

## Bureauonderzoek, Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Peppelweg te Rheeze  
Gemeente Hardenberg



### Opdrachtgever

BJZ.nu  
Dhr. W. Bekke  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG ALMELO  
T: 0546 – 45 44 66

### Projectnummer

140628

### Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/140628

Eindredactie/kwaliteitscontrole  
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf

Datum  
01-04-2014

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

#### Colofon

|                       |                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever         | BJZ.nu                                                                                                                 |
| Project               | Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Peppelweg te Rheeze                                 |
| Projectnummer         | 140628                                                                                                                 |
| Titel                 | Bureauonderzoek, Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Peppelweg te Rheeze, gemeente Hardenberg |
| Datum en versie       | 15-04-2014 versie 1.1 (concept)                                                                                        |
| Auteurs               | Ing. R. de Graaf, drs. E.E.A. van der Kuijl en mw. ing. J.F.M. Rohling                                                 |
| Redactie              | Drs. E. E.A. van der Kuijl – Hamaland Advies                                                                           |
| Afbeelding voorzijde: | <i>Luchtfoto (bron:maps.google.nl).</i>                                                                                |

## Inhoud

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting .....                                             | 4  |
| 1. Inleiding.....                                              | 6  |
| 1.1 Inleiding en onderzoekskader .....                         | 6  |
| 1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....         | 7  |
| 1.3 Werkwijze .....                                            | 7  |
| 1.4 Beleidskaders.....                                         | 8  |
| 1.5 Administratieve gegevens .....                             | 10 |
| 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....                    | 11 |
| 2.1 Landschapsgenese .....                                     | 11 |
| 2.2 Historische ontwikkeling van Rheeze en het plangebied..... | 15 |
| 2.3 Archeologische waarden.....                                | 17 |
| 2.4 Bouwhistorische waarden .....                              | 18 |
| 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....                       | 18 |
| 2.5 Conclusie Bureauonderzoek .....                            | 19 |
| 3 Resultaten van het veldwerk.....                             | 20 |
| 3.1 Methode .....                                              | 20 |
| 3.2 Resultaten .....                                           | 21 |
| 4 Conclusie en aanbeveling.....                                | 23 |
| 4.1 Conclusie.....                                             | 23 |
| 4.2 Selectieadvies .....                                       | 23 |
| 4.3 Voorbehoud.....                                            | 23 |
| Gebruikte literatuur.....                                      | 25 |
| BIJLAGEN .....                                                 | 26 |

## Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu te Almelo een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend en karterend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Peppelweg te Rheeze, gemeente Hardenberg (zie *Afbeelding 1*). Het betreft een nieuwe ontwikkeling van een vleesstierenbedrijf met een stal, een werktuigenberging en een bedrijfswoning. Het plangebied heeft een omvang van ca. 1,5 ha. De exacte verstoringsdiepte is onbekend, maar aangenomen mag worden dat de fundering van de woningen en de kabels en leidingen tot ca. 80cm minus maaiveld reiken.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning (bouwen). Het plangebied ligt volgens de beleidskaart van de gemeente in het buitengebied en heeft een archeologische waarde 4, waarbij KNA conform onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50cm –mv.

Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek middels boringen (verkennende fase) om de intactheid van de bodemopbouw te toetsen en op die delen die een intacte bodemopbouw kennen een karterende fase om de aanwezigheid van vindplaatsen vast te stellen.

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich mogelijk archeologische vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd in het plangebied zouden kunnen bevinden.

Door heideontginning, aanleg van sloten, een weg, een houten schuur en landbewerking is er een kans op (plaatselijke) bodemverstoring. Onbekend is echter tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord. Het esdek van Gooreerdgrond is tussen de 15 en 50cm dik. Door de afdekkende werking kunnen archeologische vindplaatsen bewaard zijn gebleven.

De tijdens het booronderzoek aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm-mv uit een bouwvoor met een relatief jong eerddek op een ondergrond van dekzand. Er is overwegend sprake van gooreerdgronden. Tevens zijn enkele intacte en enkele verploegde veldpodzolen aangetroffen. Op basis van de regelmatige verspreiding van beide boorprofielen over het plangebied is er geen sprake van een specifieke zonering van beide bodemtypen. Het voorkomen ervan hangt samen met de mate waarin bodemvorming heeft kunnen optreden. Door het diepploegen van het perceel en het gebruik als aardappelveld, is de oorspronkelijke bodemopbouw echter sterk aangetast. Hierbij zijn eventuele intacte archeologische vindplaatsen verdwenen.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij geen archeologisch relevante indicatoren in situ zijn aangetroffen, is er geen grote trefkans om intacte archeologische vindplaatsen aan te kunnen treffen in het plangebied. Derhalve adviseren wij om geen vervolgonderzoek uit te voeren.

De aangetroffen strooivondsten (oppervlaktevondsten) bevestigen wel dat het gebied in de steentijd waarschijnlijk als fourageergebied is gebruikt. Er bestaat derhalve een kans dat in het plangebied kleine archeologische fenomenen zoals haardkuilen en vuursteenconcentraties aanwezig zijn in de top van het dekzand. Daarom adviseren wij om amateur archeologen na het verwijderen van de eerdlaag de kans te geven om waarnemingen te verrichten. Hiervoor dient voorafgaand aan de te plegen bodemingrepen contact opgenomen te worden met de regionaal archeoloog, mw. drs. M. Nieuwenhuis ([mnieuwenhuis@oversticht.nl](mailto:mnieuwenhuis@oversticht.nl)).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Hardenberg en diens adviseur, de regionaal archeoloog van gemeente Hardenberg (mw. drs. M. Nieuwenhuis).

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de regionaal archeoloog van de gemeente Hardenberg.

## 1. Inleiding

### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu te Almelo een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend en karterend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Peppelweg te Rheeze, gemeente Hardenberg (zie *Afbeelding 1*). Het betreft een nieuwe ontwikkeling van een vleesstierenbedrijf met een stal, een werktuigenberging en een bedrijfswoning. Het plangebied is ca. 1,5 ha. De exacte verstoringsdiepte is onbekend, maar aangenomen mag worden dat de fundering van de woningen en de kabels en leidingen vanaf ca. 80cm minus maaiveld reiken.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning (bouwen). Het plangebied ligt volgens de beleidskaart van de gemeente in het buitengebied en heeft een archeologische waarde 4, waarbij KNA conform onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 500 m2 en dieper dan 50cm –mv.

Het door Hamaland Advies uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek middels boringen (verkennende fase) om de intactheid van de bodemopbouw te toetsen en op die delen die een intacte bodemopbouw kennen een karterende fase, om de aanwezigheid van vindplaatsen vast te kunnen stellen.

De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Hardenberg en diens adviseur, de regionaal archeoloog van gemeente Hardenberg (mw. drs. M. Nieuwenhuis).



**Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het rode kader (Bron: Topografische Kaart 22<sup>D</sup>, 2003)**

## 1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn en zo ja welke en waar (welke diepte) en in welke vorm?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van boringen of proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend veldonderzoek door middel van boringen en/of proefsleuvenonderzoek noodzakelijk?

Het doel van het *karterend booronderzoek* is het toetsen en aanvullen van een verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op voorafgaand bureauonderzoek en verkennende boringen:

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied
- Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
- Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
- In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

## 1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 3.3) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overreidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1)
2. beschrijving van de huidig gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn conform de 'Nieuwe richtlijnen voor bureauonderzoek, Het Oversticht, januari 2011 ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische rapporten en publicaties.
- archeologische waardenkaart gemeente Hardenberg (2009)
- relevante archeologische rapporten en publicaties.
- Informatie van de AWN regio Hardenberg (indien voorhanden)

## 1.4 Beleidskaders

### *Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

### *Provinciaal Beleid*

Het provinciaal beleid van Overijssel t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Omgevingsvisie Overijssel en bijbehorende Omgevingsverordening.

De hoofddoelen van het provinciaal archeologisch beleid zijn:

- De archeologische objecten, historisch landschap en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) zijn de fysieke neerslag van menselijke activiteiten in het verleden. Het beleid gericht op het behoud c.q. de bescherming van deze voor Overijssel unieke waarden;



- Bij ontwikkelingen van functies aansluiten bij de waarden van cultureel erfgoed (archeologie, historisch landschap, monumenten). Dit betekent dat in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming de belangen van de archeologie moeten worden meegenomen;
- Het behoud van het archeologisch erfgoed in de bodem ter plekke (in situ).
- Financiële consequenties zijn in beginsel voor de initiatiefnemer;
- Duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (het depot), als behoud in situ onmogelijk blijkt.

#### *Gemeentelijk beleid*

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Hardenberg treedt daarom op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt over een archeologische waarden- en beleidskaart (2009). Vanuit gemeente Hardenberg is mevrouw drs. M. Nieuwenhuis betrokken bij de toetsing van bestemmingsplannen.

