaag, waaronder sterk lemige grondlagen voorkomen. In boring 78 bevindt zich op een diepte van 0,50-0,60 m –mv een sterk detritushoudende veenlaag, tussen twee lagen bestaande uit leemarm en zwak lemig zand waarin hout- riet- en plantenresten zijn aangetroffen. Deze boring is geïnterpreteerd als een beekafzetting, waarin veen op enig moment is

⁴ Boring 18, 19, 20, 21, 28, 29, 30, 31, 37, 38, 39, 42, 45, 47, 51, 52, 53, 60, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71 en 73 waren verstoord tot aan de C-horizont; in boring 27, 40, 41, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63 en 64 zijn restanten van een podzolprofiel waargenomen

weggeslagen. Veen- en plantenresten zijn in de bedding van de beek terechtgekomen. In boring 77 ontbreekt een echte veenlaag, omdat de bouwvoor verstoord bleek. Er zijn in deellocatie 4 geen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.2.4 Deellocatie 5

Deellocatie 5 is gelegen in een dekzandgebied. Onder de gemiddeld 0,25 m dikke bouwvoor, bestaande uit matig fijn, matig humeus zand, zijn in 11 van de 13 gevallen geen intacte podzolbodems aangetroffen. Deze boringen waren verstoord tot aan de C-horizont, met af en toe nog enkele verstoorde E-, of B-resten. In boring 88 en 94 is een 0,03 tot 0,05 m dik restant van een B-horizont aangetroffen.

In boring 88, 90 en 98 is keileem aangeboord, op een diepte van respectievelijk 0,55, 0,30 en 0,35 m –mv. In boring 93 is op 0,65 m –mv keizand waargenomen.

Het lijkt er sterk op dat de bodem in deze deellocatie geëgaliseerd is, waarbij de grond is afgeschoven naar lager gelegen delen, dan wel is afgevoerd.

Er zijn in deellocatie 5 geen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.3 Conclusies veldonderzoek

De bodems in het plangebied kunnen worden onderverdeeld in twee categorieën: bodems die verband houden met het beekdal, en bodems die verband houden met het dekzandlandschap van de Hondsrug. In deellocaties 1 en 5 komen bodems voor die verband houden met het hooggelegen dekzand-op-keileemlandschap van de Hondsrug. Een groot deel van deze bodems bleek verstoord te zijn, waarschijnlijk door egalisatiewerkzaamheden. Wel is in deellocatie 1 een zone aangetroffen waarbinnen de podzolbodems nog intact bleken te zijn.

In deellocaties 2 en 4 komen bodems voor die verband houden met een beekdallandschap. Er zijn lagen gevonden die door het water zijn afgezet en er zijn lagen gevonden die door veenvorming zijn ontstaan. Dergelijke locaties waren door hun natte kenmerken ongeschikt voor bebouwing. Wel kan op zulke plekken jacht of visserij hebben plaatsgevonden, of kunnen er voor- of bruggen hebben gelegen. Tevens bestaat er altijd een kans op het aantreffen van depotvondsten in de beekdalen. Dit zijn vondsten die met opzet, onder een rituele context zijn achtergelaten in de beek of het moeras.

De hoger gelegen zandkop in deellocatie 2 bleek sterk verstoord te zijn, waarschijnlijk eveneens door egalisatie. In het uiterste zuidoosten van de deellocatie bleek de bodem deels nog intact te zijn. Hier zijn echter verder geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3 Evaluatie

3.1 Conclusies

In opdracht van Zeldenrust Bos en Natuur BV heeft Grontmij een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor vier natuurcompensatielocaties nabij het Gasselterveld. Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek, bestaande uit een verkennend en, waar nodig, waarderend booronderzoek.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een hoge archeologische verwachting bestond voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum. Ook uit andere periodes, vanaf het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd zouden archeologische resten kunnen worden aangetroffen.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied bestaat uit beekgronden en zandgronden. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.2 Advies

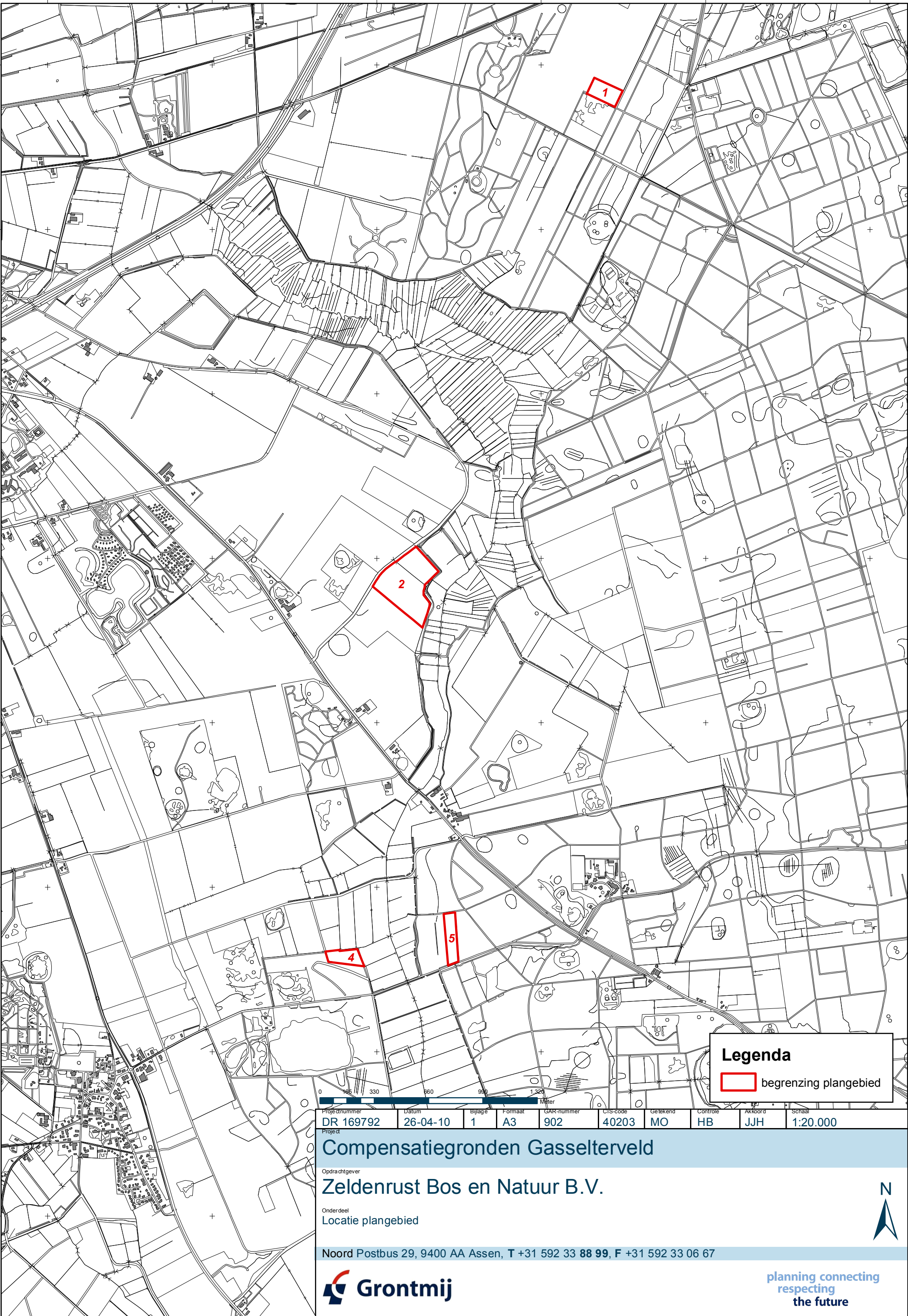
Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Het onderzoek is overeenkomstig de provinciale richtlijnen gebaseerd op een steekproef. Wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen (tel. 0592-305932, mobiel 06-22662601, e-mail w.sanden@drentsplateau.nl).


