



Antea Group Archeologie 2017/131

**Inventariserend Veldonderzoek d.m.v.
verkennende boringen**

**Landgoed Morssinkhof's Hoeve te Hierden,
gemeente Harderwijk**

projectnummer 416799
definitief revisie 01
22 september 2017

Antea Group Archeologie 2017/131

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

Landgoed Morssinkhof's Hoeve te Hierden, gemeente Harderwijk

projectnummer 416799
definitief revisie 01
22 september 2017

Auteurs

P.C. Teekens

Opdrachtgever

Stefan Morssinkhof
Molenweg 46
3849 RN Hierden

datum vrijgave
22-09-2017

beschrijving revisie 01
definitief

goedkeuring
H. Koopmanschap



vrijgave
R. Zuurbier



Inhoudsopgave

Blz.

Administratieve gegevens	1
Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Begrenzing plangebied	6
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	6
2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting	7
3 Veldonderzoek	9
3.1 Doel- en vraagstelling	9
3.2 Onderzoeksoptzet en werkwijze	9
3.3 Resultaten	10
3.3.1 Bodemopbouw	10
3.3.2 Archeologie	10
4 Conclusies en advies	12
4.1 Conclusies	12
4.2 (Selectie)advies	13
Literatuur en geraadpleegde bronnen	14
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	
Kaartbijlagen	
416799-S1 Situatiekaart met ligging boorpunten	

Administratieve gegevens

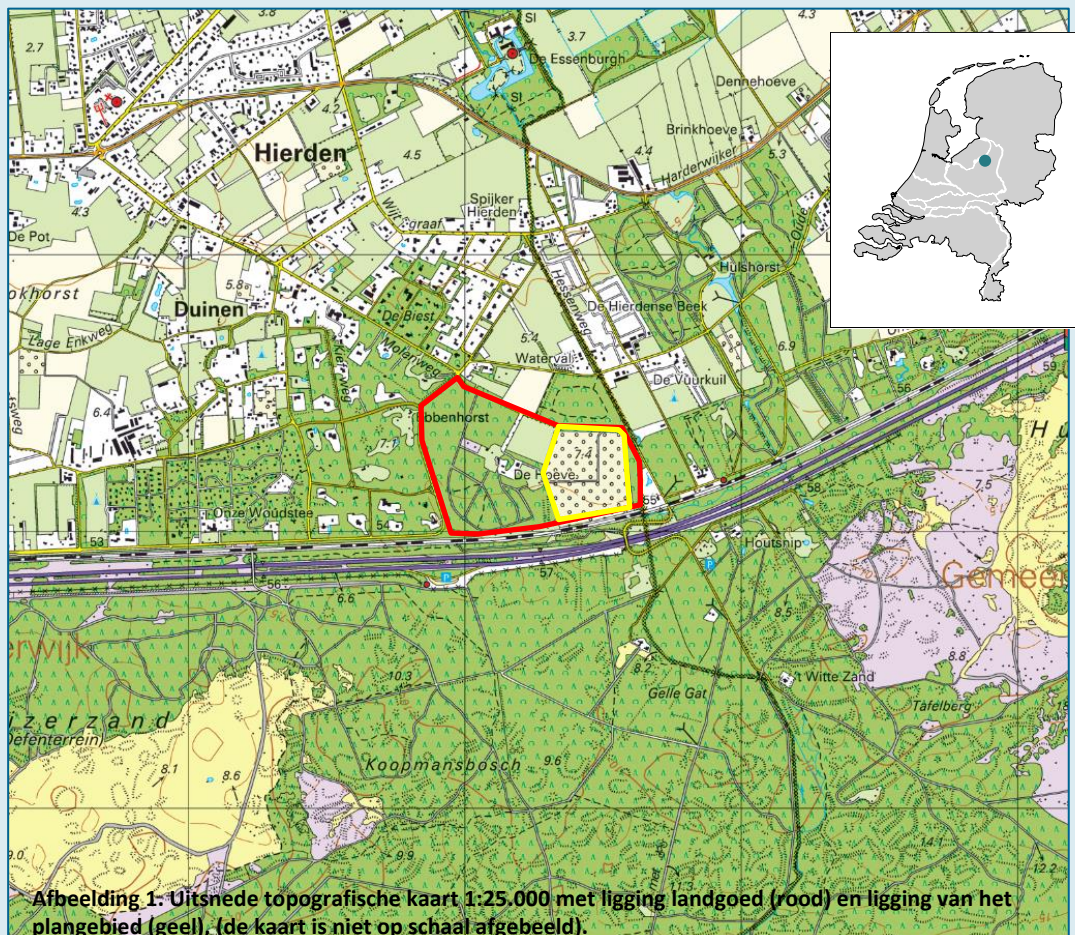
Projectnummer Antea Group 416799
OM-nummer 4545229100 (zelfde als BO)
Provincie Gelderland
Gemeente Harderwijk
Plaats Hierden
Toponiem De Hoeve/Morssinkhof's Hoeve

