

**Archeologisch onderzoek  
ZW-deel Elshof-Zuid te Anna  
Paulowna – gem. Hollands Kroon**

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen - verkennende fase

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1171



**Archeologisch onderzoek  
ZW-deel Elshof-Zuid te Anna  
Paulowna - gem. Hollands Kroon**

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen - verkennende fase

**GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1171**

Concept

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:  
Bouwfonds Property Development Noord-West

Grontmij Nederland B.V.  
Houten, 20 maart 2012

# Verantwoording

**Titel** : Archeologisch onderzoek  
ZW-deel Elshof-Zuid te Anna Paulowna  
- gem. Hollands Kroon  
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen –  
verkenkende fase  
Grontmij Archeologische Rapporten 1171

**Projectnummer** : 265919

**Referentienummer** : GM-0053018

**Revisie** : C1

**Datum** : 20 maart 2012

**Auteur(s)** : de heer drs. J. Bex

**E-mail adres** : jeffrey.bex@grontmij.nl

**Gecontroleerd door** : de heer drs. J. van der Roest

**Paraaf gecontroleerd** : 

**Goedgekeurd door** : de heer ir. P.B.J.M. Oude Boerrigter

**Paraaf goedgekeurd** :

**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 30 634 47 00  
F +31 30 637 94 15  
www.grontmij.nl

# Administratieve gegevens

**Datum opdracht** : 04 januari 2012

**Datum concept** : 20 maart 2012

**Opdrachtgever** : Bouwfonds Property Development Noord-West

**Uitvoerder** : Grontmij Nederland B.V.

**Bevoegde overheid** : Gemeente Hollands Kroon

**Aanleiding** : voorgenomen herontwikkeling locatie Elshof-Zuid

**Locatie** : provincie : Noord-Holland  
(bijlage 1) gemeente : Hollands Kroon  
plaats : Anna Paulowna  
toponiem : Elshof-Zuid  
kaartblad : 14B DEN HELDER  
kadastrale gegevens : L05674  
RD-coördinaten : N X: 116.200 / Y: 541.805  
O X: 116.305 / Y: 541.745  
Z X: 116.180 / Y: 541.530  
W X: 116.141 / Y: 541.645  
afm. plangebied : ca. 2,2 ha

**Archeoregio** : Noordhollands kleigebied

**Archis2** : onderzoeksmelding : 50305 (CIS-code)

**Documentatie** : beheer en plaats : Grontmij Nederland B.V.  
– kantoor Houten (tijdelijk)

# Samenvatting

Ten behoeve van de voorgenomen herbestemming en ontwikkeling van het plangebied Elshof-Zuid te Anna Paulowna in de gemeente Hollands Kroon, is onder meer archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het (huidige) plangebied Elshof-Zuid is thans onder te verdelen in 3 deelgebieden. Dit document betreft de onderzoeksrapportage van het verkennend booronderzoek dat binnen het zuidwestelijk gelegen deelgebied is uitgevoerd.

Volgens het archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst (Archis2) zijn er al twee verkennende booronderzoeken uitgevoerd binnen het oostelijk deelgebied Elshof-Zuid. Het ADC ArcheoProjecten heeft in dezelfde periode - najaar 2006 - als De Steekproef hetzelfde plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderhavig booronderzoek van Grontmij zou uitgevoerd worden binnen het nog niet onderzocht zuidwestelijk deelgebied en deels binnen de al onderzochte zone. Omdat onduidelijkheid bestaat over het vooronderzoek, advies en de juiste vervolgstappen, die strijdig lijken te zijn met het PvE en het eerder gedane onderzoek en advies, heeft Grontmij nog geen vervolgonderzoek uitgevoerd binnen de zone van het oostelijk deelgebied. Hierover dient nog overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid.

Tijdens het verkennend booronderzoek in het zuidwestelijk deelgebied van Elshof-Zuid werd een opgebrachte toplaag van zand vol schelpmateriaal en steen aangetroffen. Onder de toplaag van opgebracht zand werd een rommelig aandoend pakket van (licht kleiig) zand of zavel aangetroffen. Dit betreft het oude maaiveld of bouwvoor. In deze laag werd in één boring een fragment porselein aangetroffen. Onder het opgebrachte zandpakket en 'oude bouwvoor', werden overal dikke pakketten van grijze lichte tot zware zavel of lichte klei op veen aangetroffen.

De top van het veen is, op twee locaties na, binnen vrijwel het gehele onderzochte terrein als geërodeerd geïnterpreteerd. Daar waar de onderliggende laag is aangeboord, gaat het veen geleidelijk over in een laag van venige slappe lichte klei. Het aangetroffen veen (rietveen) is niet veraard. De top van het veen varieert sterk binnen het onderzochte deelgebied. Vermoedelijk is dit het gevolg van de eroderende werking van het water tijdens (periodieke) overstromingen.

Op het fragment porselein na, werden tijdens het verkennend booronderzoek geen (eenduidige) archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen die een ter plaatse gelegen vindplaats doen vermoeden. Ter hoogte van boring 9 en nabij boring 8 heeft vermoedelijk een kreek of priel gelegen.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden binnen dit zuidwestelijke deelgebied Elshof-Zuid. Hoewel binnen het plangebied vermoedelijk (een deel van) een fossiele kreek is aangetroffen, is de top van het aangetroffen veen aan weerszijden daarvan geërodeerd. Eventuele archeologische resten of vindplaatsen uit de Middeleeuwen, die in de top van het veen zouden kunnen worden aangetroffen, zijn daardoor niet of nauwelijks meer te verwachten (langs deze kreek). Binnen de rest van het deelgebied is de top van het veen, op 2 boringen na, ook geërodeerd. Er is binnen het deelgebied geen veraard veen aangetroffen. Veraard veen wijst op een langdurige droogligging waardoor de bewoningsmogelijkheden gunstiger zijn. De archeologische verwachting voor dit deelgebied dient op basis van het verkennend booronderzoek te worden bijgesteld naar laag.

Dit advies dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Hollands Kroon.