Er wordt geadviseerd met betrekking tot de resultaten van het onderzoek en deze aanbeveling contact op te nemen met het bevoegd gezag.

Bijlage 1

Locatie plangebied



Legenda

 begrenzing plangebied

0	165	330	660	990	1320	Meter
---	-----	-----	-----	-----	------	-------

Projectnummer	Datum	Bijlage	Formaat	GAR-nummer	CIS-code	Getekend	Controle	Akkoord	Schaal
DR 169792	26-04-10	1	A3	902	40203	MO	HB	JJH	1:20.000

Compensatiegronden Gasselterveld

Opdrachtgever
Zeldenrust Bos en Natuur B.V.

Onderdeel
 Locatie plangebied

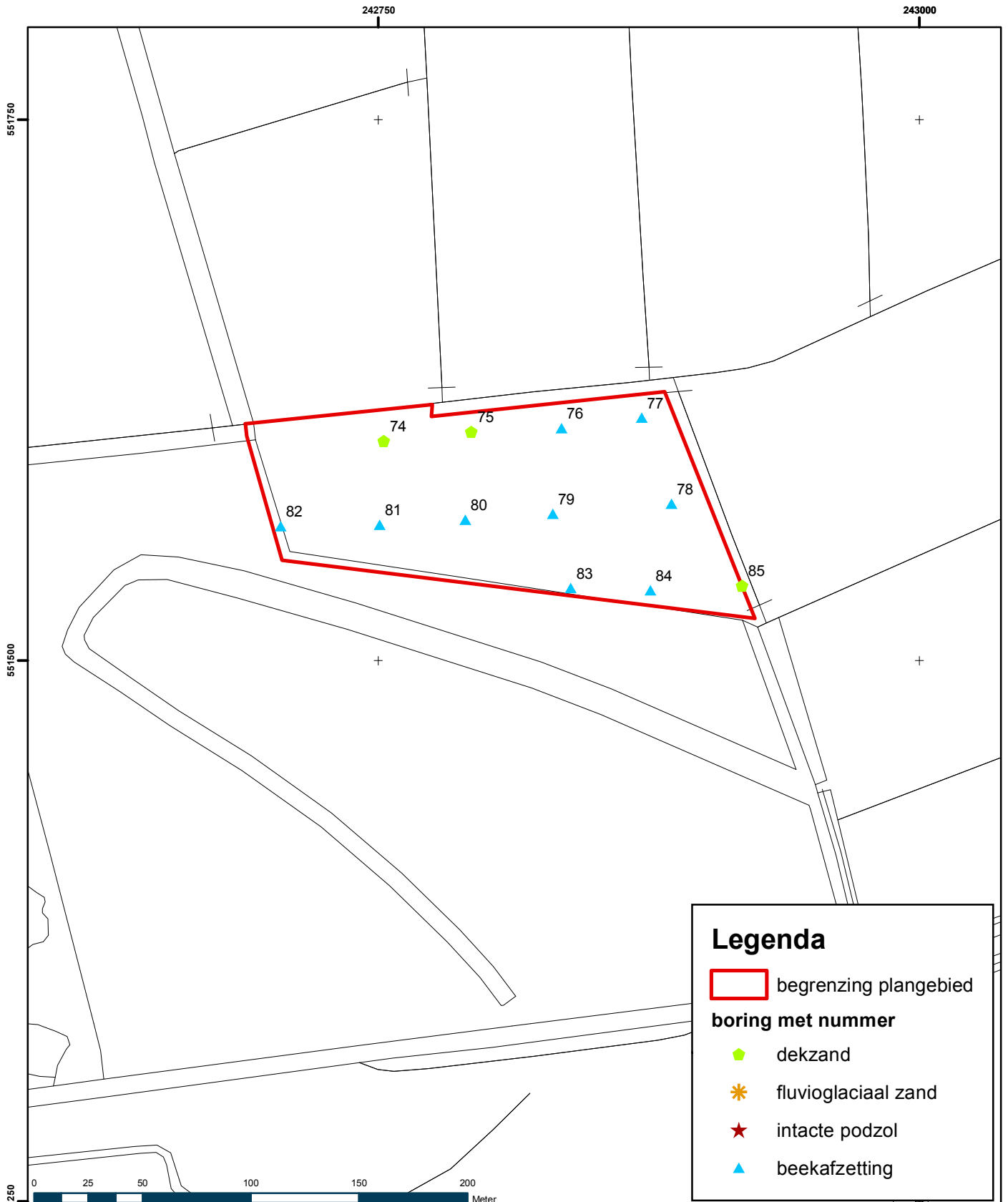
Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



planning connecting
 respecting
 the future



Bijlage 2
Locatie boringen



Projectnummer	Datum	Bijlage	Formaat	GAR-nummer	CIS-code	Getekend	Controle	Akkoord	Schaal
DR 169792	26-04-10		A4	902	40203	MO	HB	JJH	1:2.500

Compensatiegronden Gasselterveld

Opdrachtgever
Zeldenrust Bos en Natuur B.V.