Kaartblad 26H
Coördinaten 175970/484560 175930/483990
176605/484080 176575/484375

Opdrachtgever Stefan Morssinkhof
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering mei/juni 2017
Projectteam A. Brokke (projectleider archeologie)
P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Vrijgave conform KNA H. Koopmanschap (senior KNA-prospector)
Bevoegd gezag gemeente Harderwijk
Deskundige Bevoegd gezag Maarten Wispelwey, Regio Noord-Veluwe

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot Provinciaal Depot Bodemvondsten (indien nodig) Group



Samenvatting

Op 7 september 2017 heeft Antea Group, in opdracht van de heer S. Morssinkhof, een archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van 'Landgoed Morssinkhof's Hoeve' aan de Molenweg 46 te Hierden (gemeente Harderwijk). Het onderzoek vindt plaats in het kader van de beoogde wijziging van de bestemming van het kwekerijperceel naar een landgoedbestemming met bijbehorende bouw mogelijkheden en het aanvragen van omgevingsvergunningen.

De ontwikkelingen vinden plaats op het oostelijke perceel (B 6043), dat een omvang heeft van 11,1 ha. De ontwikkelingen bestaan uit:

- de bouw van een nieuw landhuis (maximaal 1.500 m³),
- twee bijgebouwen (van elk circa 75 m²)
- een nieuw te bouwen overdekte rijhal voor paarden met stallen en facilitaire voorzieningen (circa 2.800 m²).

Daarnaast vindt aanleg van bos, boomgaard, laan met bomenrij, bloemrijke graslanden en landschapselementen plaats, zoals een geluidsbarrière aan de zuidzijde over een lengte van circa 300 m. Ook zal in de tuin van het te bouwen landhuis een verdiepte afscheiding worden gemaakt. Bij alle bovenstaande ingrepen worden bodemingrepen voorzien. De totale omvang hiervan wordt geschat op circa 2 ha. Bij deze bodemingrepen zullen eventuele archeologische resten in de bodem worden vernietigd.

In dit kader heeft Antea Group in de periode mei – augustus 2017 reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied, op basis van het landschap (dekzandruggen met hoge zwarte enkeerdgrond) een middelmatige verwachting op resten uit de prehistorie en/of middeleeuwen. Deze resten zijn naar verwachting in het plangebied afgedekt door een esdek. Resten uit de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd zijn direct onder de bouwvoor te verwachten. In de middeleeuwen raakte de overgangszone van de stuwwallen, de dekzandruggen tot in de lager gelegen beekdalen intensiever bewoond en/of als landbouwgebied in gebruik genomen. Uit de nieuwe tijd zijn specifiek resten te verwachten van één of meerdere schuren uit een vroegere periode van de hoeve of het landgoed. Geadviseerd is derhalve het plangebied nader te onderzoeken middels een verkennend archeologisch booronderzoek.

Namens de gemeente is als voorwaarde gesteld dat het booronderzoek betrekking heeft op het *gehele* plangebied (i.e. de bestemmingswijziging) en niet alleen op het deel van het plangebied waar bodemverstoringen worden voorzien. Op grond van een eerder uitgevoerde quickscan namens de gemeente wordt verwacht dat het vroegere gebruik van de percelen als boomkwekerij tot aanzienlijke bodemverstoring heeft geleid. Op grond van de omvang van het plangebied en de verwachte bodemverstoring is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren.