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	6
1.1 Algemeen.....	6
1.2 Vooronderzoek en archeologische verwachting.....	7
1.3 Doelstelling.....	7
2 Veldwerk.....	8
2.1 Onderzoeksopzet en werkwijze.....	8
2.2 Resultaten.....	9
3 Conclusie en aanbeveling.....	10
3.1 Conclusie.....	10
3.2 Aanbevelingen.....	11
Literatuur.....	12

Bijlage 1: Ligging locatie op de topografische ondergrond

Bijlage 2: Archeologische basiskaart

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Bijlage 4: Boorstaten met legenda

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Ten behoeve van de voorgenomen herbestemming en ontwikkeling van het gebied Elshof-Zuid te Anna Paulowna in de gemeente Hollands Kroon (bijlage 1), is onder meer archeologisch onderzoek uitgevoerd. De grondwerkzaamheden ten behoeve van de herontwikkeling van het huidige landbouwgebied naar een woningbouwlocatie, kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied verstoren. In 2006 is door de toenmalige SCENH voor het toenmalige plangebied (groen kader in afb. 1.1) een archeologisch bureauonderzoek<sup>1</sup> uitgevoerd. Volgens dat bureauonderzoek geldt binnen het plangebied een matig tot hoge archeologische verwachting voor het kunnen aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen. Vindplaatsen van daarna zijn er niet te verwachten. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek (IVO) uit te laten voeren conform een nog op te stellen Programma van Eisen (PvE).

Het (huidige) plangebied Elshof-Zuid is thans onder te verdelen in 3 deelgebieden.<sup>2</sup> Dit rapport betreft het verslag over het verkennend booronderzoek dat binnen het zuidwestelijk gelegen deelgebied (rood kader) is uitgevoerd. Het oostelijk deelgebied (groen kader) is reeds middels inventariserende veldonderzoeken (2 x booronderzoek) onderzocht. Voor het noordwestelijk deelgebied (blauw kader) is (nog) geen betredingstoestemming. Dit perceel zal in de toekomst, indien het herontwikkeld gaat worden, nog middels een archeologisch booronderzoek onderzocht moeten worden.



Afb. 1.1 Luchtfoto van Anna Paulowna / Kleine Sluis met in het rode kader het zuidwestelijk deelgebied. In groen kader het al onderzochte deelgebied, in blauw kader ontbreekt betredingstoestemming  
Bron: GoogleMaps.

<sup>1</sup> Husken 2006.

<sup>2</sup> Het oostelijk deelgebied heeft de kadastrale nummers; L05469 / L05462 / L05695, het zuidwestelijk deelgebied; L05674 en een noordwestelijk deelgebied; L06051. Het plangebied bestond aanvankelijk alleen uit het oostelijk deelgebied. In overleg met de toenmalige gemeente Anna Paulowna en de SCENH is het bureauonderzoek en PvE van toepassing verklaard op de uitbreidingslocaties.

## 1.2 Vooronderzoek en archeologische verwachting

In 2006 is door De Steekproef binnen de huidige oostelijke percelen het door de SCENH geadviseerde inventariserend veldonderzoek<sup>3</sup> - verkennende fase - uitgevoerd. In de rapportage van dat onderzoek wordt door De Steekproef geadviseerd om slechts binnen een klein gedeelte van het onderzochte terrein een vervolgonderzoek middels een verdichtend boorgrid uit te laten voeren (karterend booronderzoek). Binnen de rest van het oostelijk deel van het plangebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van het onderzoek en advies van De Steekproef is een groot deel van het oostelijk deelgebied vrijgegeven voor archeologisch vervolgonderzoek, op een kleine zone (binnen kadastraal perceel L05695) na. Op basis van dat ter beschikking gestelde onderzoek en advies is de verdere planvorming gebaseerd.

De huidige uitbreiding van het plangebied Elshof bestaat de westelijke percelen. In het Technisch Programma van Eisen<sup>4</sup> staat dat er aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden in het 'groen gearceerde gebied van figuur 4'. Dit komt overeen met de percelen met kadastrale nummers L06051 / L05674 en de zone die door De Steekproef voor vervolgonderzoek is aangemerkt. Begin 2012 is het voorgenoemde archeologisch onderzoek opgepakt. Het noordwestelijke perceel (L06051) kon echter nog niet onderzocht worden omdat betredingstoestemming ontbreekt. Het zuidwestelijk perceel (L05674) is conform het PvE uit 2006 middels een verkennend booronderzoek onderzocht.

Tijdens de aanmelding van het booronderzoek van Grontmij in het archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst (Archis2) bleek niet alleen het eerder genoemde bureauonderzoek en IVO van De Steekproef te zijn uitgevoerd, maar ook een IVO van ADC ArcheoProjecten. Het ADC heeft in opdracht van de gemeente Anna Paulowna in dezelfde periode - najaar 2006 - als De Steekproef exact hetzelfde plangebied verkennend afgeboord.<sup>5</sup>

Het ADC adviseert echter iets anders dan De Steekproef. Refererend aan een opmerking in het PvE staat er beschreven: "omdat het opsporen van archeologische resten in veengebieden met booronderzoek niet goed mogelijk is, wordt aangeraden om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van zoeksleuven. Deze zoeksleuven kunnen beperkt worden tot de gebieden met intact veen zoals aangegeven in afb. 6 (van het rapport)". Dit nader te onderzoeken gebied omvat een groter terrein dan dat van De Steekproef.

Het uit te voeren booronderzoek door Grontmij zou plaatsvinden binnen het 'groen gearceerde gebied van figuur 4 (van het Technisch Programma van Eisen)' met uitsluitel van het perceel dat niet betreden mocht worden (L06051). Omdat de reeds onderzochte zone van De Steekproef ook al is onderzocht door het ADC, werd een derde booronderzoek niet gepast bevonden door Grontmij. Beide eerdere booronderzoeken (Steekproef + ADC) tezamen komen in aantal gezette boringen overeen met een karterend booronderzoek. Een karterend booronderzoek omvat doorgaans 10 boringen per hectare. Alsnog het booronderzoek uitvoeren binnen dezelfde zone lijkt strijdig te zijn met het PvE en het eerder gedane onderzoek en advies van het ADC. Temeer de opmerking in het PvE over het opsporen van archeologische sporen op het veen en omdat aan "het beter in beeld brengen" (overleg 2009) hiermee al is tegemoet gekomen.

## 1.3 Doelstelling

Doel van het verkennende booronderzoek is het conform het opgestelde PvE in kaart brengen van de bodemopbouw en de voor archeologie mogelijk kansrijke zones te bepalen binnen het middels booronderzoek onderzochte deel van het plangebied. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek zal een advies worden uitgebracht over mogelijk vervolgonderzoek en vervolgstappen.

<sup>3</sup> Exaltus 2006.

<sup>4</sup> Verlaan en Makkinga 2010, p8: hierin staat o.a. de voortgang en vervolgstappen m.b.t. het project.