## 1.5 Administratieve gegevens

**Tabel 1: Gegevens projectgebied**

|                                         |                                                                                   |                                              |        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|
| Datum                                   | 18-03-2014                                                                        |                                              |        |
| Opdrachtgever                           | BJZ.nu                                                                            |                                              |        |
| Uitvoerder                              | Hamaland Advies                                                                   |                                              |        |
| Bevoegd gezag                           | Gemeente Hardenberg                                                               |                                              |        |
| Beheer en plaats documentatie           | Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem                                   |                                              |        |
| Provincie                               | Overijssel                                                                        |                                              |        |
| Plaats                                  | Rheeze                                                                            |                                              |        |
| Gemeente                                | Hardenberg                                                                        |                                              |        |
| Toponiem                                | Peppelweg                                                                         |                                              |        |
| Kaartblad                               | 22 <sup>D</sup>                                                                   |                                              |        |
| x,y coördinaten                         |                                                                                   | X,Y                                          |        |
|                                         | NW                                                                                | 235313                                       | 506847 |
|                                         | NO                                                                                | 235504                                       | 506946 |
|                                         | ZW                                                                                | 235353                                       | 506764 |
|                                         | ZO                                                                                | 235525                                       | 506849 |
| Centrumcoördinaat                       |                                                                                   | 235438                                       | 506861 |
| Hoogte centrumcoördinaat                | 7,83m +NAP (bron: www.ahn.nl, AHN2), aflopend van noord (8,07m) naar zuid (7,77m) |                                              |        |
| Kadastrale gegevens                     | Gemeente Hardenberg, sectie onbekend                                              |                                              |        |
| CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer | 60.855                                                                            |                                              |        |
| Oppervlakte plangebied                  | 15.000 m <sup>2</sup>                                                             |                                              |        |
| Oppervlakte onderzoeksgebied            | 15.000 m <sup>2</sup>                                                             |                                              |        |
| Huidig grondgebruik                     | Akkerland                                                                         |                                              |        |
| Toekomstig grondgebruik                 | Stal, Werktuigenloods, bedrijfswoning, erf                                        |                                              |        |
| Bodemtype                               | pZn21                                                                             | Gooreerdgrond leemarm en zwaklemig fijn zand |        |
| Geomorfologie                           | 3L5                                                                               | Dekzandwelling                               |        |
|                                         | 2M13                                                                              | Dekzandvlakte                                |        |
| Geologie                                | Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden op Formatie van Peelo                 |                                              |        |
| Periode                                 | Periode Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd                                        |                                              |        |

## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

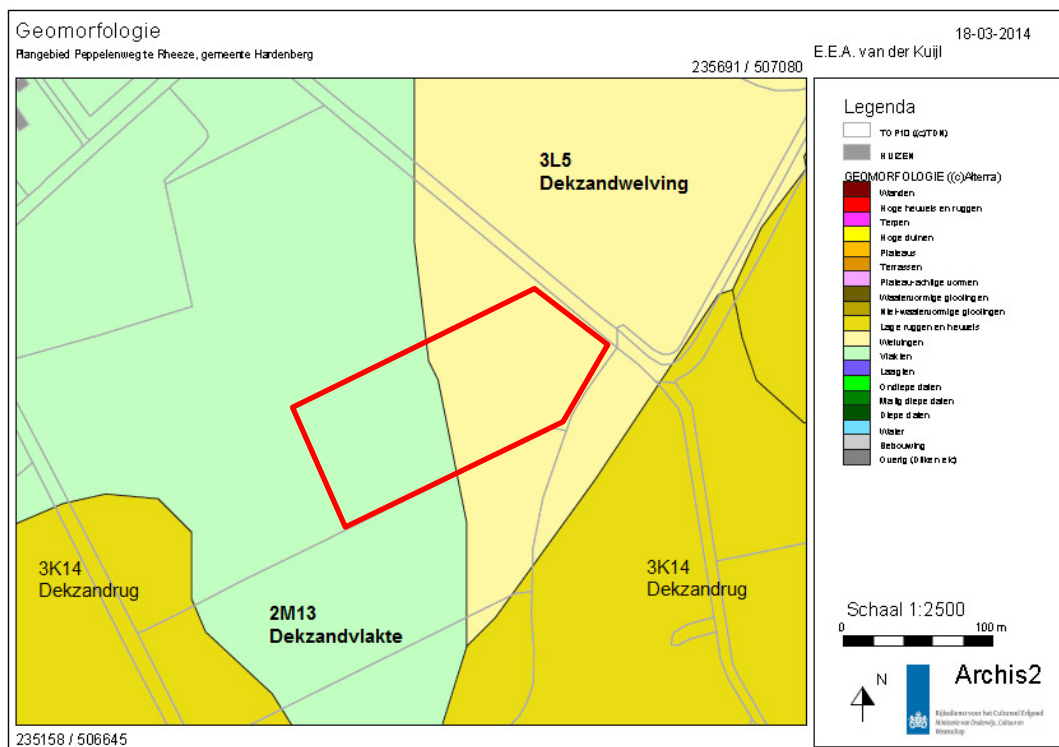
### 2.1 Landschapsgenese

#### *Geomorfologie en bodemgesteldheid*

De oppervlakteafzettingen aan de oppervlakte in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saalien en het Weichselien. Gedurende het Saalien werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Hierbij werden diepe dalen uitgeschuurd en is zowel op de hoogten als in de dalen keileem en/of fluvioglaciaal zand afgezet. Ook werden stuwallen opgeworpen. Tijdens de Weichsel-ijstijd heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijk koud klimaat is zeer droog. Hierdoor ontstonden sneeuw-, zand- en stofstormen. Het uitgestoven zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling. Op de hoge en droge dekzandruggen was akkerbouw mogelijk, echter de bodem was arm aan grondstoffen. Zodoende was men gedwongen om ook vee te houden, voor de bemesting. Op de heidevelden werden plaggen gestoken. Deze werden vermengd met mest op de akkers gebracht om de vruchtbaarheid op peil te houden. Deze techniek leidde tot het ontstaan van homogene, humushoudende bovengronden, die als het humusdek dikker is dan 50 cm, esdekken genoemd worden. Het gebruik om de grond te bemesten met potstal gaat terug tot ongeveer 800 na Chr., het eind van de Vroege Middeleeuwen. Deze delen hebben in de loop van de eeuwen gezorgd voor de fysieke ophoging van de oude bouwlanden (enkeerdgronden) met zo 'n 80 tot 120 cm. Als het bouwland uitgeput raakte, vond nieuwe ophoging plaats of creëerde men nieuwe esdekken veelal iets verder gelegen van de oorspronkelijke bewoningskern. De dekzandruggen zijn vanwege hun hoge ligging, vaak in combinatie met de aanwezigheid van water, in gebruik genomen door de prehistorische mens. De activiteiten van bewoning en / of bewerking laten sporen na in de ondergrond. Hoge enkeleerdgronden worden gekenmerkt door het voorkomen van een dikke plaggenlaag. De dikte van deze laag heeft er voor gezorgd dat de sporen in de ondergrond buiten het bereik van de ploeg en andere landbouwwerktuigen zijn gebleven. Het zijn oude landbouwgronden die verspreid op de pleistocene ondergrond voorkomen. Meestal liggen ze op hogere delen (dekzandruggen); op vele plaatsen omzomen deze gronden de stuwallen. Voor de plaggenmest die deze gronden hebben gekregen zijn heideplaggen, graszoden of bosstrooisel gebruikt.

Het plangebied ligt lithostratigrafisch in de Formatie van Bortel. Dit is een jonge geologische formatie uit het Midden en Laat-Pleistoceen en het Vroeg-Holocene (ongeveer vanaf 600.000 jaar oud). Het Laagpakket van Wierden bestaat uit dekzand, eolisch fijn tot matig grof zand uit de laatste glaciële periode, het Weichselien (van ongeveer 116.000 tot 11.000 jaar geleden). De eenheid ligt nabij het plangebied op de Formatie van Peelo, gevormd tijdens en na de glaciatie van het Elsterien. De formatie vormt de opvulling van grote tunneldalen die vermoedelijk onder een ijsskap zijn ontstaan. De Formatie van Peelo wordt gekenmerkt door de fijn zand en klei.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart (Archis) getypeert als Dekzandwelling (3L5) in het noorden en in het zuidelijk deel een Dekzandvlakte (2M13, zie *Afbeelding 2*).



**Afbeelding 2: Geomorfologische kaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis)**

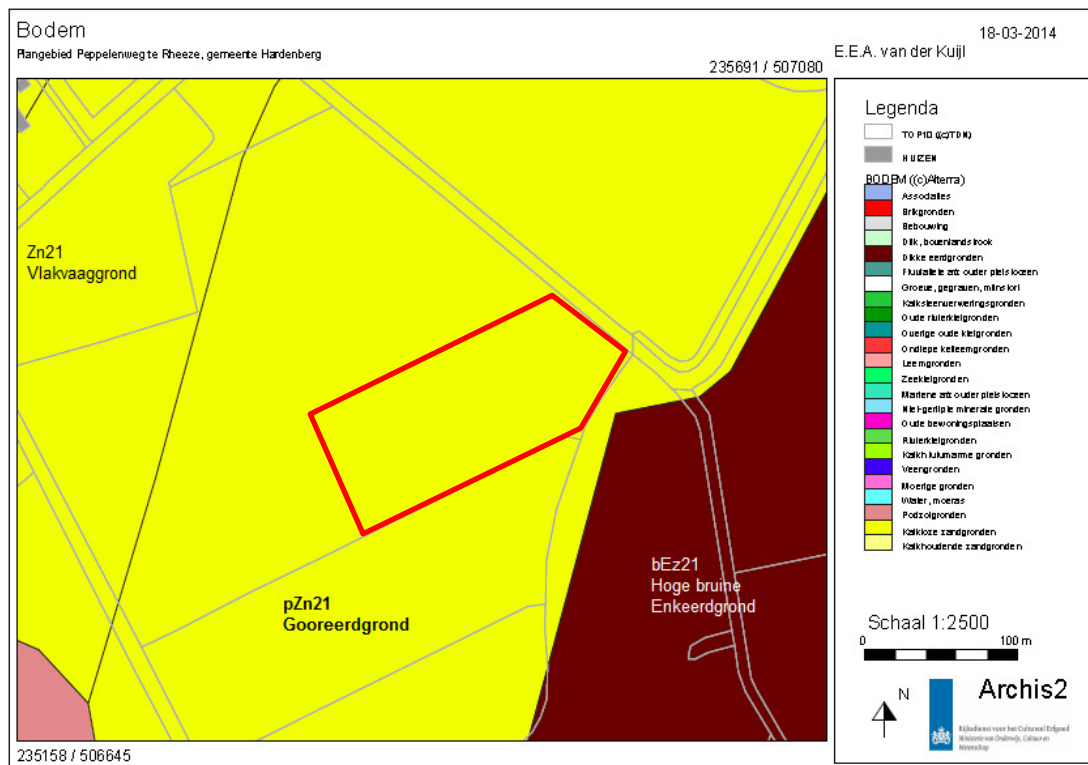
### Bodem

Op de bodemkaart (Archis) bestaat het plangebied uit Gooreerdgrond, leemarm en zwakleemig fijn zand (pZn21, Zie Afbeelding 3).

Gooreerdgronden hebben een eerddek van tussen de 15 en 50cm.