In overleg met de gemeente is gekozen voor een boorplan van 25 verkennende boringen in een regelmatig grid (circa 50x50 m) en – indien hier noodzaak voor is – een viertal controle-proefputten. Door het graven van proefputten kan in meer detail het bodemprofiel worden vastgelegd alsmede de aard van de verstoring.

¹ Fens, 2017.

(Selectie)advies

Het resultaat van het uitgevoerde booronderzoek is dat er inderdaad een bodemroering tot voorbij een eventueel archeologisch niveau is vastgesteld. Antea Group adviseert derhalve het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling voor wat betreft het onderdeel archeologie.

1 Inleiding

Op 7 september 2017 heeft Antea Group, in opdracht van de heer S. Morssinkhof, een archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd ten behoeve van de ontwikkeling van 'Landgoed Morssinkhof's Hoeve' aan de Molenweg 46 te Hierden (gemeente Harderwijk). Het onderzoek vindt plaats in het kader van de beoogde wijziging van de bestemming van het kwekerijperceel naar een landgoedbestemming met bijbehorende bouw mogelijkheden en het aanvragen van omgevingsvergunningen.

De ontwikkelingen vinden plaats op het oostelijke perceel (B 6043), dat een omvang heeft van 11,1 ha. De ontwikkelingen bestaan uit:

- de bouw van een nieuw landhuis (maximaal 1.500 m³),
- twee bijgebouwen (van elk circa 75 m²)
- een nieuw te bouwen overdekte rijhal voor paarden met stallen en facilitaire voorzieningen (circa 2.800 m²).

Daarnaast vindt aanleg van bos, boomgaard, laan met bomenrij, bloemrijke graslanden en landschapselementen plaats, zoals een geluidsbarrière aan de zuidzijde over een lengte van circa 300 m. Ook zal in de tuin van het te bouwen landhuis een verdiepte afscheiding worden gemaakt. Bij alle bovenstaande ingrepen worden bodemingrepen voorzien. De totale omvang hiervan wordt geschat op circa 2 ha. Bij deze bodemingrepen zullen eventuele archeologische resten in de bodem worden vernietigd.

In dit kader heeft Antea Group in de periode mei – augustus 2017 reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.² Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied, op basis van het landschap (dekzandruggen met hoge zwarte enkeerdgrond) een middelmatige verwachting op resten uit de prehistorie en/of middeleeuwen. Deze resten zijn naar verwachting in het plangebied afgedekt door een esdek. Resten uit de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd zijn direct onder de bouwvoor te verwachten. In de middeleeuwen raakte de overgangszone van de stuwwallen, de dekzandruggen tot in de lager gelegen beekdalen intensiever bewoond en/of als landbouwgebied in gebruik genomen. Uit de nieuwe tijd zijn specifiek resten te verwachten van één of meerdere schuren uit een vroegere periode van de hoeve of het landgoed. Geadviseerd is derhalve het plangebied nader te onderzoeken middels een verkennend archeologisch booronderzoek.

Namens de gemeente is als voorwaarde gesteld dat het booronderzoek betrekking heeft op het *gehele* plangebied (i.e. de bestemmingswijziging) en niet alleen op het deel van het plangebied waar bodemverstoringen worden voorzien. Op grond van een eerder uitgevoerde quickscan namens de gemeente wordt verwacht dat het vroegere gebruik van de percelen als boomkwekerij tot aanzienlijke bodemverstoring heeft geleid. Op grond van de omvang van het plangebied en de verwachte bodemverstoring is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren.

In overleg met de gemeente is gekozen voor een boorplan van 25 verkennende boringen in een regelmatig grid (circa 50x50 m) en – indien hier noodzaak voor is – een viertal controle-proefputten. Door het graven van proefputten kan in meer detail het bodemprofiel worden vastgelegd alsmede de aard van de verstoring.