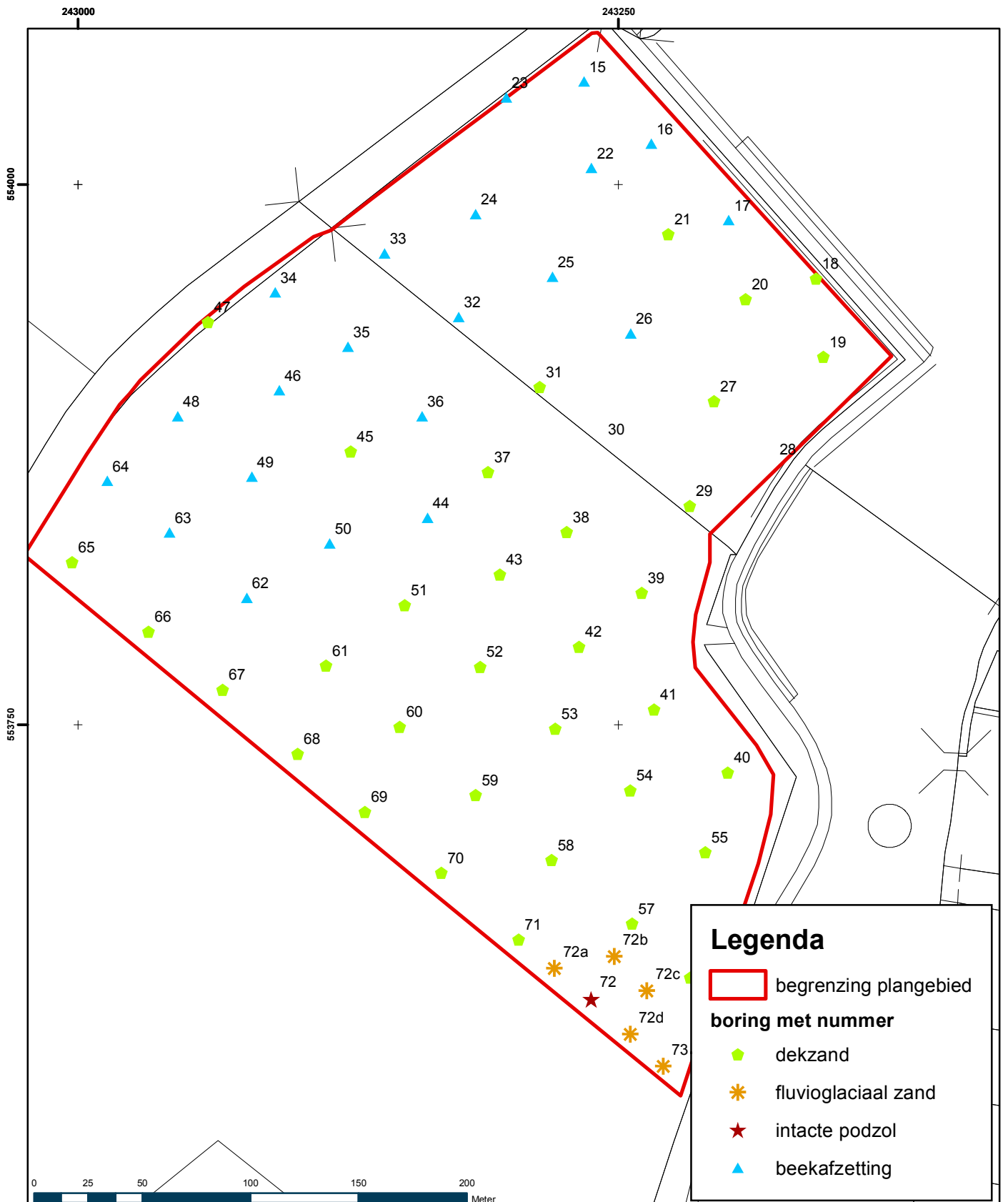
Onderdeel
Locatie boringen

Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



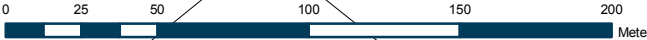
planning connecting
respecting
the future





Legenda

- begrenzing plangebied
- boring met nummer**
- dekzand
- ✱ fluvioglaciaal zand
- ★ intacte podzol
- ▲ beekafzetting



Projectnummer	Datum	Bijlage	Formaat	GAR-nummer	CIS-code	Getekend	Controle	Akkoord	Schaal
DR 169792	26-04-10		A4	902	40203	MO	HB	JJH	1:2.500

Compensatiegronden Gasselternveld

Opdrachtgever
Zeldenrust Bos en Natuur B.V.