<sup>5</sup> Walstra, 2006. (Het onderzoek van het ADC is op 4 januari 2012 afgemeld in Archis2).



## 2 Veldwerk

### 2.1 Onderzoeksofzet en werkwijze

Het doel van het booronderzoek in het zuidwestelijk deelgebied is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek. Het archeologisch booronderzoek is conform KNA 3.2 en het Programma van Eisen<sup>6</sup> uitgevoerd.

In het PvE, dat ook van toepassing is verklaard op de uitbreidingsgebieden van het plangebied Elshof-Zuid, staat onder meer dat; *“omdat het opsporen van archeologische resten in veengebieden met booronderzoek niet goed mogelijk is (de archeologische lagen kunnen sterk lijken op het natuurlijke veen) beperkt het booronderzoek zich tot een verkenning”* (p.13 en 15).

Het verkennend onderzoek heeft tevens het doel om de bodemopbouw in kaart te brengen. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen mogelijk archeologisch kansrijke zones - die daardoor in aanmerking komen voor vervolgonderzoek - worden geselecteerd. Het onderzoek dient waar mogelijk antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- *Waar bevindt zich veen in de ondergrond en op welke diepte;*
- *In welke zones is de top van het veen intact en in welke zones is deze tot op welke diepte geërodeerd;*
- *Bevindt zich een kreek in het plangebied;*
- *Is het bodemprofiel recent verstoord, en zo ja, waar en tot welke diepte.*

Het booronderzoek is uitgevoerd in januari 2012 door een veldteam bestaande uit een bodemkarterder en een KNA-archeoloog. Bij het project is een fysisch-geograaf betrokken geweest. In totaal zijn er ten behoeve van het archeologisch onderzoek 12 boringen in een verspringend grid van 35 x 50 m verspreid over het terrein gezet (bijlage 3).<sup>7</sup> De boringen zijn zoveel mogelijk in het verlengde van het boorgrid van het ADC gezet. Het onderzochte deelgebied is circa 2 ha groot, waardoor er omgerekend 6 boringen per hectare zijn gezet.

Het booronderzoek is uitgevoerd met een Edelmanboor (ø 7 cm). Vanaf het veen is er gebruik gemaakt van een gutsboor (ø 3 cm). Tijdens het booronderzoek zijn 9 boringen tot meer dan 3 m –mv gezet waarvan 3 tot meer dan 4 m –mv. Zodoende is in alle boringen het veen aangeboord. De vrijkomende grond uit de boringen is op het oog middels verbrokkelen, versnijden of wrijven geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten aardewerk, vuursteen, houtskool, bot etc. Primair is gekeken naar de bodemopbouw maar ook naar de mogelijke cultuurlagen, grondsporen of vegetatiehorizonten, oxidatiegraad van het veen en de overgangen tussen de verschillende relevante grondlagen. Vondsten zijn verzameld en gedocumenteerd. De RD-coördinaten van de boringen zijn met behulp van GPS/RTK (x-y-z) ingemeten. Tijdens het lopen van de ene boorlocatie naar de andere boorlocatie is een (beperkte) oppervlaktekartering uitgevoerd omdat het gehele plangebied bestond uit een (grotendeels) braakliggende akker.

<sup>6</sup> De Boer, 2006.

<sup>7</sup> De afstand tussen de raaien is om praktische redenen verkleind van 40 m naar 35 m om 3 raaien binnen het plangebied te kunnen zetten.

## 2.2 Resultaten

Aan het oppervlak van de zandige akker lag veel redelijk intact schelpmateriaal van voornamelijk 'kokkels'. Opmerkelijk was daarnaast de aanwezigheid van het grote aantal kiezels en stenen (> 4 cm) aan het maaiveld. Binnen dit deelgebied bestaat de toplaag uit een dik pakket van matig grof zand (bijlage 4). Dit zandpakket is onder te verdelen in twee lagen. De bovenste laag betreft een donkerbruine matig humeuze bouwvoor met een dikte van 25 tot 50 cm (gemiddeld 45 cm). Onder die donkerbruine bouwvoor werd een lichtbruin tot gele humusarme zandlaag aangetroffen met een dikte van overwegend 20 cm. Volgens een plaatselijk bewoner is het meest oostelijke perceel van het grotere plangebied Elshof-Zuid opgehoogd met zeezand.<sup>8</sup> Vermoedelijk geldt dit ook voor dit zuidwestelijk deelgebied.<sup>9</sup> In dat geval is het bovengenoemd zandpakket opgebracht waarbij slechts de top is bewerkt en verrijkt met organisch materiaal (door bemesting) waardoor deze matig humeus en donkerbruin van kleur is geworden. Het onderste deel van het opgebrachte zandpakket is niet bewerkt of verrijkt en daardoor lichtbruin tot geel en humusarm gebleven. De grens tussen beide lagen is dikwijls scherp.

Onder het opgebrachte zand werd binnen het merendeel van de boringen een lichtgrijs of grijsbruin rommelig aandoend pakket van matig fijn kleiig zand aangetroffen. In 3 boringen (boring 7, 8 en 11) werd onder de toplaag van zand, een lichtgrijs pakket van lichte zavel aangetroffen. Vermoedelijk betreft dit rommelige pakket van (licht kleiig) zand of zavel, het oude maaiveld of bouwvoor. In deze laag werd in boring 4 een fragment Chinees porselein aangetroffen.<sup>10</sup> De top van het als oud maaiveld / bouwvoor geïnterpreteerde laag, ligt op een diepte van 114 tot 129 cm –NAP. De dikte van dit pakket varieert sterk, van slechts 10 cm (boring 5 en 10) tot 50 cm (boring 8, 9 en 11). In deze laatste 3 boringen is de laag niet over de gehele lengte gelijkmatig geroerd, maar voornamelijk in de top.

Onder de hierboven beschreven lagen van opgebracht zand en 'oude bouwvoor', werden overal dikke pakketten van grijze lichte tot zware zavel op veen aangetroffen. In de matig slappe zavelpakketten komen vele zandlaagjes (< 1 cm) voor. In het westelijk deel van het onderzochte terrein (boring 7, 10, 11 en 12) ligt onder de zavel ook nog een laag donkergrijze matig slappe lichte klei op veen. Enkel in boring 9 werd op het veen een dikke kleiige zandlaag (ca. 100 cm) aangetroffen op een diepte van 190 cm –mv (244 cm –NAP). De laag zavel op het veen in boring 8 bevatte een sterke zandbijmenging en vele zandlagen. Mogelijk heeft ter hoogte van boring 9 en mogelijk nabij boring 8, een kreek of priel gelegen.