² Fens, 2017.

In de onderhavige rapportage worden de resultaten van het veldonderzoek uiteen gezet. Voor de plaats van dit onderzoek binnen de zogenaamde AMZ-cyclus wordt verwezen naar bijlage 2. Voor de in de tekst genoemde archeologische perioden worden verwezen naar bijlage 1.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen van de KNA 4.0. (alsmede het voor aanvang van de werkzaamheden door Antea Group opgestelde Plan van Aanpak³ (PvA)). Voor het KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL SIKB 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

³ Teekens, 2017.

2 Bureauonderzoek

Zoals in de inleiding reeds is vermeld is er in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group dat reeds beoordeeld is.⁴ In het onderstaande volgen de noodzakelijke (administratieve) gegevens en het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek. Voor de andere resultaten wordt verwezen naar het genoemde bureauonderzoek zelf.

2.1 Begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Molenweg 46 te Hierden (gemeente Harderwijk). Het plangebied betreft in dit geval de kadastrale percelen Harderwijk B 6042 en B 6043. De gezamenlijk oppervlakte is 32,3 hectare, waarvan 11,1 hectare te ontwikkelen kwekerijperceel (perceel B 6043). Voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeelding 1 alsmede de situatiekaart in de kaartbijlage.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als kwekerijperceel en tevens als weiland. In het verleden is in het zuidwestelijk deel van het plangebied een paardenbak aangelegd; deze is in het huidige inrichtingsplan geïncorporeerd.

Consequenties toekomstig gebruik

De ontwikkelingen vinden plaats op het oostelijke perceel (B 6043), dat een omvang heeft van 11,1 ha. De ontwikkelingen bestaan uit de bouw van een nieuw landhuis (maximaal 1.500 m³), twee bijgebouwen (van elk circa 75 m²) en een nieuw te bouwen overdekte rijhal voor paarden met stallen en facilitaire voorzieningen (circa 2.800 m²). Daarnaast vindt aanleg van bos, boomgaard, laan met bomenrij, bloemrijke graslanden en landschapselementen plaats, zoals een geluidsbarrière aan de zuidzijde over een lengte van circa 300 m. Ook zal in de tuin van het te bouwen landhuis een verdiepte afscheiding worden gemaakt (een zogenoemde ha-ha).

⁴ Fens, 2017.



Afbeelding 2. Het Landschapsplan Landgoed Morssinkhof's Hoeve (september 2017). Met daarop aangegeven het plangebied (geel kader). (© Arjan Somsen, Pouderoyen Compagnons)
a: landhuis en bijgebouwen; **b:** overdekte rijhal; **c:** geluidswal langs het spoor (onderbroken streeplijn); **d:** bosbouw; **e:** laan met bomenrij; **f:** boomgaard; **g:** paardenbak (reeds aangelegd).

Bij alle bovenstaande ingrepen worden bodemingrepen voorzien. De totale omvang hiervan wordt geschat op circa 2,5 ha. Bij deze bodemingrepen zullen eventuele archeologische resten in de bodem worden vernietigd.

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Overgenomen uit het eerder opgestelde archeologische bureauonderzoek.

Datering

- laat-paleolithicum, mesolithicum (lage verwachting)
- neolithicum, bronstijd, ijzertijd/Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd (middelmattige verwachting)

Complextype

- (seizoens)kampementen uit de steentijd kunnen op de dekzandruggen aanwezig zijn geweest, met name in de richting van de Hierdense Beek, de kans hierop is echter hoger op de stuwwal groter
- nederzetting (zwervende erven) uit de periode neolithicum-ijzertijd/Romeinse tijd
- boerenerf, nederzetting (dorp), akker, landgoed uit de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd
- er is een lage verwachting voor beekdalgerelateerde complexen, gezien de afstand tot de Hierdense Beek

Omvang

Afhankelijk van het complextypen circa 100 m² tot meer dan een hectare voor een nederzettingsterrein.

Diepteligging

De genoemde complexen kunnen direct onder de huidige bouwvoor en/of onder het esdek worden verwacht.