### Grondwater

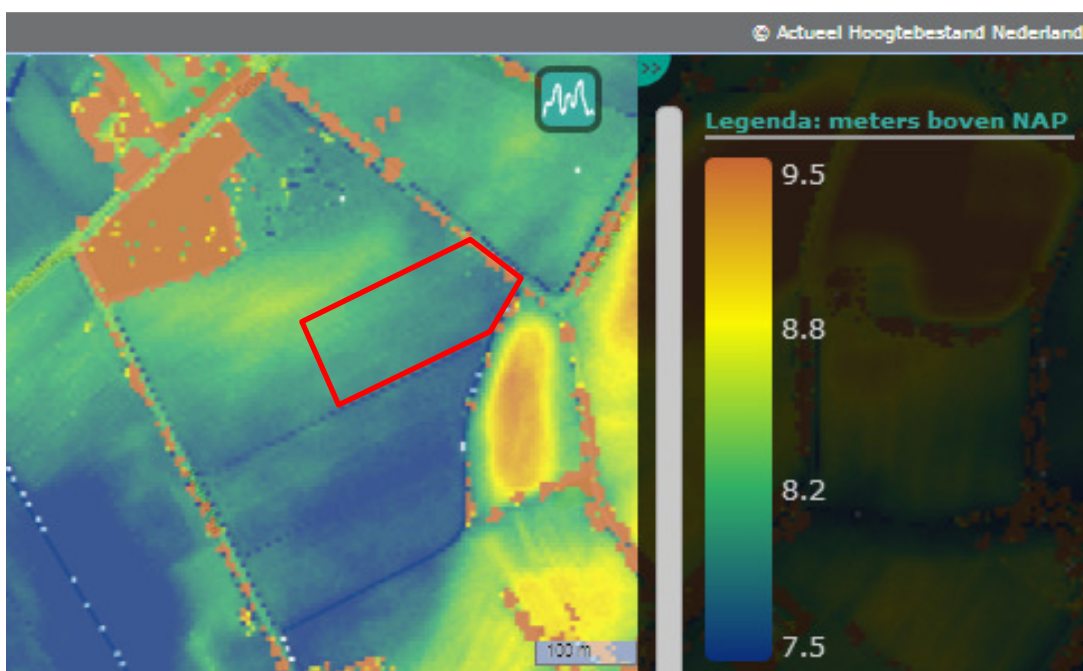
Het plangebied heeft grondwatertrap VI (G.H.G tussen 40-80 cm onder het maaiveld, G.L.G. >120 cm onder maaiveld).



**Afbeelding 3: Bodemkaart met het plangebied in het rode kader (Bron: Archis)**

### Hoogte

Op de Algemene Hoogtekaart Nederland is te zien dat het plangebied van noord naar zuid lichtjes daalt. Het heeft een maximale hoogte in het noorden van 8,07+NAP en een laagste punt in het zuiden van 7,77m +NAP (zie Afbeelding 4).



**Afbeelding 4: Hoogtekaart van het plangebied binnen het rode kader (bron: AHN2).**

### *Gaafheid bodem*

Door de heideontginning en de bewerking van de grond kan de bodem verstoord zijn geraakt tot op een ploegdiepte van 50cm.

### *Milieu- en geotechnische gegevens*

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase, waarin nog geen concrete inrichtingsplannen beschikbaar zijn. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Uit het dinoloket is één geologische boring bekend. (zie *Afbeelding 5*).

De boring uit 12-10-2000 met nummer B22D0441 geeft een gedetailleerd beeld van de bodem tot op een diepte van 4 meter. De bovenste laag tot 1,25 meter wordt aangeduid met matig fijn zand, zwak siltig. Van 1,25 tot 1,40 m bevindt zich een sterk zandige leemlaag in de bodem. Van 1,40 tot 1,50 m is een dunne 10cm dikke laag matig fijn zand, zwak grindig, sterk siltig aanwezig. Tot 1,90 m is de bodem matig fijn zand matig siltig. De lagen tot 1,90 m behoren bij de formatie van Boxtel.

Van 1,90 tot 2,10m bevindt zich zeer fijn zand matig siltig, behorende tot de formatie van Peelo.

Tot 2,70 m beneden maaiveld bestaat de bodem uit matig fijn zand, zwak siltig. Daaronder ligt een 1 meter dik pakket matig grof zand, zwak siltig. Van 3,70 tot 4,00 (einde boring) bevindt zich zeer grof zand, zwak siltig in de bodem.



**Afbeelding 5: Ondergrondse gegevens (bron: dinoloket.nl)**

## 2.2 Historische ontwikkeling van Rheeze en het plangebied

Rheeze is een esdorp dat al bestaat sinds de vroege middeleeuwen. Het heeft een karakteristiek en gaaf bewaard gebleven brink, waar omheen de boerderijen van het dorp zijn gegroepeerd. Eind 1992 is een deel van de kern van Rheeze aangewezen als beschermd dorpsgezicht.<sup>1</sup> In 1840 had Rheeze 32 huizen met 196 inwoners. Tegenwoordig heeft Rheeze ca. 130 huizen met ca. 320 inwoners (2008).<sup>2</sup>

### *Plangebied*

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

- Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld en is het gelegen in een heidegebied. (Bron: Versfelt 2003).
- Op de Kadastrale kaart 1811 (zie *Afbeelding 6*) en ingekleurde Kadastrale kaart 1832 (Ambt Hardenberg, Overijssel, sectie K, Blad 07) heeft het plangebied de functie van heide van de Rheezer marke met twee bouwlandpercelen 488 (Hooiland) en 489 (bouwland) van landbouwer Gerrit Jan Veurink. Deze percelen zijn omzoomd door een sloot en liggen naast de weg van Ommen naar Rheeze. Ten westen van het plangebied ligt in die tijd de Rheezer waterleiding.



**Afbeelding 6: Ligging van het plangebied in 181 in het rode kader (Bron: Minuutplan Ambt Hardenberg, sectie K, blad 07). Het noorden is naar linksboven.**

- Op de Topografische Militaire kaart 1830-1850 (Kadaster, kaartnummer 27 2\_rd) en de topografische Militaire kaart van 1851 (J.vd. Dittlinger) is het nog steeds in functie als heide en bouwland op het 'Rheezerveld'. Op deze kaart lijkt er in het noordelijk een opstal aanwezig te zijn. Waarschijnlijk is dit een houten schuur geweest die wellicht als schuilhut voor vee en mens heeft gediend. (zie *Afbeelding 7*)

<sup>1</sup> [nl.wikipedia.org/wiki/Rheeze](http://nl.wikipedia.org/wiki/Rheeze)

<sup>2</sup> [www.plaatsengids.nl/rheeze](http://www.plaatsengids.nl/rheeze)





**Afbeelding 7: Situatie in 1830-1850 met plangebied in het rode kader (Bron: Topografische militaire kaart 22\_3rd van 1830-1850). Duidelijk is de het rode gebouwtje te zien aan de rand van het plangebied.**

- De heide is geheel ontgonnen in 1904. Van 1904 tot en met 1929 is in het oostelijk deel een omzoomd weiland aanwezig. (Topografische Militaire kaart 1904 nr. 307, zie Afbeelding 8)



**Afbeelding 8: Situatie in 1904 met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Bonneblad nr. 309, 1904). Duidelijk is in het oosten het omzoomde weiland te zien.**

- Vanaf 1930 tot 1964 is er vanaf de huidige Peppelweg een inrit aanwezig. (zie Afbeelding 9)





**Afbeelding 9: Ligging van het plangebied 1964 in het rode kader (Bron: topografische kaart nr. 22D 1964)**

#### Conclusie:

Vanaf de eerste kaarten (1811) is het plangebied deels ontgonnen heide en deels bouwland/hooiland. De heide is in 1904 geheel ontgonnen. Het plangebied heeft in de periode na 1811 tot heden enkele sloten, een inrit, een omzoomd weiland in het oosten en een gebouwtje gehad.

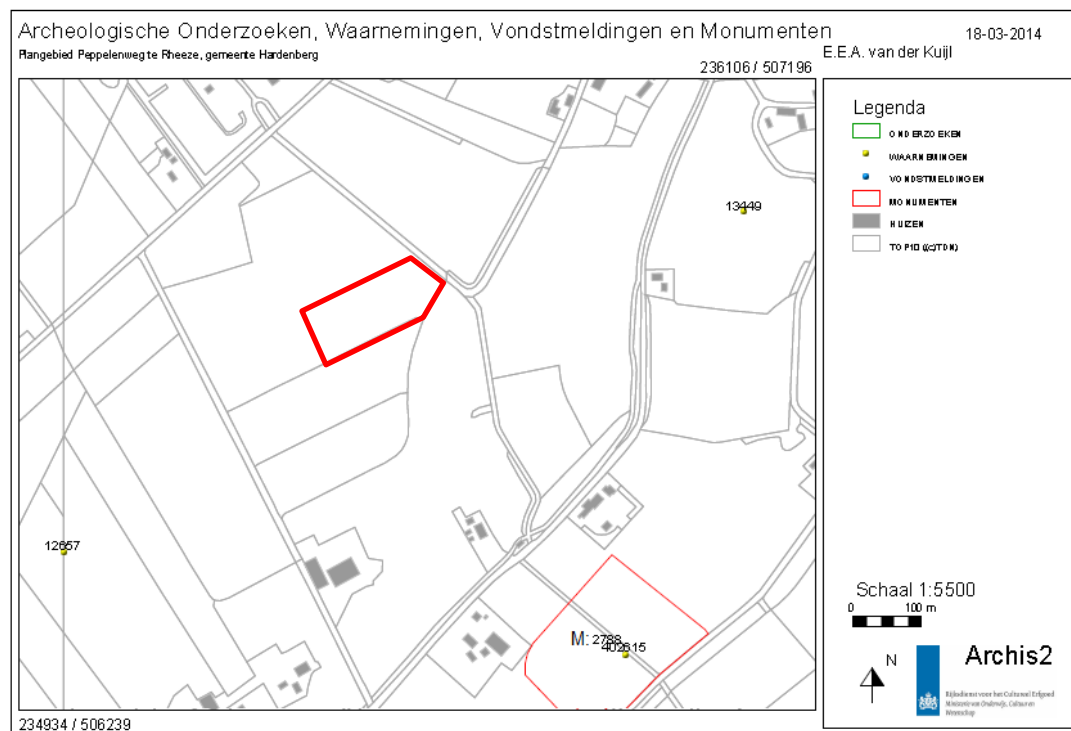
## 2.3 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 750 meter rond het plangebied zijn de volgende archeologische waarnemingen en monument opgenomen in Archis. Er zijn geen onderzoeken en vondsten opgenomen in Archis.