In alle boringen is een veenlaag aangetroffen. De top van het veen is op 2 locaties na (boring 3 en 4) als geërodeerd geïnterpreteerd, omdat deze overal verspoeld en verrommeld is met dikwijls een scherpe overgang tussen de verschillende grondlagen. Daar waar de onderliggende laag is aangeboord, gaat het veen geleidelijk over in een laag van slappe lichte venige klei. Het aangetroffen veen (rietveen) is niet veraard en sterk wortelhoudend (kluwen kleine wortels en grotere wortelstokken). De top van het veen varieert sterk binnen het onderzochte deelgebied. In boring 1 werd deze op 130 cm –mv (194 cm –NAP) aangetroffen en in boring 7 en 9 pas op 290 cm –mv (344 cm –NAP). Vermoedelijk is dit het gevolg van de eroderende werking van geulen en stromingen tijdens (periodieke) overstromingen van het gebied.

Op het fragment porselein uit de Nieuwe Tijd in boring 4 na, werden tijdens het verkennend booronderzoek geen (eenduidige) archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen. Het fragment porselein uit de bouwvoor is vermoedelijk niet afkomstig van een ter plaatse gelegen nederzettingsterrein maar zal van elders afkomstig zijn en middels bijvoorbeeld bemesting op het land terechtgekomen.

<sup>8</sup> Walstra, 2006, 6.

<sup>9</sup> Raadpleging van de AHN en de aanwezigheid van grote kiezels en stenen versterkt dit vermoeden.

<sup>10</sup> Globale datering: Nieuwe Tijd.

## 3 Conclusie en aanbeveling

### 3.1 Conclusie

Tijdens het verkennend booronderzoek in het zuidwestelijk deelgebied van plangebied Elshof-Zuid werden toplagen van opgebracht zand op het oude maaiveld / bouwvoor van zand of lichte zavel aangetroffen. De ondergrond van het plangebied is gemiddeld tot zo'n 80 cm beneden maaiveld geroerd. Onder het opgebrachte zandpakket en 'oude bouwvoor', werden overal dikke pakketten van grijze lichte tot zware zavel of lichte klei op veen aangetroffen. Enkel in boring 9 werd op het veen een dikke kleiige zandlaag (ca. 100 cm) aangetroffen die mogelijk duidt op een ter plaatse gelegen fossiele kreek of priel in de ondergrond.

De top van het veen is op 2 locaties na (boring 3 en 4) binnen het gehele onderzochte terrein waarschijnlijk geërodeerd. Daar waar de onderliggende laag is aangeboord, gaat het veen geleidelijk over in een laag van venige slappe lichte klei. Het aangetroffen veen (rietveen) is niet veraard en sterk wortelhoudend. De top van het veen varieert sterk binnen het onderzochte deelgebied. Vermoedelijk is dit het gevolg van de eroderende werking van geulen en stromingen tijdens (periodieke) overstromingen van het gebied.

Op het fragment porselein uit de Nieuwe Tijd in boring 4 na, werden tijdens het verkennend booronderzoek geen eenduidige archeologische indicatoren of cultuurlagen aangetroffen die een ter plaatse gelegen vindplaats doen vermoeden. Ter hoogte van boring 9 en eventueel nabij 8 heeft vermoedelijk een kreek of priel gelegen. Mogelijk heeft daarlangs in de Middeleeuwen bewoning plaats kunnen vinden, hoewel daar tijdens het booronderzoek geen directe aanwijzingen voor zijn aangetroffen. Bovendien is aan weerszijden van deze mogelijke kreek de veentop geërodeerd zodat daar geen archeologische resten, die oorspronkelijk aanwezig kunnen zijn geweest, meer worden verwacht.

Het verkennend booronderzoek diende antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- *Waar bevindt zich veen in de ondergrond en op welke diepte;*

Het uitgevoerde booronderzoek toont aan dat binnen het gehele zuidwestelijke deelgebied veen in de ondergrond voorkomt. De hoogteligging van de veentop varieert echter sterk van 130 cm –mv (194 cm – NAP) tot 290 cm –mv (344 cm –NAP). Vermoedelijk is dit het gevolg van de eroderende werking van het water tijdens (periodieke) overstromingen van het gebied vanaf de Middeleeuwen.

- *In welke zones is de top van het veen intact en in welke zones is deze tot op welke diepte geërodeerd;*

De top van het veen is op 2 locaties na (boring 3 en 4) overal als geërodeerd geïnterpreteerd, omdat deze verspoeld en verrommeld is, met dikwijls een scherpe overgang tussen de verschillende grondlagen of grondsoorten. Daar waar de onderliggende laag is aangeboord, gaat het veen geleidelijk over in een laag van venige slappe lichte klei. Het aangetroffen veen (rietveen) is sterk wortelhoudend (kluwen kleine wortels en wortelstokken) en nergens veraard. In boring 3 en 4 is de top van het veen vermoedelijk niet geërodeerd maar gaat deze naar boven toe geleidelijk over in het bovenliggend zavelpakket.

- *Bevindt zich een kreek in het plangebied;*

Vermoedelijk bevindt zich ter hoogte van boring 9 en nabij boring 8 een kreek of priel in de ondergrond. Direct op het veen werd in boring 9 een donkergrijs zandpakket van 1 meter dik aangetroffen. De top van het zandpakket ligt hier op 190 cm –mv (244 cm –NAP). Binnen de rest

van het deelgebied werden geen afzettingen aangetroffen die direct een ter plaatse gelegen kreek doen vermoeden. Aan weerszijden van de kreek is de top van het aangetroffen veen geërodeerd en niet veraard. In de afzettingen van de vermoedelijke kreek werden geen archeologische resten aangetroffen die een (neerslag van een) vindplaats doet vermoeden.

- *Is het bodemprofiel recent verstoord, en zo ja, waar en tot welke diepte.*

De top van het bodemprofiel is binnen het gehele deelgebied verstoord tot gemiddeld 80 cm – mv. Dit komt doordat op het terrein een opgebrachte zandlaag van gemiddeld 45 cm voorkomt. Deze zandlaag is opgebracht op het oude maaiveld / bouwvoor.

### **3.2 Aanbevelingen**

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden binnen dit zuidwestelijke deelgebied Elshof-Zuid. De archeologische verwachting voor dit deelgebied dient op basis van het verkennend booronderzoek te worden bijgesteld naar laag.