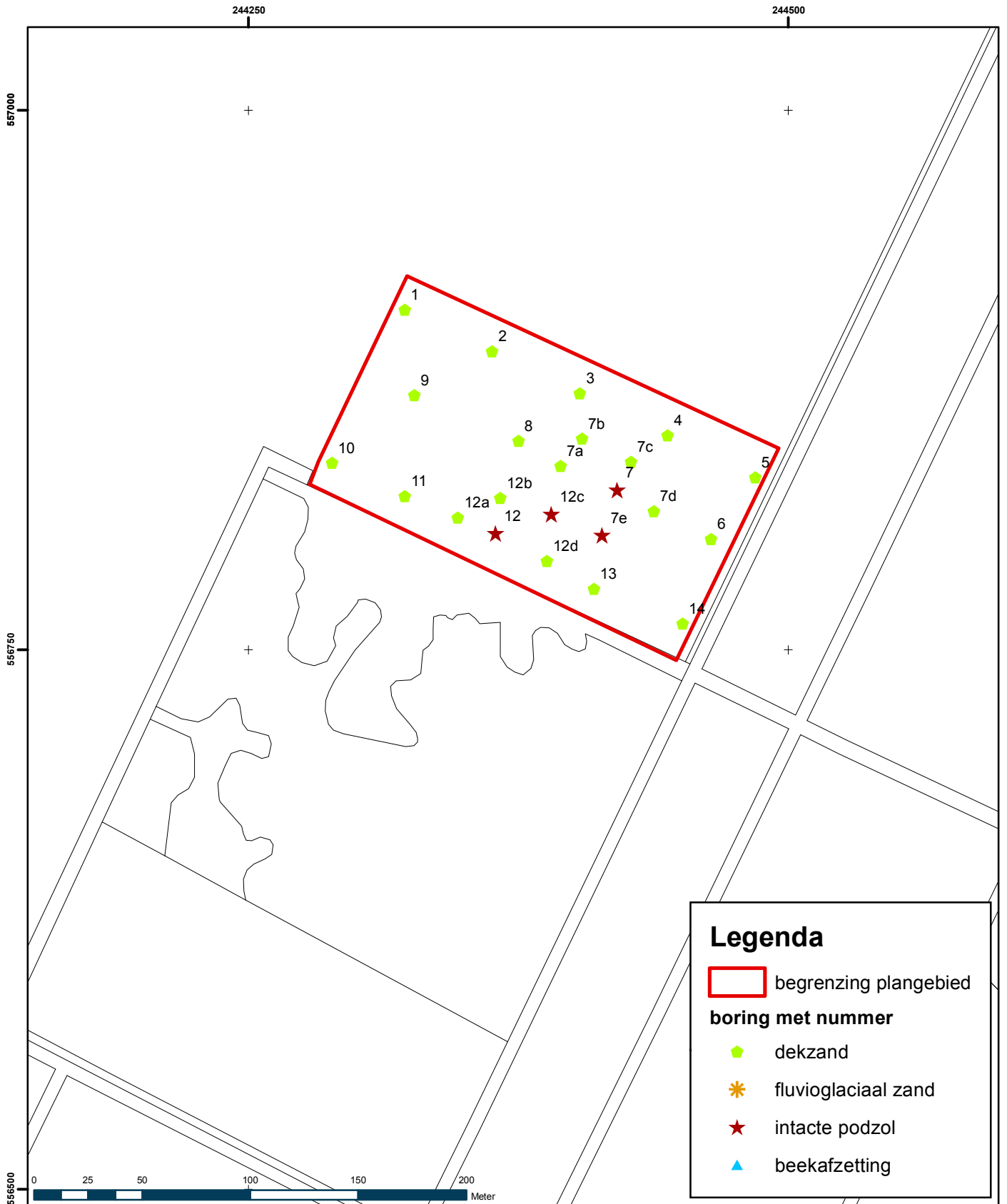
Onderdeel
 Locatie boringen

Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



planning connecting
 respecting
 the future





Legenda

- begrenzing plangebied
- boring met nummer**
- ◆ dekzand
- ★ fluvioglaciaal zand
- ★ intacte podzol
- ▲ beekafzetting

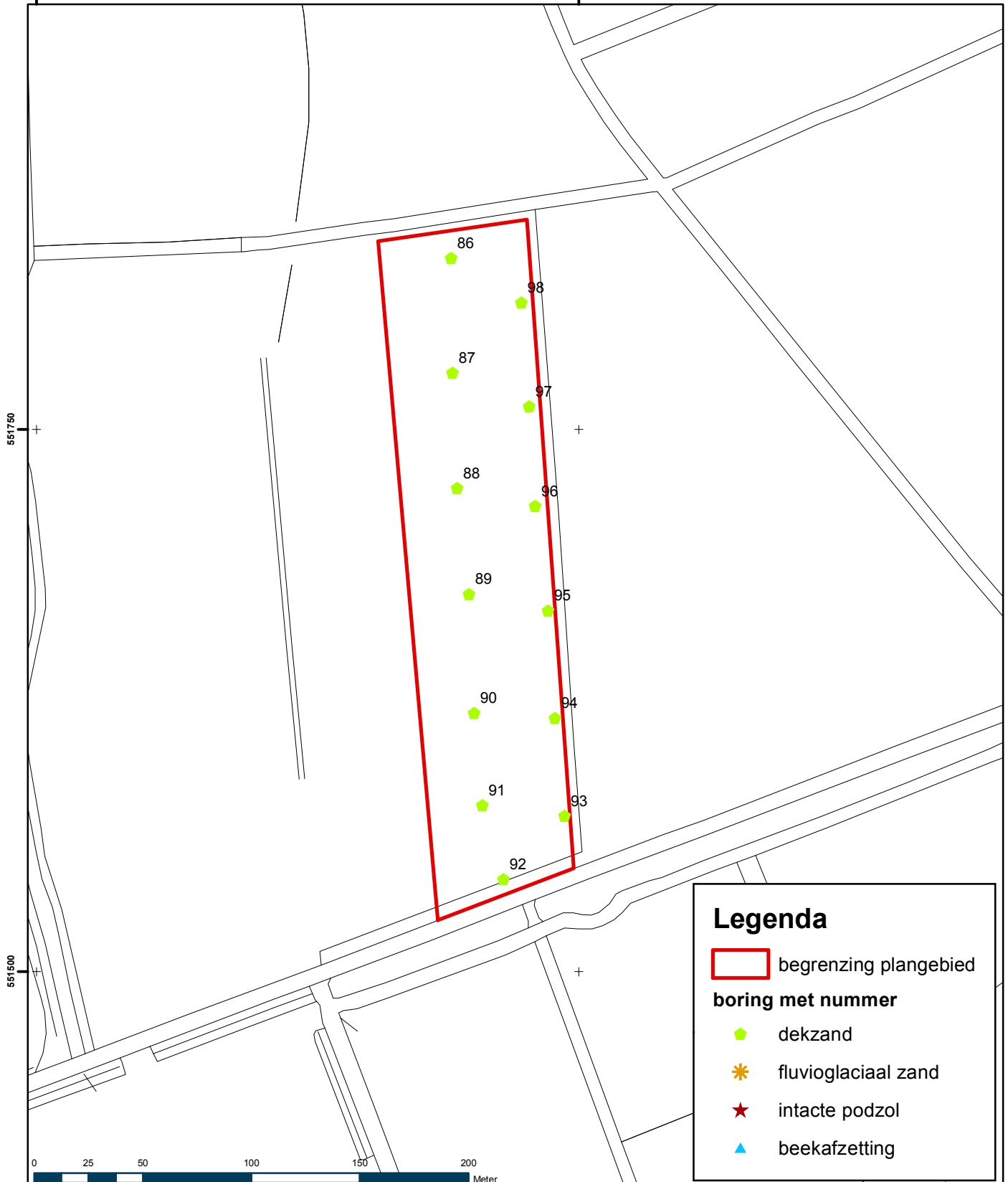
Projectnummer	Datum	Bijlage	Formaat	GAR-nummer	CIS-code	Getekend	Controle	Akkoord	Schaal
DR 169792	26-04-10		A4	902	40203	MO	HB	JJH	1:2.500

Compensatiegronden Gasselternveld

Opdrachtgever
Zeldenrust Bos en Natuur B.V.

Onderdeel
 Locatie boringen

Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67



Legenda

- begrenzing plangebied
- boring met nummer**
- ◆ dekzand
- ✱ fluvioglaciaal zand
- ★ intacte podzol
- ▲ beekafzetting

0 25 50 100 150 200
Meter

Projectnummer	Datum	Bijlage	Formaat	GAR-nummer	CIS-code	Getekend	Controle	Akkoord	Schaal
DR 169792	26-04-10		A4	902	40203	MO	HB	JJH	1:2.500

Compensatiegronden Gasselterveld

Opdrachtgever

Zeldenrust Bos en Natuur B.V.