**Tabel 2: Onderzoeken, Waarnemingen en Monumenten <500 meter rondom het plangebied (bron: Archis)**

| Vinder/datum                            | CAA-nr.<br>toponiem                  | Ligging<br>t.o.v.<br>plange-<br>bied | Vondsten                                                                                       | Periode                                                                   |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Waarneming<br>Particulier<br>1940       | 12657<br><i>Diffelen</i>             | 560m ZW                              | Fels-Rechteckbeil                                                                              | Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC tm<br>Bronstijd: 2000 - 800 vC         |
| Waarneming<br>Onbekend<br>Onbekend      | 13449<br><i>Rheeze</i>               | 594m<br>ONO                          | Flint-Rechteckbeil                                                                             | Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC tm<br>Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC |
| Waarneming <sup>3</sup><br>RAAP<br>2006 | 402615<br><i>Rheezer-<br/>kampen</i> | 600m ZO                              | Handgevormd<br>aardewerk                                                                       | IJzertijd: 800 - 12 vC tm<br>IJzertijd: 800 - 12 vC                       |
| Monument                                | 2788<br><i>Rheezer-<br/>kampen</i>   | 537m ZO                              | Terrein van hoge archeologische waarden. Esdekcomplex met<br>bewoningssporen uit het IJzertijd |                                                                           |

<sup>3</sup> Berghe, K.J. van den 2006 Waarderend veldonderzoek terreinen van archeologische betekenis t.b.v. archeologische monumentenkaart Overijssel; Archeologisch vooronderzoek, in: RAAP-rapport 1250



Afbeelding 10: Kaart Archismeldingen (bron: Archis)

## 2.4 Bouwhistorische waarden

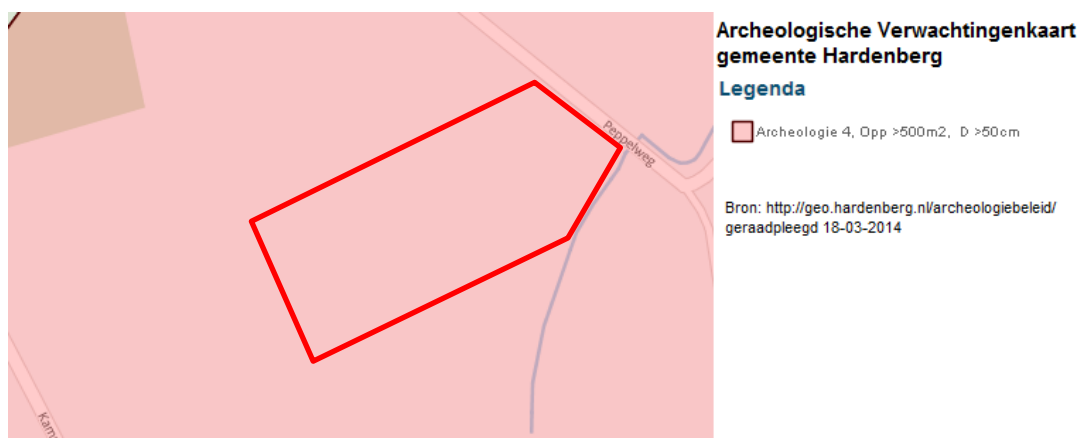
Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied tussen 1830 en 1904 bebouwd is geweest met een kleine (waarschijnlijk) houten schuur. Het overige terrein is nooit bebouwd geweest. Navraag bij de opdrachtgever heeft geen nadere informatie opgeleverd. In het plangebied zijn dan ook geen relevante bovengrondse en ondergrondse bouwhistorische waarden te verwachten.

## 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische-, landschappelijke-, aardkundige-, archeologische- en historische gegevens in- en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Het plangebied heeft op de archeologische waardenkaart van de gemeente Hardenberg (Gemeente Hardenberg, 2009) een hoge archeologische waarde met een onderzoeksvrijstelling van 500m en ondieper dan 50cm beneden maaiveld.

Het plangebied ligt op een dekzandwelling en in dekzandlaagte. Dekzandwellingen en laagten zijn gebieden die wat betreft hoogteligging, reliëf en bodemvochtigheid een midden en lage positie innemen in het dekzandlandschap. Het gaat meestal om relatief uitgestrekte, homogene, golvende gebieden, opgebouwd uit Jong Dekzand. De hogere dekzandruggen en -koppen zijn altijd in gebruik geweest als woonplaats, begraafplaats en/of akkerland. In de nabijheid van het plangebied (ten oosten en noorden zijn waarnemingen uit de het Neolithicum en Bronstijd gedaan. Zij bevestigen de bewoning in de prehistorie.

Door heideontginning, aanleg van sloten, een weg, een houten schuur en landbewerking is er een kans op (plaatselijke) bodemverstoring.



**Afbeelding 10: Uitsnede Archeologische waardenkaart gemeente Hardenberg gecombineerd met beleidskaart. Het plangebied ligt in het rode kader (Bron: Gemeente Hardenberg, 2009)**

**Tabel 3: Archeologische verwachting**

| Periode                         | Verwachting | Verwachte vindplaatsstypen                                                    | Verwachte grondlaag (diepte)                                         |
|---------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd | Hoog        | Restanten van oude schuur, oude verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels. | in of direct onder de oude akkerlaag                                 |
| Vroege Middeleeuwen             | Hoog        | Nederzettingsterreinen, resten ijzerbewerking, begravingen.                   | direct onder de oude akkerlaag of de top van de C-horizont (dekzand) |
| Romeinse Tijd                   | Hoog        | Geen                                                                          | Geen                                                                 |
| Bronstijd - IJzertijd           | Hoog        | Nederzettingsterreinen, urnenvelden, resten van smeedhaarden, meilers         | top van de C-horizont                                                |
| Mesolithicum-Neolithicum        | Hoog        | Nederzettingsterreinen, jachtkampen, Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen     | top van de C-horizont                                                |

## 2.5 Conclusie Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toont aan dat er zich mogelijk archeologische vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd in het plangebied zouden kunnen bevinden.

Door heideontginning, aanleg van sloten, een weg, een houten schuur en landbewerking is er een kans op (plaatselijke) bodemverstoring. Onbekend is echter tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord. Het aanwezige landbouwdek is naar verwachting tussen de 15 en 50cm dik. Door de afdekkende werking kunnen archeologische vindplaatsen bewaard zijn gebleven.

Geadviseerd wordt om voor bodemingrepen in eerste instantie te kiezen voor een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare om de intactheid van de bodem te toetsen. Gerelateerd aan het plangebied (15.000m2) zijn dit minimaal 9 boringen. Zij worden zoveel mogelijk in een driehoeksgrid geplaatst en zullen tot 25 cm in de ongeroerde grond worden doorgezet. Bij een deels intacte bodem worden direct per 0,1 ha 2 extra (ø 15 cm) gezet. Zij worden zoveel mogelijk in een driehoeksgrid geplaatst en zullen tot 25 cm in de ongeroerde grond worden doorgezet. Voor het karterend bodemonderzoek dient de gehele boorkern gezeefd te worden op een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm, voor controle op archeologische indicatoren.

### 3 Resultaten van het veldwerk

#### 3.1 Methode

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat door middel van methode E1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (karterende fase, Tol et al. 2012) de meest geschikte methode is voor het bepalen van onderzoek. Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 3.3, specificatie VS03.

In totaal zijn door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) en mw. J.F.M. Rohling (veldmedewerker) op 21 maart 2014 14 boringen geplaatst met een zogeheten megaboer met een boordiameter van 15 cm. Er zijn 5 extra boringen geplaatst omdat in het plangebied sprake was van 1 intact podzolprofiel en enkele gemengde B/C-horizonten.

Alle boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. Ten tijde van het veldonderzoek bestond het plangebied uit een voormalig aardappelveld. De boringen zijn met behulp van een driehoeksgrid (15/25) zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte locaties zijn ingemeten met meetlinten en een meetwiel (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld zintuiglijk beoordeeld en bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). De afzonderlijke bodemlagen zijn nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Aansluitend op het booronderzoek is een veldverkenning verricht, waarbij het perceel in raaien van 10 meter breed en 150 meter lengte is verdeeld.



*Afbeelding 11: Opname van het plangebied ten tijde van de veldverkenning. Foto richting het zuidwesten.*

### 3.2 Resultaten

#### Geologie en bodem

Voor de ligging van alle boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De hoofdlijn van de bodem (boring 11) kan als volgt worden weergegeven:

| Diepte (cm – mv)         | Samenstelling                           | Interpretatie        |
|--------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| Vanaf maaiveld tot 25 cm | Donkerbruin humeus fijn siltig zand     | Ap; recente bouwvoor |
| Tussen 25 cm en 50 cm    | Grijsbruin iets humeus fijn siltig zand | A1; oud landbouwdek  |
| Tussen 50 cm en 80 cm    | Geel fijn siltig zand met oerbrokjes    | Dekzand; C horizont  |

Van de 14 boringen hebben er 8 een dunne subrecente bovenlaag (bouwvoor) op een 'oud' landbouwdek die op een diepte variërend van 25 tot 50 cm-mv overgaat in de top van het dekzand. Pas wanneer sprake is van een afdekkend pakket van 50 cm of meer, mag gesproken worden van een esdek. Diverse boringen hebben een profiel waarbij op de overgang van de eerdlaag naar de top van het dekzand een gemengde laag aanwezig is, waarbij het oorspronkelijke landbouwdek door ploegen vermengd is met de top van het dekzand. De overgangen tussen de afzonderlijke lagen is in alle gevallen scherp. De top van het dekzand is rijk aan oerbrokjes. Dit is vermoedelijk de reden dat het terrein ooit een keer gediëplood is om een snelle afvoer van hemelwater te bevorderen.

In 1 boring (boring 5) is een intacte circa 20 cm dikke veldpodzol aangetroffen en in 5 boringen (1,2,4, 9 en 10) is een verploegde veldpodzol aangetroffen. De hoofdlijn van deze bodemopbouw (boring 4) kan als volgt worden beschreven:

| Diepte (cm – mv)      | Samenstelling                                                                        | Interpretatie           |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Tussen 0 cm en 30 cm  | Donkerbruin humeus fijn siltig zand                                                  | Ap; subrecente bouwvoor |
| Tussen 30 cm en 60 cm | Bruingeel fijn zand gemengd met roodbruin iets verkit fijn siltig zand en oerbrokken | B/C; menglaag           |
| Tussen 60 cm en 90cm  | Geel fijn siltig zand met oerbrokjes.                                                | Dekzand; C horizont     |

Bij deze boringen is sprake van een dunne subrecente bouwvoor die scherp overgaat in een gemiddeld 30 cm dik geroerd bodempakket, waarbij de oorspronkelijke podzolbodem door ploegen zowel vermengd is met de top van het dekzandpakket (B/C horizont) als de bouwvoor (A/B/C-horizont).