Hoewel binnen het plangebied vermoedelijk (een deel van) een fossiele kreek is aangetroffen, is de top van het aangetroffen veen aan weerszijden daarvan geërodeerd. Eventuele archeologische resten of vindplaatsen uit de Middeleeuwen, die in de top van het veen zouden kunnen worden aangetroffen, zijn daardoor niet of nauwelijks meer te verwachten (langs deze kreek). Binnen het deelgebied is de top van het veen vrijwel overal geërodeerd. Er is binnen het deelgebied ook geen veraard veen aangetroffen. Veraard veen wijst op een langdurige droogligging waardoor de bewoningsmogelijkheden gunstiger zijn.

Mochten tijdens de grondwerkzaamheden echter toch archeologische of cultuurhistorische waarden, vondsten en/of sporen worden aangetroffen, dan dient direct contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag in het kader van de wettelijke meldingsplicht (Monumentenwet 1988, artikel 53 en 54).

Dit advies dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Hollands Kroon.

# Literatuur

## Literatuur

Boer, A.G. de, 2006. *Programma van Eisen Inventariserend Veldonderzoek plangebied Elshof te Kleine Sluis Gemeente Anna Paulowna*. Projectnummer 06P062, Stichting Steunpunt Cultureel Erfgoed Noord-Holland (SCENH), Wormer

Exaltus, R., 2006. *Anna Paulowna (NH.) De Elshof-Zuid*, Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek, Steekproef-rapport 2006-09/12, Zuidhorn.

Husken, S., 2006. *Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van het plangebied Elshof te Klein Sluis gemeente Anna Paulowna*. SCENH-rapport 62, Projectnummer 06P048, Wormer.

Verlaan, B., en A. Makkinga, 2010. *Elshof-Zuid, Anna Paulowna*, Technisch Programma van Eisen, Grontmij Nederland B.V., Alkmaar.

Walstra, J., 2006. *Kleine Sluis, plangebied Elshof (gem. Anna Paulowna)*, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen. ADC-rapport 838, ADC-ArcheoProjecten, Amersfoort.

## Bronnen

Archis2 – archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort – december 2011 / januari 2012.

GoogleMaps – januari 2012.

## **Bijlage 1**

Ligging locatie op de topografische ondergrond



**DEFINITIEF**



**Grontmij**

Project

**ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ELSHOF-ZUID**

Opdrachtgever

**GEMEENTE ANNA PAULOWNA**

**Grontmij Nederland bv**  
**Noordwest**  
 Locaties: Alkmaar, Lelystad



Onderdeel

**TOPOGRAFISCHE SITUATIE**

Fase van werkzaamheden

**ONDERZOEK**

Get.

Gez.

Acc.

Datum

Schaal

**F.B.**

**20-03-2012**

**1:25000**

Projectnummer

Tekeningnummer

Bijlagenummer

Rev. Dat.

Acc.

Besteknummer

Besteknummer

Besteknummer

**265919**

**1**

**BIJLAGE 1**

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Bron: Topografische Dienst Nederland

## **Bijlage 2**

### Archeologische basiskaart



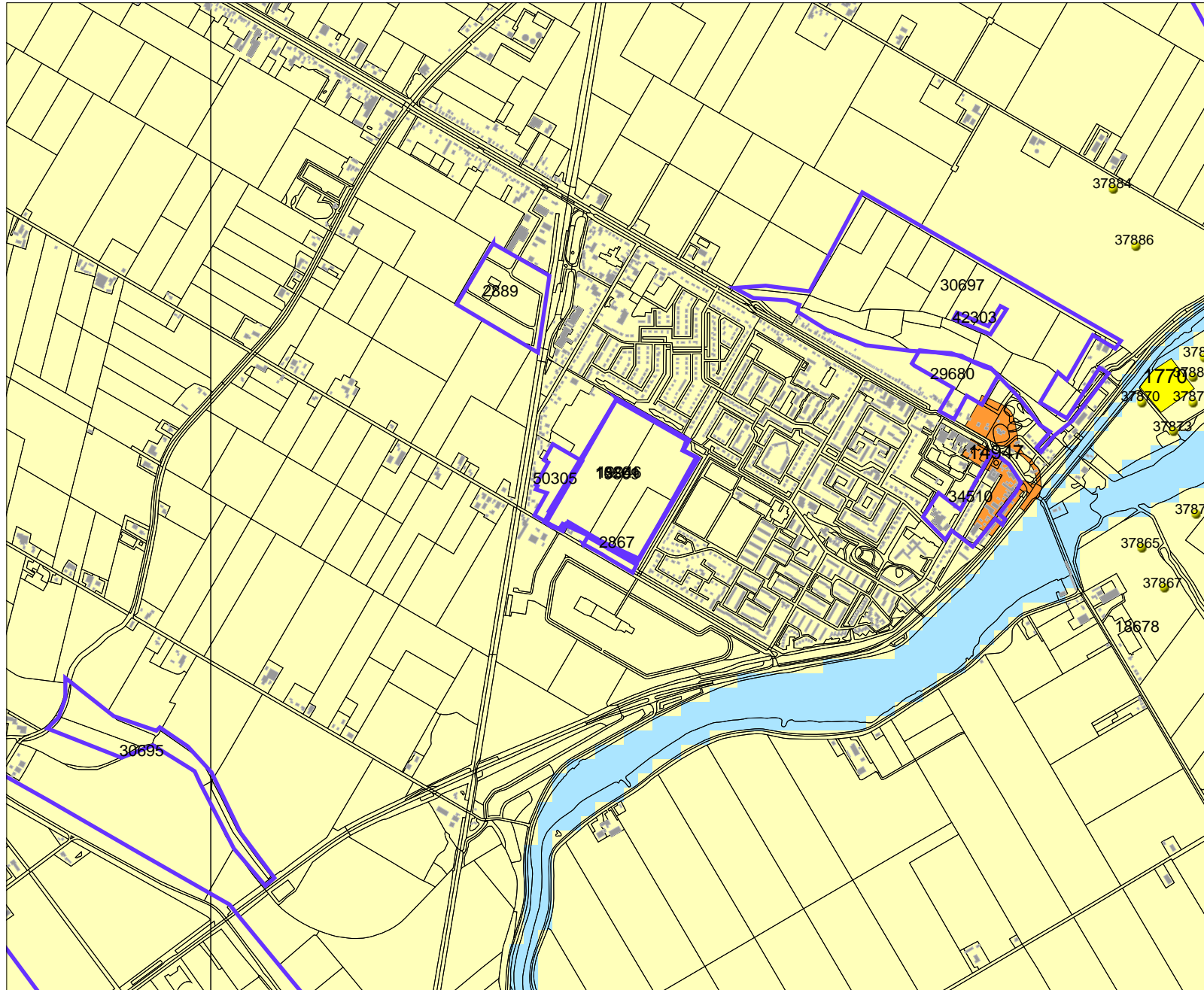
# Archeologisch onderzoek deellocatie Elshof-Zuid te Anna Paulowna

archeologische basiskaart

01-02-2012

J. Bex - Grontmij Nederland B.V.

118534 / 543355



## Legenda

- WAARNEMINGEN
  - ▭ ONDERZOEKSMELDINGEN
  - HUIZEN
  - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
  - lage trefkans
  - middelhoge trefkans
  - hoge trefkans
  - lage trefkans (water)
  - middelhoge trefkans (water)
  - hoge trefkans (water)
  - water
  - niet gekarteerd