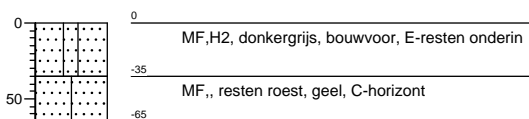
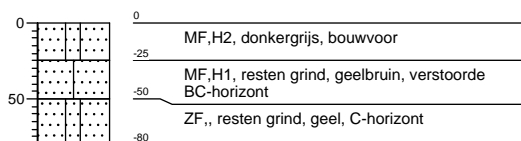
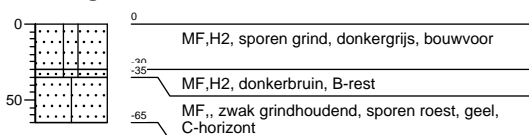
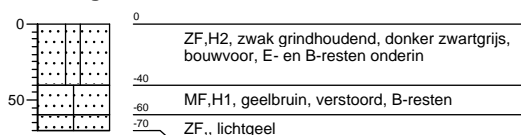
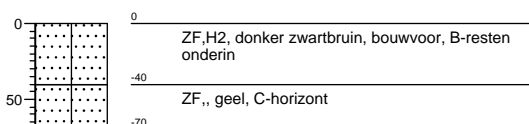
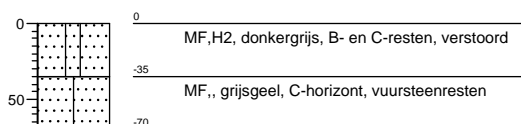
Onderdeel

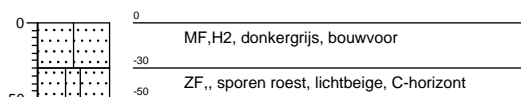
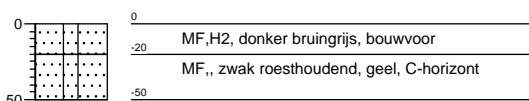
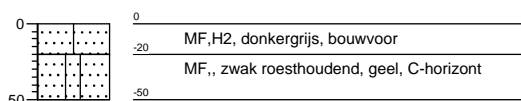
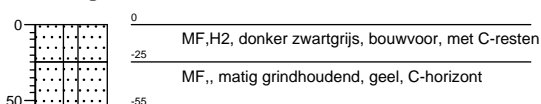
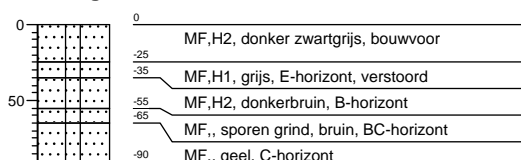
Locatie boringen

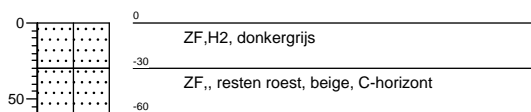
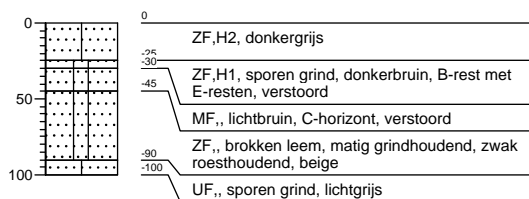
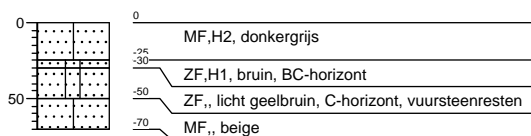
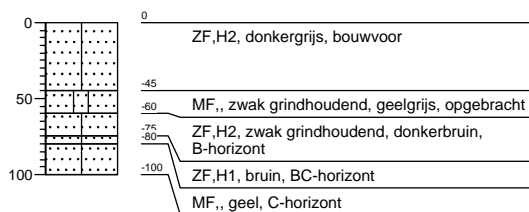
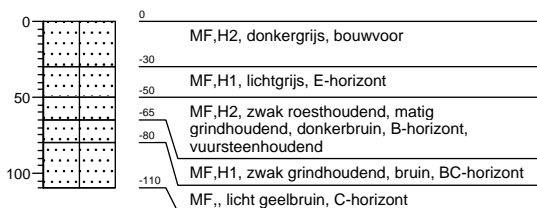
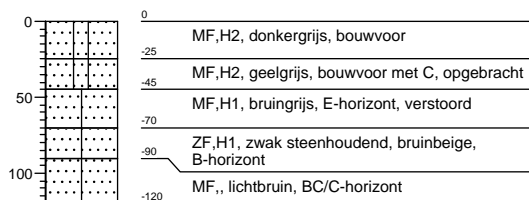
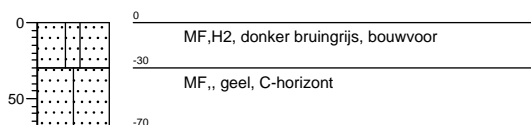
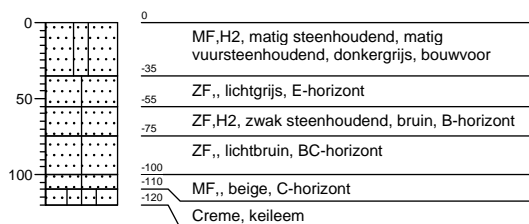
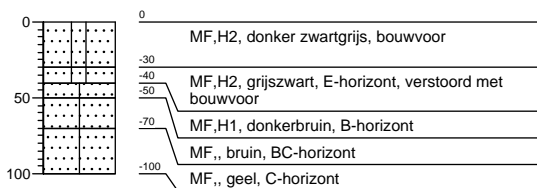
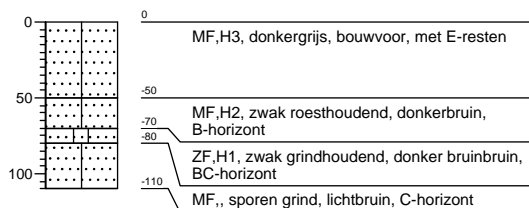
Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67