De bodemopbouw in het plangebied komt overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. Er is overwegend sprake van gooreerdgronden. In een klein deel van het plangebied is sprake van (intacte en verploegde) podzolgronden. De naam goor is een oude veldnaam die voor lager gelegen gebieden gebruikt wordt. Gooreerdgronden hebben een A-horizont die zwart tot donkerbruin gekleurd is. De B-horizont is, indien aanwezig, vaak grijsig van kleur maar bevat geen tekenen van oxidatie en bevat geen leem. De bodem in het plangebied is daarentegen wel siltig en bevat leembrokjes. De humuslaag en de A-horizont zijn samen tussen de twintig en veertig centimeter dik. Deze bodems zijn een overgangsfase

tussen de (meestal hoger gelegen) bruine eerdgronden en de (overwegend lager gelegen) veldpodzolgronden.

#### Archeologie, Archeologische indicatoren

Van alle boringen zijn de afzonderlijke bodemlagen gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu heeft geen archeologisch relevante indicatoren opgeleverd. Tijdens de veldverkenning is een afgebroken fragment van een vuurstenen kling en een kernstuk van bewerkte vuursteen aangetroffen. De vondsten zijn globaal te dateren in de periode midden- tot laat-neolithicum. Tevens is een wandscherf van een kruik van protosteengoed (uit het Rijnland) aangetroffen uit de tweede helft van de 12<sup>e</sup> eeuw. Het betreft geïsoleerde strooivondsten en geen nederzettingsafval. Het materiaal is indicatief dat in en in de omgeving van het plangebied bewoning voorkomt in de periode vanaf het Neolithicum. Gezien de lage ligging van het plangebied aan de rand van een beekdal, betreft het waarschijnlijk een voormalig fourageergebied.



## **4 Conclusie en aanbeveling**

### **4.1 Conclusie**

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de periode vanaf de prehistorie. Vondsten in de directe omgeving van het plangebied zijn afkomstig uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Door heideontginning, aanleg van sloten, een weg, een houten schuur en landbewerking is er een kans op (plaatselijke) bodemverstoring. Onbekend is echter tot hoe diep de bodem daadwerkelijk is verstoord. Het afdekkende landbouwdek is naar verwachting tussen de 15 en 50cm dik. Door de afdekkende werking van het landbouwdek kunnen archeologische vindplaatsen bewaard zijn gebleven.

De tijdens het booronderzoek aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 50 cm-mv uit een bouwvoor met een relatief jong eerddek op een ondergrond van dekzand. Er is overwegend sprake van gooreerdgronden. Tevens zijn enkele intacte en enkele verploegde veldpodzolen aangetroffen. Op basis van de regelmatige verspreiding van beide bodemprofielen over het plangebied is er geen sprake van een specifieke zonering van beide bodemtypen. Er zijn dan ook nauwelijks hoogteverschillen waargenomen in de terreingesteldheid. De aanwezigheid van podzolbodems hangt samen met de mate waarin bodemvorming heeft kunnen optreden. Door het diepploegen van het perceel en het gebruik als aardappelveld, is de oorspronkelijke bodemopbouw echter sterk aangetast.

### **4.2 Selectieadvies**

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek goeddeels een overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. Enkele intacte en verploegde veldpodzolen bevestigen dat sprake is van beginnende bodemvorming in een overgangszone tussen de hoger gelegen dekzandkopen- en welvingen ten westen en ten zuiden van het plangebied en de lager gelegen beekdalvlakte van de Vecht in het oosten. Door diepploegen en teelt van aardappelen is de oorspronkelijke bodemopbouw echter sterk aangetast. Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij geen archeologisch relevante indicatoren zijn aangetroffen, is er geen reden om te veronderstellen dat in het plangebied nog intacte vindplaatsen te verwachten zijn. Er zijn voor de archeologie derhalve geen noemenswaardige gevolgen vanuit de voorgenomen bodemingrepen.

### **4.3 Voorbehoud**

De aangetroffen strooivondsten bevestigen dat het gebied in de steentijd waarschijnlijk als fourageergebied is gebruikt tussen de hoger gelegen gebieden en de beekdalvlakte van de Vecht. Er is bestaat derhalve een kans dat in het plangebied in de top van het dekzand kleine archeologische fenomenen, zoals haardkuilen en vuursteenconcentraties, aanwezig zijn uit het mesolithicum en het vroeg neolithicum. Deze fenomenen zijn moeilijk met behulp van booronderzoek op te sporen. Daarom adviseren wij om amateur archeologen na het verwijderen van de eerdlaag de kans te geven om waarnemingen te verrichten. Hiervoor dient voorafgaand aan de te plegen bodemingrepen contact opgenomen te worden met de regionaal archeoloog, mw. drs. M. Nieuwenhuis ([mnieuwenhuis@oversticht.nl](mailto:mnieuwenhuis@oversticht.nl)). Dit rapport en het selectieadvies zullen ter toetsing aan gemeente Hardenberg worden voorgelegd. Afhankelijk van het selectiebesluit zal door de gemeente besloten worden of vervolgonderzoek wel of niet noodzakelijk is.



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort en de regionaal archeoloog van de gemeente Hardenberg.

## Gebruikte literatuur

Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeen gebracht door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.

Baalman, D. 2004. *Kathedralen van het platteland. Stukken en brokken: silo's in Overijssel*. Uitgave in het kader van Belvedereproject 'Lege silo's-nieuwe vulling.'

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Tol A.J. et al. 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek Archeologie*. Status: versie 2.0. Geactualiseerd op 4 december 2012. Versie 1.0 van deze leidraad is op 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD

Velde van der, H.M. 2011. *Wonen in een grensgebied, een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse Cultuurlandschap (500v. Chr. -1300 na Chr.)*, Amersfoort, ISBN:9879057991769

## Geraadpleegde websites:

[www.archis.nl](http://www.archis.nl); voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT

<http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php> voor convertering GPS naar RD

<http://natura2000.eea.europa.eu/#> voor opnemen maten en luchtfoto

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl); voor informatie historische kaarten

[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl); voor informatie hoogte

[www.wierden.nl](http://www.wierden.nl) voor gemeentelijke informatie

[www.dans.easy.nl](http://www.dans.easy.nl) voor rapporten

<http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens> voor informatie over boringen in de omgeving

<http://www.gpscoordinaten.nl/converteer-gps-coordinaten.php> voor converteren gps naar RD-coördinaten

[www.google.maps](http://www.google.maps) voor luchtfoto en gpscoordinaten

[www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl) voor informatie (als vervanger van het beëindigde KICH)

[http://nl.wikipedia.org/wiki/Rheeze\\_\(plaats\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Rheeze_(plaats)) voor informatie over Enter

[www.Back2Basics.nl](http://www.Back2Basics.nl) voor de boorstaten

<http://geo.hardenberg.nl/archeologiebeleid/> voor de archeologische waarden- en beleidskaart Hardenberg

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

## **BIJLAGEN**

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

Bijlage 1: Plangebied

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

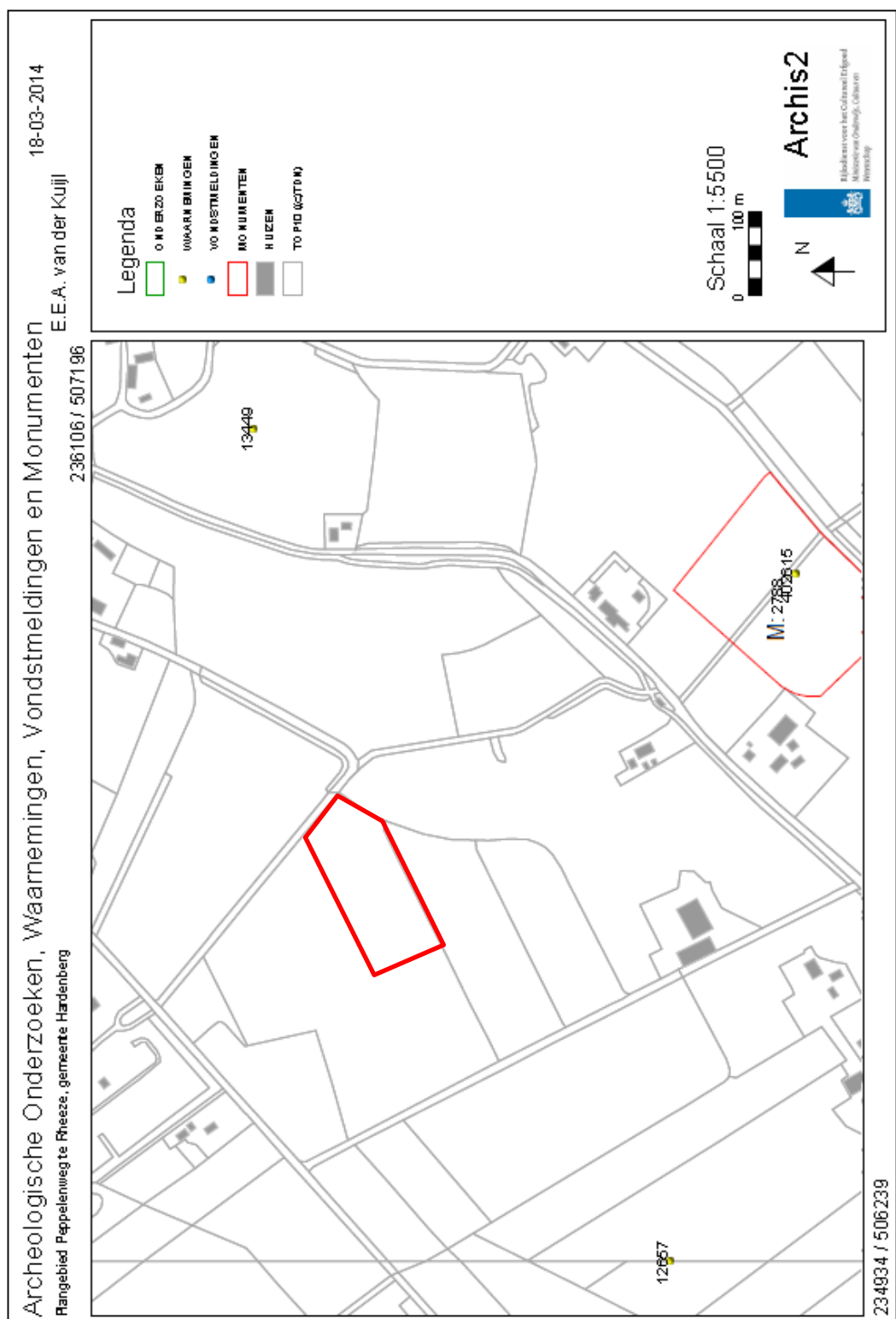


1. Vleesstierenstal (325 stuks)
  2. Bedrijfswoning
  3. Werktuigenberging, voeropslag, presentatieruimte
- Schets bouwblok