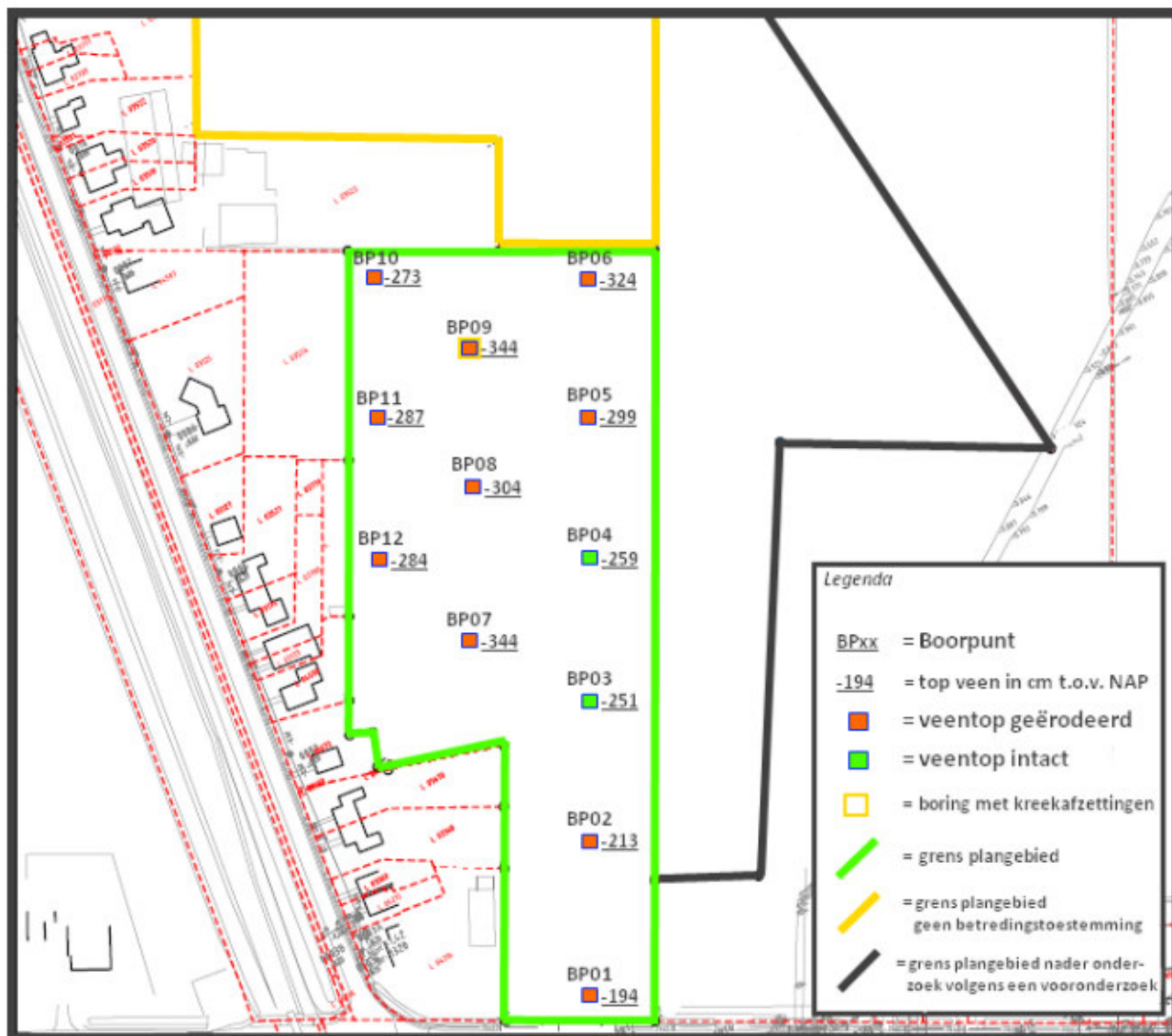
**Archis2**

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en  
Wetenschap

114283 / 539883

## **Bijlage 3**

### Boorpuntenkaart



# CONCEPT

Opdrachtgever

**GEMEENTE HOLLANDS KROON**

Project

**ELSHOF ZUID** (deellocatie zuidwest)

Onderdeel

**ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK - Boorpuntenkaart**



Tekeningnummer	Rev.	Bestandsnaam	Formaat	Schaal	Blad	Aantal
20xx		2659 93 2.dwg	A4	1:2000		
Kantoor	Projectnummer	Besteknummer	Datum van uitgave	Get.	Gez.	Aoc.
Houten	265919		18-03-2012	J.B		