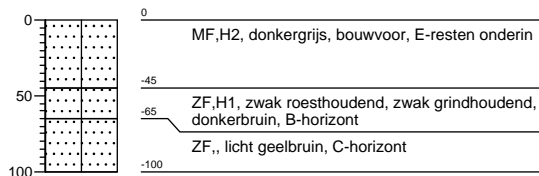
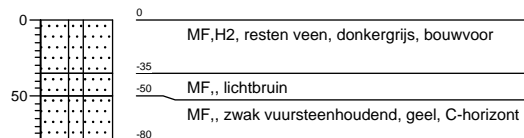
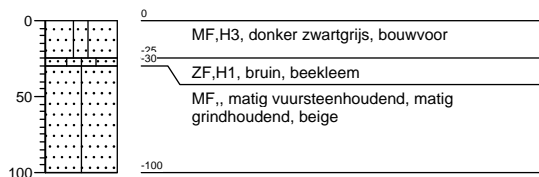


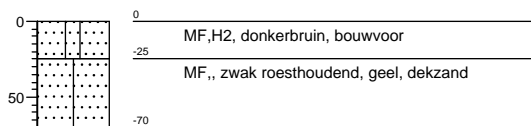
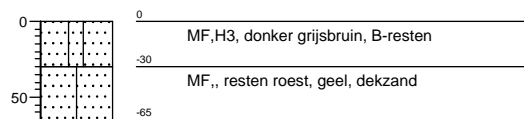
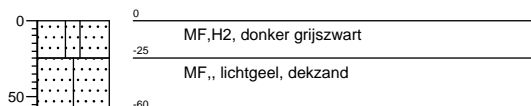
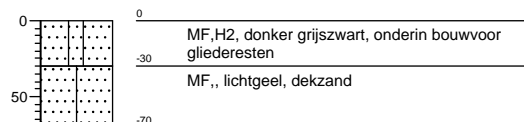
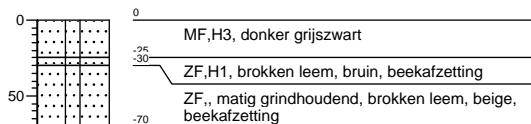
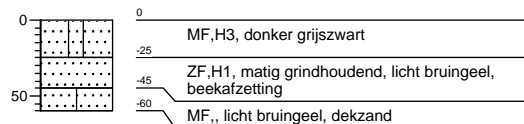
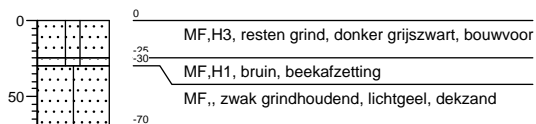
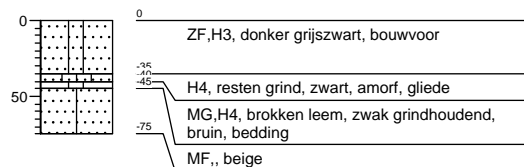
Bijlage 3
Boorprofielen

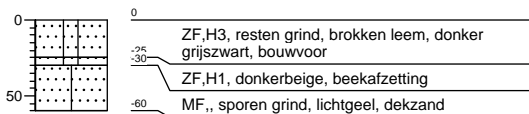
Boring: 1

Boring: 2

Boring: 3

Boring: 4

Boring: 5

Boring: 6

Boring: 7

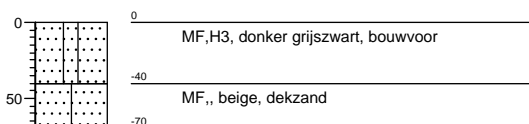
Boring: 7a

Boring: 7b

Boring: 7c

Boring: 7d

Boring: 7e


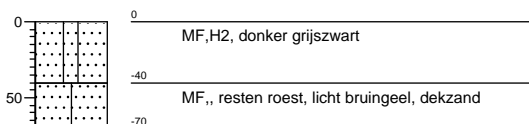
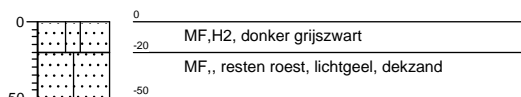
Boring: 8

Boring: 9

Boring: 10

Boring: 11

Boring: 12

Boring: 12a

Boring: 12b

Boring: 12c

Boring: 12d

Boring: 13


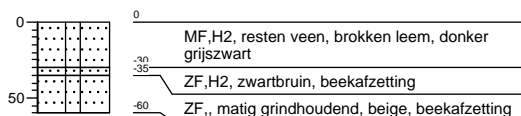
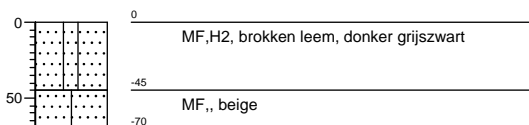
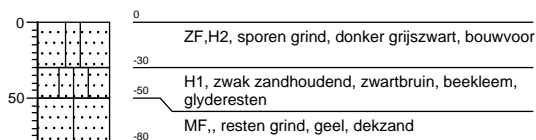
Boring: 14

Boring: 15

Boring: 16

Boring: 17

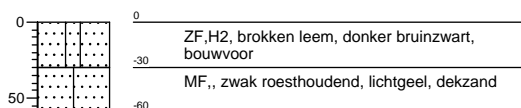
Boring: 18

Boring: 19

Boring: 20

Boring: 21

Boring: 22

Boring: 23

Boring: 24

Boring: 25


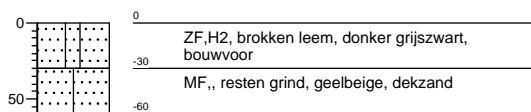
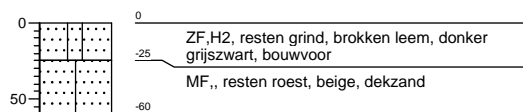
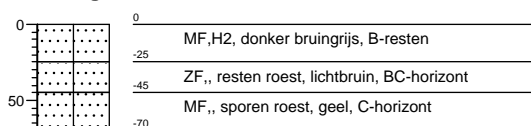
Boring: 26

Boring: 27

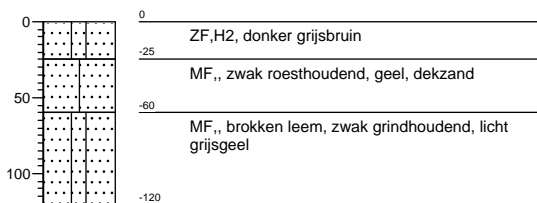
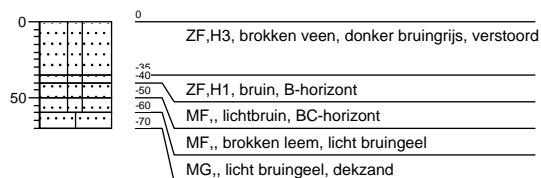
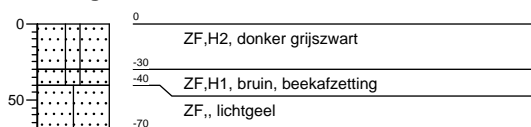
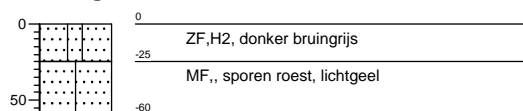
Boring: 28