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

Bijlage 2: Onderzoeken, Waarnemingen, Vondsten en Monumenten en  
Bodemkaart, plangebied in het rode kader (bron: Archis)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628





Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

### Bijlage 3: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

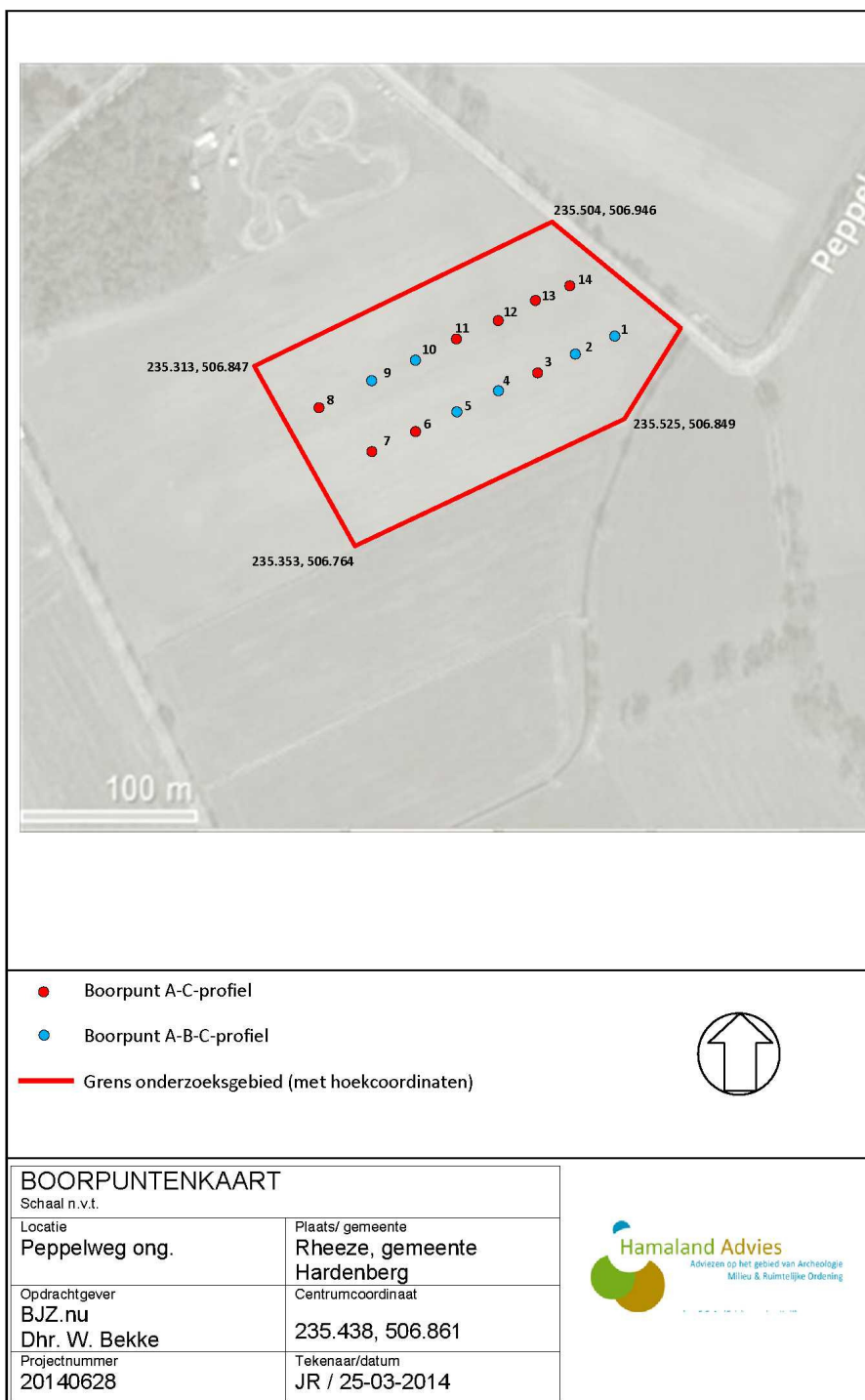
A-horizont: Minervius (neus) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heeft deze uitspoelingshorizont ook w. 2-horizont.  
B-horizont: Invoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, izer of kleibestanden zijn toegevoegd.  
C-horizont: Een horizont die weinig of niet verandert is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortelijk materiaal zijn ontstaan. Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden. De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een eikenlandgrond.  
Esdek: Afgesloten organisch materiaal dat bestaat uit de verrotting.  
Gyflar: Gravitatie voor (bij)bevoeding (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).  
Inhumatiegrint:

| wereldwijde<br>jaren | 14C y<br>BP | Litho-<br>stratigrafie   | Chronostratigrafie | Vegetatie | Archeologische perioden                            | Cultuurnamen |
|----------------------|-------------|--------------------------|--------------------|-----------|----------------------------------------------------|--------------|
| -1500<br>n Chr.      | -1500       | Duinkerke III            | Subatlantisch      | loofbos   | Late Mesolithicum                                  |              |
| -500                 | -500        | Duinkerke II             |                    |           | Karolingische tijd                                 |              |
| -0                   | -0          | Formele van<br>Nieuwkoop |                    |           | Midden-Renaissance tijd<br>Vroege-Renaissance tijd |              |
| -500                 | -500        | Duinkerke I              |                    |           | Late IJzertijd                                     | Zelfen       |
| -1000                | -1000       |                          | Subboreaal         | loofbos   | Midden IJzertijd                                   |              |
| -1500                | -1500       | Duinkerke 0              |                    |           | Vroege Bronstijd                                   |              |
| -2000                | -2000       |                          |                    |           | Midden Bronstijd                                   |              |
| -2500                | -2500       |                          |                    |           | Vroege Bronstijd                                   |              |
| -3000                | -3000       |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -3500                | -3500       |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -4000                | -4000       |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -4500                | -4500       |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -5000                | -5000       |                          |                    |           | Vroege-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -5500                | -5500       |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -6000                | -6000       |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -6500                | -6500       |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -7000                | -7000       |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -7500                | -7500       |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -8000                | -8000       |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -8500                | -8500       |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -9000                | -9000       |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -9500                | -9500       |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -10000               | -10000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -10500               | -10500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -11000               | -11000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -11500               | -11500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -12000               | -12000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -12500               | -12500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -13000               | -13000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -13500               | -13500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -14000               | -14000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -14500               | -14500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -15000               | -15000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -15500               | -15500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -16000               | -16000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -16500               | -16500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -17000               | -17000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -17500               | -17500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -18000               | -18000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -18500               | -18500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -19000               | -19000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -19500               | -19500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -20000               | -20000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -20500               | -20500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -21000               | -21000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -21500               | -21500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -22000               | -22000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -22500               | -22500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -23000               | -23000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -23500               | -23500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -24000               | -24000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -24500               | -24500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -25000               | -25000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -25500               | -25500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -26000               | -26000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -26500               | -26500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -27000               | -27000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -27500               | -27500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -28000               | -28000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -28500               | -28500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -29000               | -29000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -29500               | -29500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -30000               | -30000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -30500               | -30500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -31000               | -31000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -31500               | -31500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -32000               | -32000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -32500               | -32500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -33000               | -33000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -33500               | -33500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -34000               | -34000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -34500               | -34500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -35000               | -35000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -35500               | -35500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -36000               | -36000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -36500               | -36500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -37000               | -37000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -37500               | -37500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -38000               | -38000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -38500               | -38500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -39000               | -39000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -39500               | -39500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -40000               | -40000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -40500               | -40500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -41000               | -41000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -41500               | -41500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -42000               | -42000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -42500               | -42500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -43000               | -43000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -43500               | -43500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -44000               | -44000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -44500               | -44500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -45000               | -45000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -45500               | -45500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -46000               | -46000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -46500               | -46500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -47000               | -47000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -47500               | -47500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -48000               | -48000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -48500               | -48500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -49000               | -49000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -49500               | -49500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -50000               | -50000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -50500               | -50500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -51000               | -51000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -51500               | -51500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -52000               | -52000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -52500               | -52500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -53000               | -53000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -53500               | -53500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -54000               | -54000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -54500               | -54500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -55000               | -55000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -55500               | -55500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -56000               | -56000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -56500               | -56500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -57000               | -57000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -57500               | -57500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -58000               | -58000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -58500               | -58500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -59000               | -59000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -59500               | -59500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -60000               | -60000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -60500               | -60500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -61000               | -61000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -61500               | -61500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -62000               | -62000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -62500               | -62500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -63000               | -63000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -63500               | -63500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -64000               | -64000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -64500               | -64500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -65000               | -65000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -65500               | -65500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -66000               | -66000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -66500               | -66500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -67000               | -67000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -67500               | -67500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -68000               | -68000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -68500               | -68500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -69000               | -69000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -69500               | -69500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -70000               | -70000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -70500               | -70500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -71000               | -71000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -71500               | -71500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -72000               | -72000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -72500               | -72500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -73000               | -73000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -73500               | -73500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -74000               | -74000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -74500               | -74500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -75000               | -75000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -75500               | -75500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -76000               | -76000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -76500               | -76500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -77000               | -77000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -77500               | -77500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -78000               | -78000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -78500               | -78500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -79000               | -79000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -79500               | -79500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -80000               | -80000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -80500               | -80500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -81000               | -81000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -81500               | -81500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -82000               | -82000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -82500               | -82500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -83000               | -83000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -83500               | -83500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -84000               | -84000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -84500               | -84500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -85000               | -85000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -85500               | -85500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -86000               | -86000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -86500               | -86500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -87000               | -87000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -87500               | -87500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -88000               | -88000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -88500               | -88500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -89000               | -89000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -89500               | -89500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -90000               | -90000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -90500               | -90500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -91000               | -91000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -91500               | -91500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -92000               | -92000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -92500               | -92500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -93000               | -93000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -93500               | -93500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -94000               | -94000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -94500               | -94500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -95000               | -95000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -95500               | -95500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -96000               | -96000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -96500               | -96500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -97000               | -97000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -97500               | -97500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -98000               | -98000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -98500               | -98500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -99000               | -99000      |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |
| -99500               | -99500      |                          |                    |           | Midden-Neolithicum                                 | Wisseldraad  |
| -100000              | -100000     |                          |                    |           | Laat-Neolithicum                                   | Wisseldraad  |