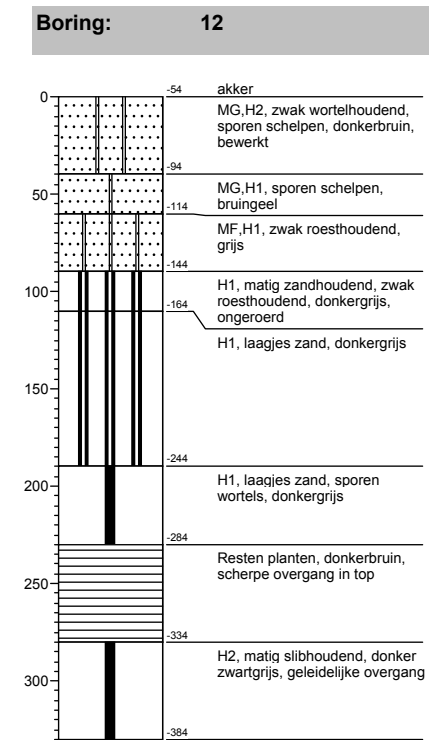
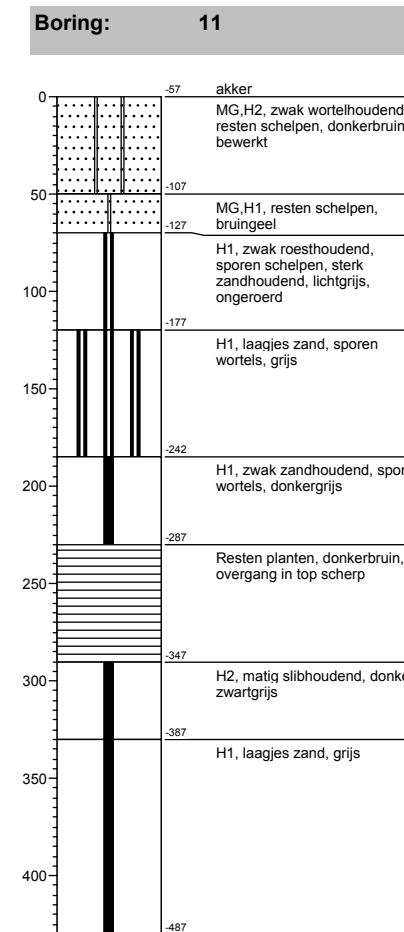
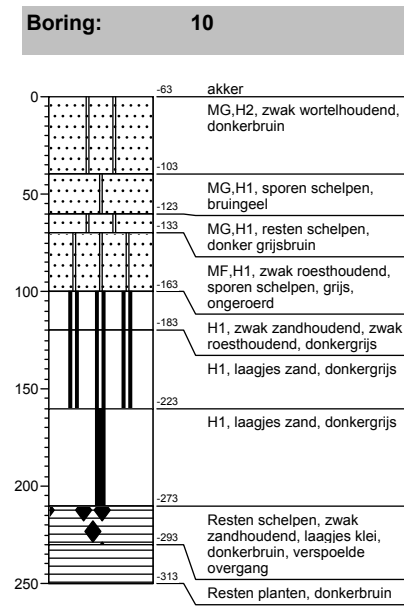
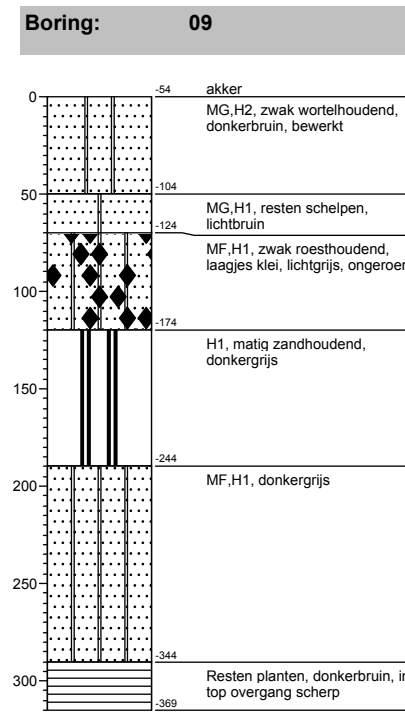
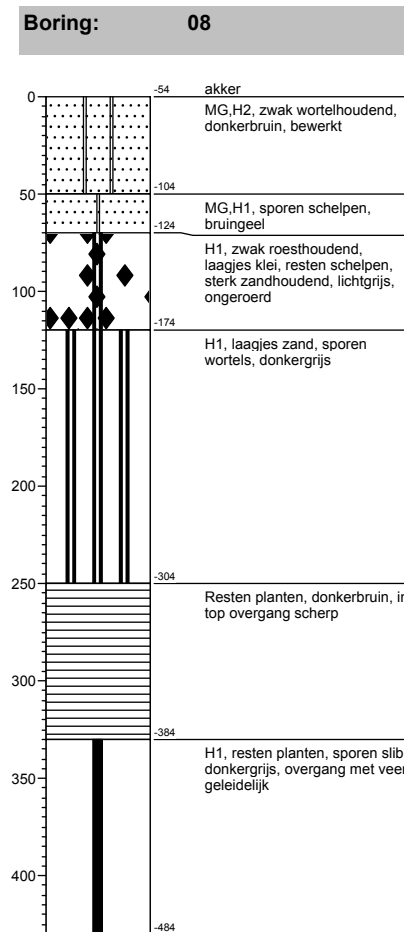
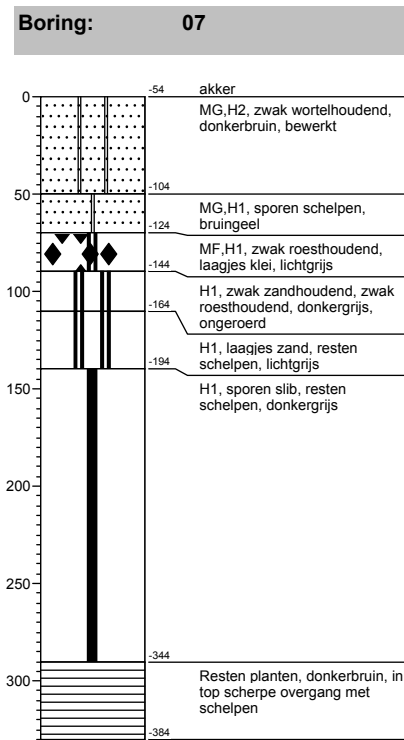
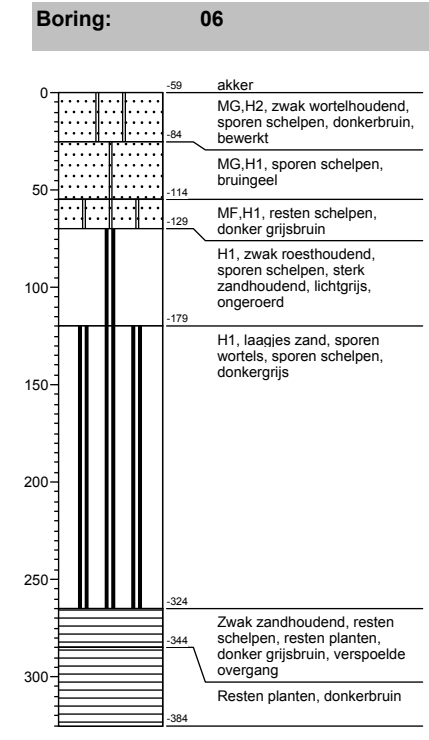
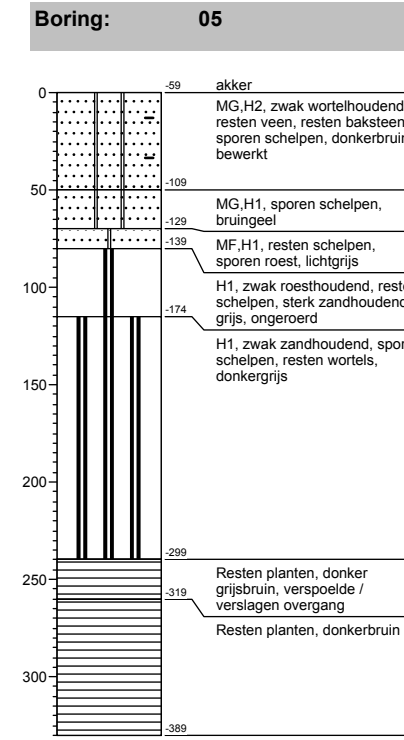
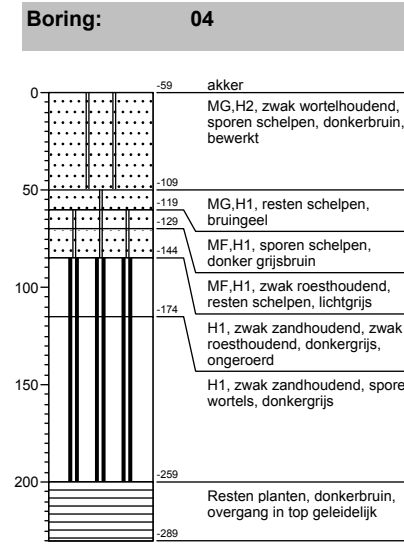
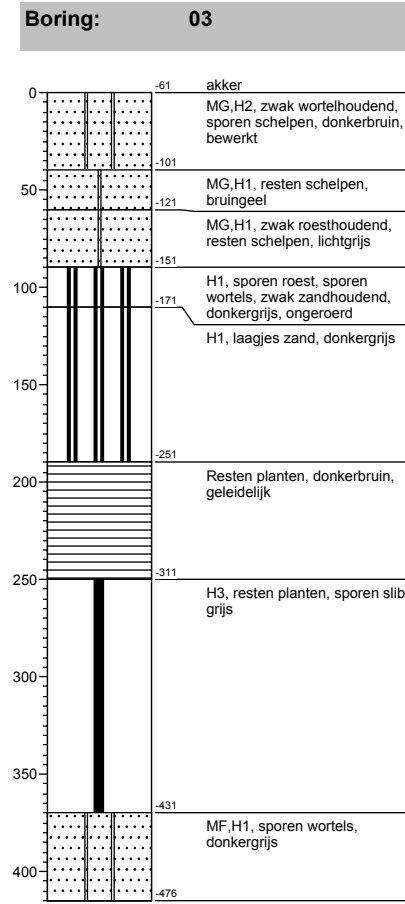
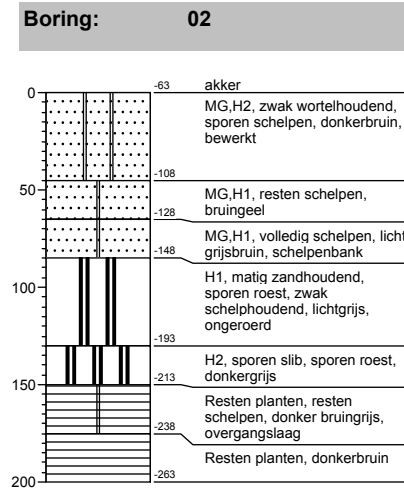
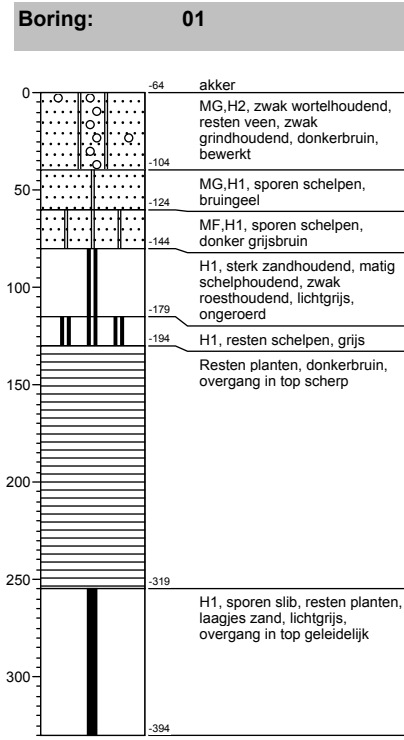