Boring: 29

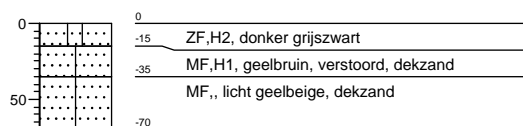
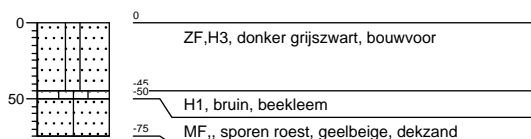
Boring: 30

Boring: 31

Boring: 32

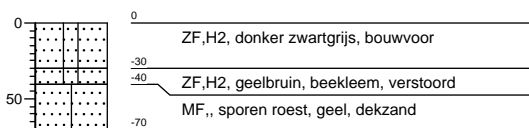
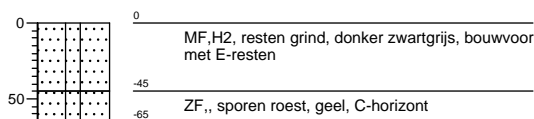
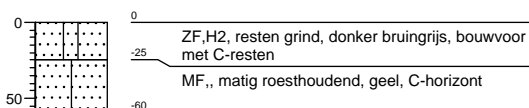
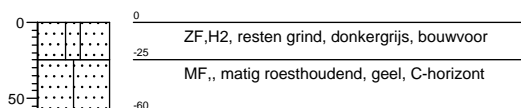
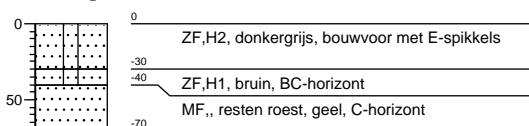
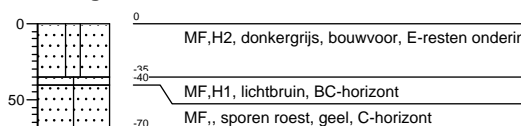
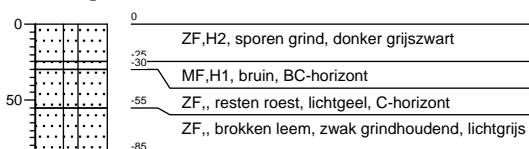
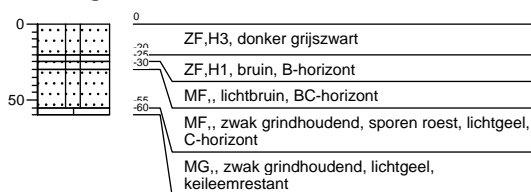
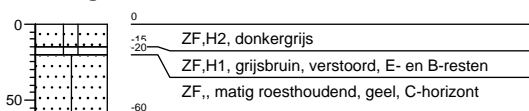
Boring: 33

Boring: 34

Boring: 35

Boring: 36

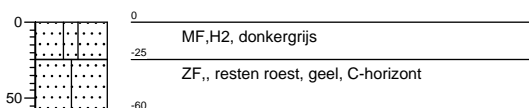
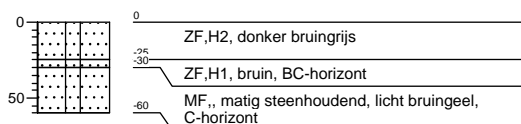
Boring: 37


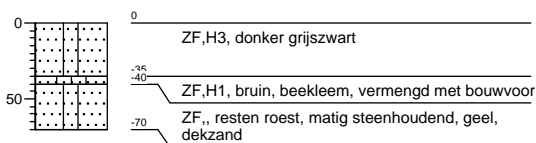
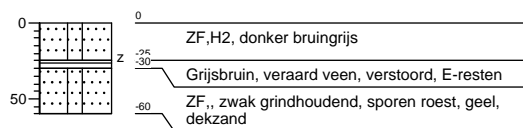
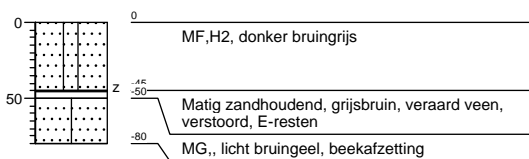
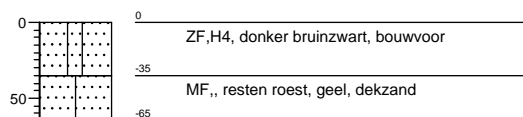
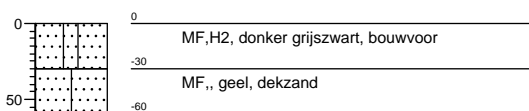
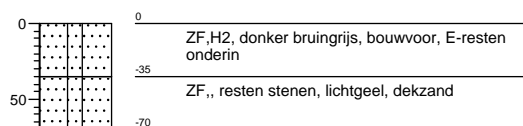
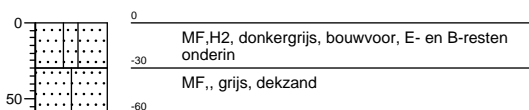
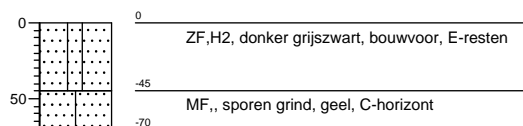
Boring: 38