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

## Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

## Bijlage 5: Boorprofielen

## SMART

## Boorstatenlegenda

### Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek



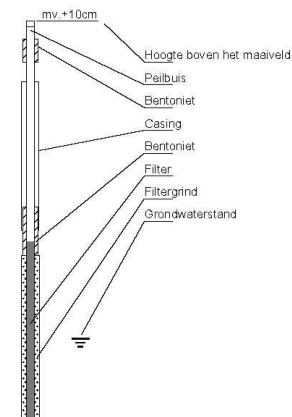
### Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



### Laagaan duidingen



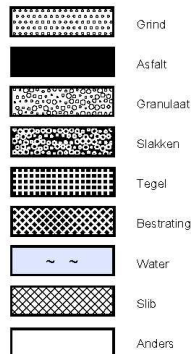
### Peilbuizen



### Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



### Bijzondere lagen



### Monsters



### Detectie

#### Olie/water-reactie

1 = zwak  
2 = matig  
3 = sterk  
4 = uiterst

#### PID waarden

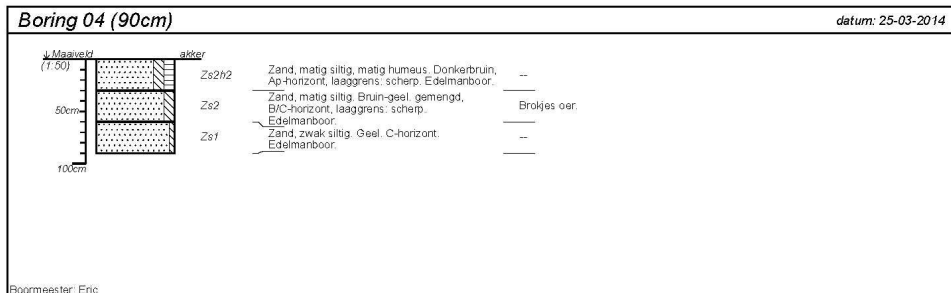
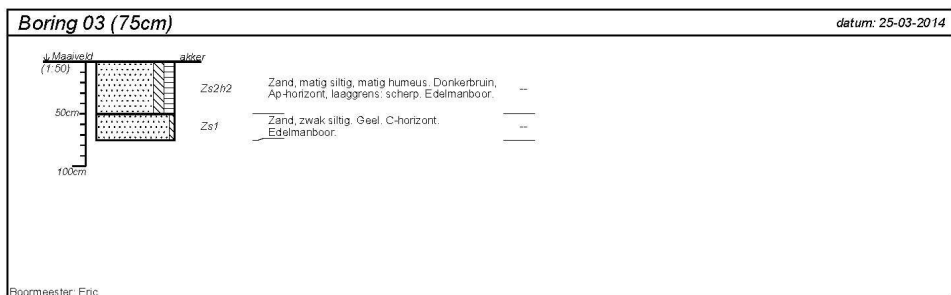
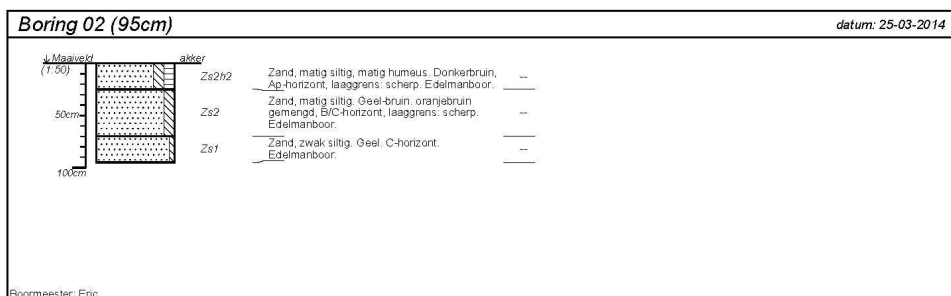
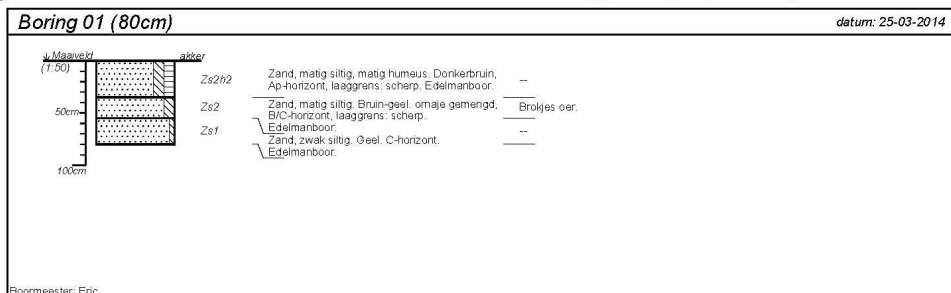
< 0,2 ppm  
0,2 - 1,0 ppm  
1,0 - 2,0 ppm  
2,0 - 10 ppm  
> 10 ppm

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

bijlage 5 boorstaten

20140628 Peppelenweg ong. Rheeze, gemeente Hardenberg



|                                  |                    |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| projectnummer<br><b>20140628</b> | blad<br><b>1/4</b> | locatieadres<br><b>Peppelenweg ong.</b>                 |  <b>Hamaland Advies</b><br><small>Advies en op het gebied van Archeologie, Milieu &amp; Ruimtelijke Ordening</small> |
| locatie<br><b>Peppelenweg</b>    |                    | postcode / plaats<br><b>Rheeze, gemeente Hardenberg</b> |                                                                                                                                                                                                           |
| opdrachtgever<br><b>BJZ.nu</b>   |                    | land<br><b>Nederland</b>                                |                                                                                                                                                                                                           |
| bureau<br><b>Hamaland Advies</b> |                    |                                                         |                                                                                                                                                                                                           |

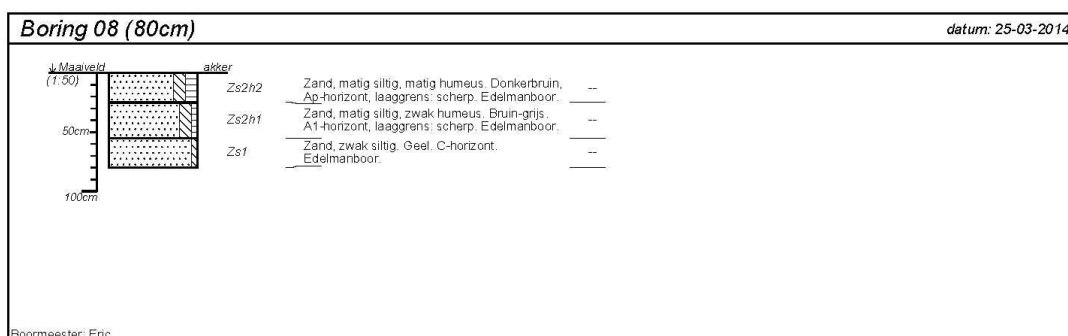
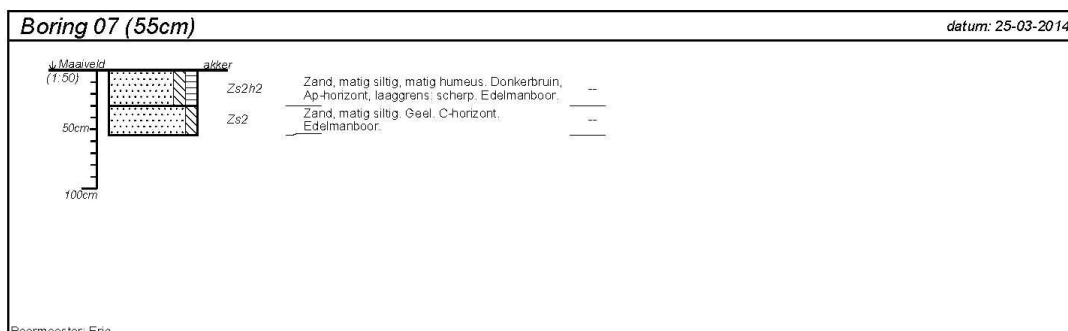
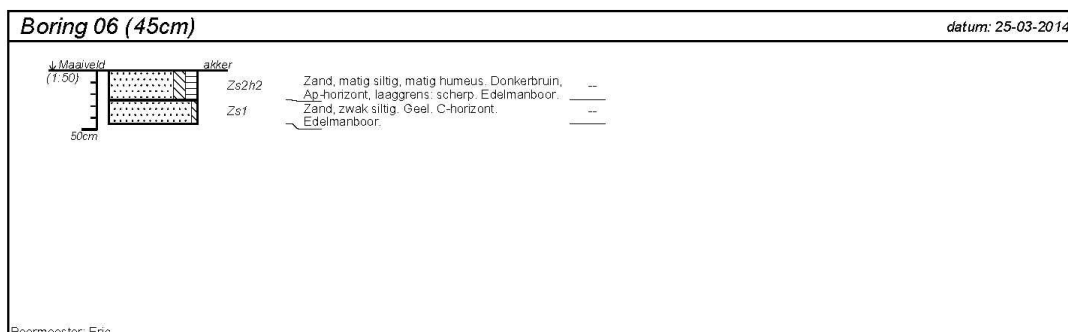
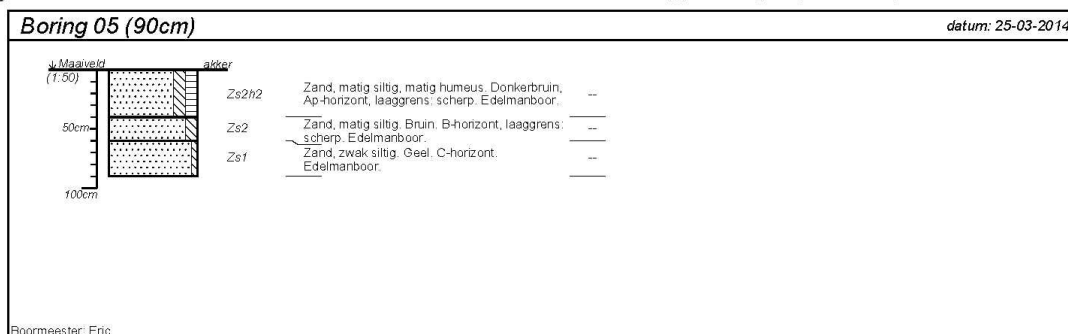
getekend volgens NEN 5104