www.grontmij.nl

© Grontmij Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

## **Bijlage 4**

### Boorstaten met legenda



## Legenda

### Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2 µm)  
(voor waterafzettingen)

	zeer kleiarm zand (0 - 3% lutum)
	matig kleiarm zand (3 - 5% lutum)
	kleiig zand (5 - 8% lutum)
	zeer lichte zavel (8 - 12% lutum)
	matig lichte zavel (12 - 18% lutum)
	zware zavel (18 - 25% lutum)
	lichte klei (25 - 35% lutum)
	matig zware klei (35 - 50% lutum)
	zeer zware klei (meer dan 50% lutum)

### Veen

	veen
	kleiig veen
	zandig veen

### Aanduidingen (gebruikt in combinatie met bovenstaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	uiterst fijn zand	(M50-cijfer	50-	105 µm)
ZF	zeer fijn zand	(M50-cijfer	105-	150 µm)
MF	matig fijn zand	(M50-cijfer	150-	210 µm)
MG	matig grof zand	(M50-cijfer	210-	420 µm)
ZG	zeer grof zand	(M50-cijfer	420-	2000 µm)

Indeling naar leemgehalte (delen < 50 µm)  
(voor windafzettingen)

	zeer leemarm zand (0 - 5% leem)
	matig leemarm zand (5 - 10% leem)
	zwak lemig zand (10 - 18% leem)
	sterk lemig zand (18 - 33% leem)
	zeer sterk lemig zand (33 - 50% leem)
	zandige leem (50 - 85% leem)
	siltige leem (meer dan 85% leem)

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

### monsters

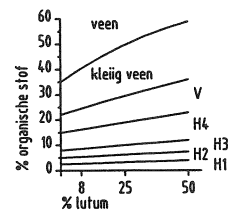
- geroerd monster
- ongeroerd monster

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig



# [www.grontmij.nl](http://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.