Boring: 39

Boring: 40

Boring: 41

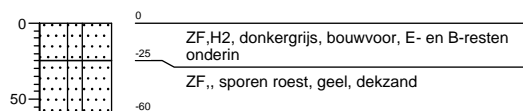
Boring: 42

Boring: 43

Boring: 44

Boring: 45

Boring: 46

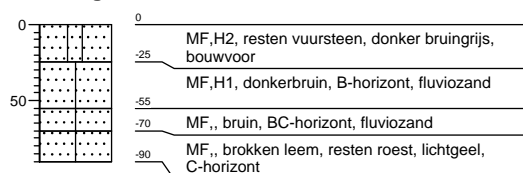
Boring: 47

Boring: 48

Boring: 49

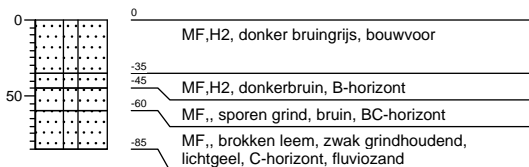

Boring: 50

Boring: 51

Boring: 52

Boring: 53

Boring: 54

Boring: 55

Boring: 56

Boring: 57

Boring: 58

Boring: 59

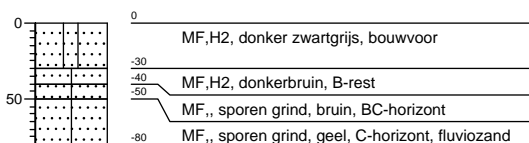
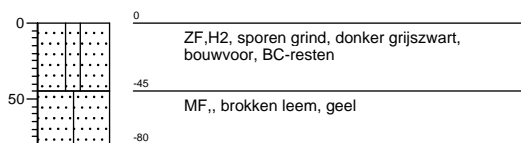
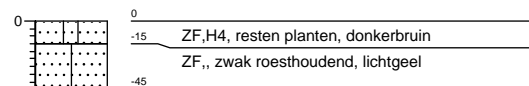
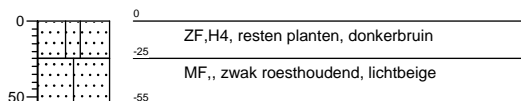
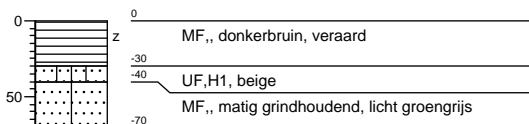
Boring: 60

Boring: 61


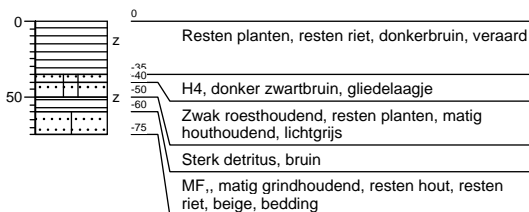
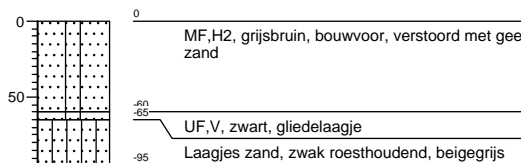
Boring: 62

Boring: 63

Boring: 64

Boring: 65

Boring: 66

Boring: 67

Boring: 68

Boring: 69

Boring: 70

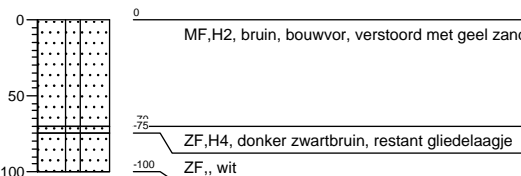
Boring: 71

Boring: 72

Boring: 72a


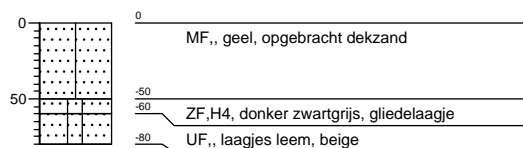
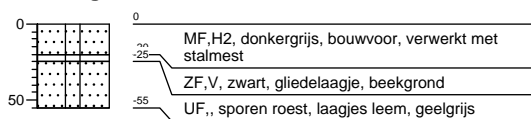
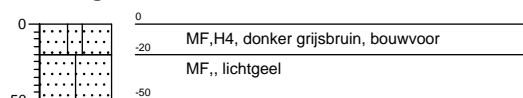
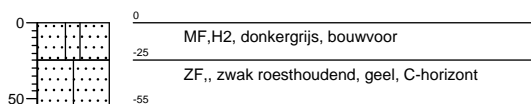
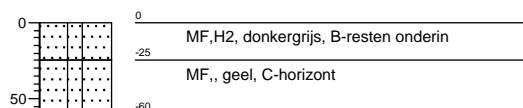
Boring: 72b

Boring: 72c

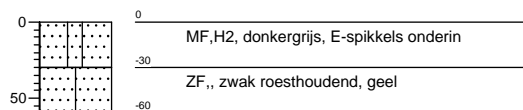
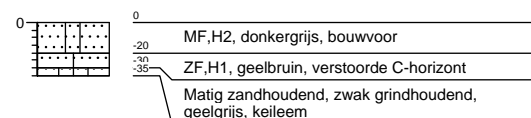
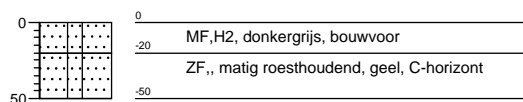
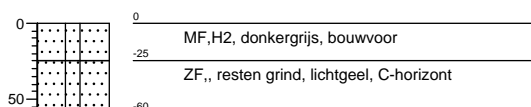
Boring: 72d

Boring: 73

Boring: 74

Boring: 75

Boring: 76

Boring: 77

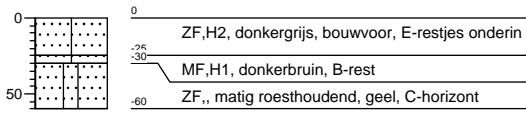
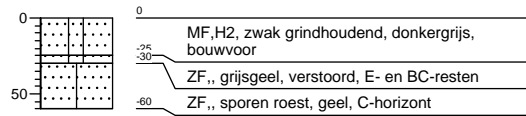
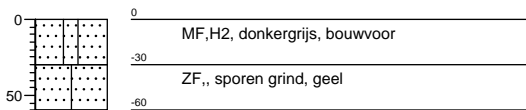
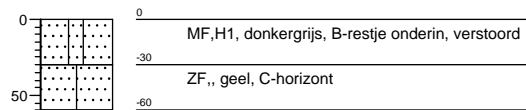
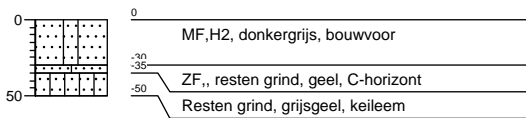
Boring: 78

Boring: 79

Boring: 80

Boring: 81


Boring: 82

Boring: 83

Boring: 84

Boring: 85

Boring: 86

Boring: 87

Boring: 88

Boring: 89

Boring: 90

Boring: 91

Boring: 92

Boring: 93


Boring: 94

Boring: 95

Boring: 96

Boring: 97

Boring: 98




www.grontmij.nl

Wij ontwerpen en realiseren **plannen** voor de **toekomst**, door mensen en partijen in regio's bij elkaar te brengen en met elkaar te **verbinden**, met **respect** voor onze leefomgeving, onze klanten en elkaar.