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

bijlage 5 boorstaten

20140628 Peppelenweg ong. Rheeze, gemeente Hardenberg



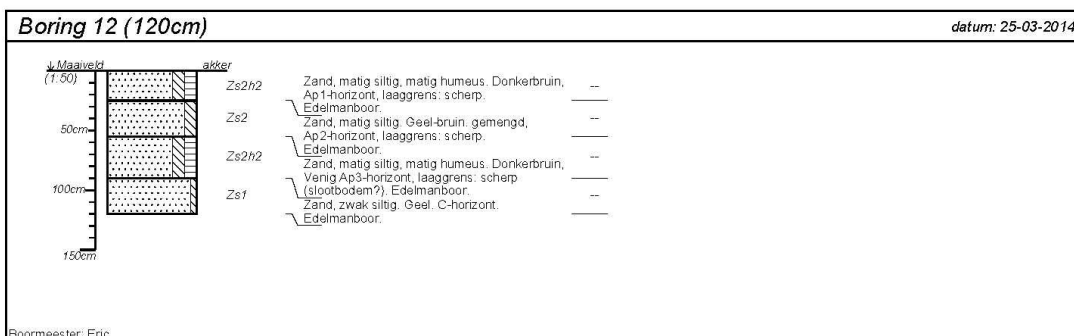
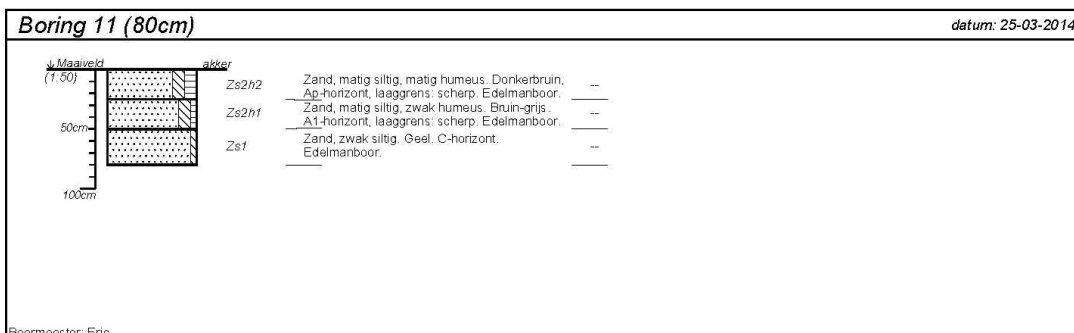
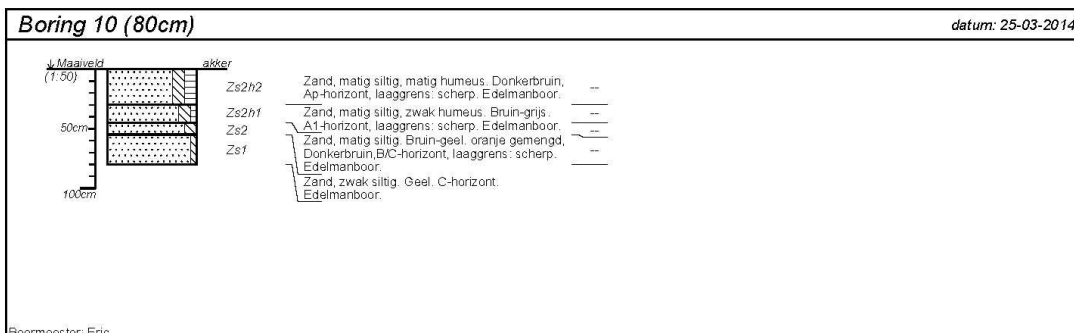
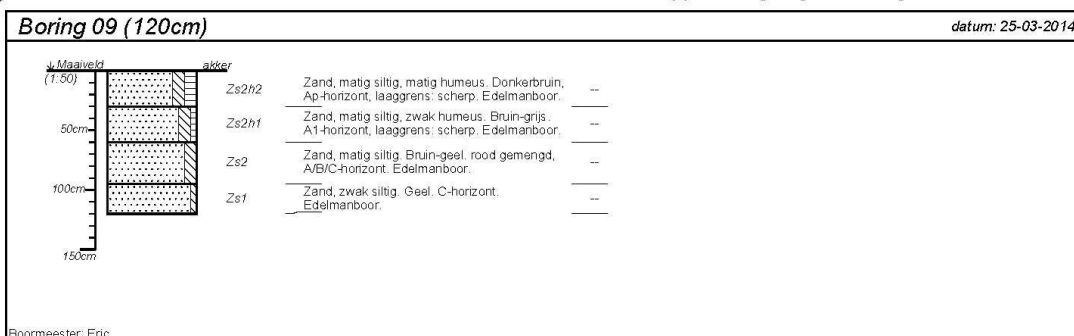
|                           |             |                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| projectnummer<br>20140628 | blad<br>2/4 | locatieadres<br>Peppelenweg ong.                 |  <b>Hamaland Advies</b><br><small>Advies op het gebied van Archeologie<br/>Milieu &amp; Ruimtelijke Ordening</small> |
| locatie<br>Peppelenweg    |             |                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
| opdrachtgever<br>BJZ.nu   |             | postcode / plaats<br>Rheeze, gemeente Hardenberg |                                                                                                                                                                                                           |
| bureau<br>Hamaland Advies |             | land<br>Nederland                                |                                                                                                                                                                                                           |

getekend volgens NEN 5104



bijlage 5 boorstaten

20140628 Peppelenweg ong. Rheeze, gemeente Hardenberg



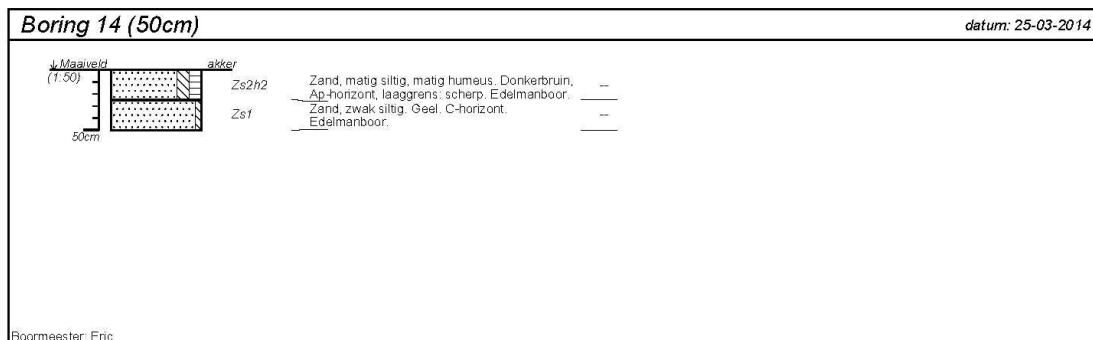
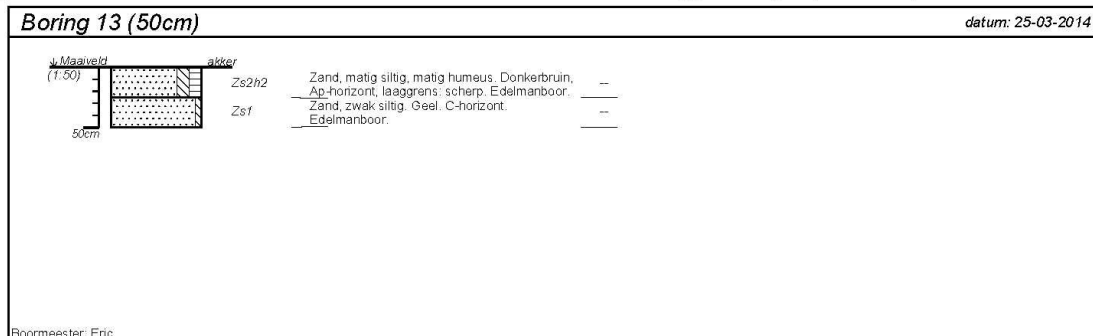
|                           |             |                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| projectnummer<br>20140628 | blad<br>3/4 | locatieadres<br>Peppelenweg ong.                 |  <b>Hamaland Advies</b><br><small>Advies op het gebied van Archeologie<br/>Milieu &amp; Ruimtelijke Ordening</small> |
| locatie<br>Peppelenweg    |             |                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
| opdrachtgever<br>BJZ.nu   |             | postcode / plaats<br>Rheeze, gemeente Hardenberg |                                                                                                                                                                                                           |
| bureau<br>Hamaland Advies |             | land<br>Nederland                                |                                                                                                                                                                                                           |

getekend volgens NEN 5104

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Peppelweg ong. te Rheeze  
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/140628

bijlage 5 boorstaten

20140628 Peppelenweg ong. Rheeze, gemeente Hardenberg



|                           |             |                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| projectnummer<br>20140628 | blad<br>4/4 | locatieadres<br>Peppelenweg ong.                 |  <b>Hamaland Advies</b><br><small>Advies op het gebied van Archeologie<br/>Milieu &amp; Ruimtelijke Ordening</small> |
| locatie<br>Peppelenweg    |             |                                                  |                                                                                                                                                                                                           |
| opdrachtgever<br>BJZ.nu   |             | postcode / plaats<br>Rheeze, gemeente Hardenberg |                                                                                                                                                                                                           |
| bureau<br>Hamaland Advies |             | land<br>Nederland                                |                                                                                                                                                                                                           |

getekend volgens NEN 5104