Locatie

De genoemde complexen kunnen overal in het plangebied worden verwacht, maar de kans op bewaring van deze resten is onder een eventueel oud landbouwdek (esdek) het grootst. Een eventuele fundering van schuren op het vroegere landgoed zijn te verwachten op de geplande plaats van het noordelijk bijgebouw van het landhuis.

Uiterlijke kenmerken

Het aantreffen van een intact podzolprofiel in het dekzand is een aanwijzing voor het mogelijk intact aanwezig zijn van een vindplaats uit de steentijd (in-situ vondsten van bewerkt vuursteen, houtskool e.d.). Voor de periode bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd zijn grondsporen die met agrarisch landgebruik samenhangen te verwachten, zoals sloten en paalkuilen en een cultuurlaag. Voor de bewoningsperiode middeleeuwen tot en met nieuwe tijd zijn onder andere aardewerk, baksteen, glas houtskool en grondsporen te verwachten. Specifieke resten met betrekking tot het gebruik als hoeve/landgoed in de nieuwe tijd zijn te verwachten als stenen of houten funderingsresten behorende bij één of meerdere schuren.

Mogelijke verstoringen

Het archeologisch niveau ligt op de top van het ongestoorde dekzand, direct onder de bouwvoor of enkeerdgrond. Door deze ondiepe ligging kunnen eventuele archeologische resten reeds zijn verstoord door normale landbouwpraktijken (zoals egalisatie) alsook door bosbouw (met name door doorworteling en eventueel rooien van bomen), door het gebruik als boomkwekerij en door de aanleg van de paardenbak. Ten slotte loopt een gasleiding van zuidwest naar noordoost over het terrein: ter plaatse van die leiding is de bodem verstoord.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksoptzet en werkwijze

Datum uitvoering	7 september 2017
Veldteam	P.C. Teekens (senior KNA- -prospector)
Weersomstandigheden	Half zonnig, ca. 15 – 20 graden Celsius
Boortype	10 cm Edelmanboor
Methode conform Leidraad SIKB ⁵	N.v.t. (verkennende boringen)
Aantal boringen	32 (1 – 32) ⁶
Diepte boringen	Minimaal 0,3 m in de C-horizont met een maximum van 1,5 m - mv

⁵ Tol e.a. 2012.

⁶ In eerste instantie zijn 25 boringen en 4 proefputjes gepland. De proefputjes zijn vanwege 1) de afwezigheid van intacte bodemprofielen en 2) de diepte van de C-horizont (waardoor anders te grote proefputjes gegraven moesten worden) en conform de afspraken met de gemeente niet uitgevoerd. Overigens konden boringen 22 en 23 niet worden gezet omdat hier een in gebruik zijnde paardenbak aanwezig is. Ter compensatie zijn er wel enkele boringen extra gezet.

Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	N.v.t. (de boringen zijn zo veel mogelijk verspreid over het terrein gezet in een grid van circa 50 m, rekening houdend met de binnen het plangebied aanwezige gasleiding).
Wijze inmeten boringen	ToughPad GPS
Overige toegepaste methoden	N.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB / NEN 5104
Verzamelmethode archeologische indicatoren	Snijden, brokkelen, doorwoelen en visuele inspectie van de boorkernen
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nul (grasland zonder molshopen)
Omschrijving oppervlaktekartering	N.v.t.
Afwijkingen t.o.v. PvA	Zie noot 5.

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage.

3.3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied wordt, van boven naar beneden, gekenmerkt door de aanwezigheid van een 0,3 tot 0,75 m dikke bouwvoor of A-horizont, bestaande uit matig fijn, zwak tot matig siltig, matig humeus lichtbruin tot donkerbruinzand. Het betreft hier een deels geroerd esdek. Hieronder komt ter plaatse van 5 boringen (3, 7, 8, 12 en 24) direct de C-horizont voor, bestaande uit matig fijn, zwak tot matig siltig, licht geelbruin tot (licht) grijsgeel dekzand. Onderin de C-horizont komt vaak wat grind voor.

In de meeste gevallen echter bevindt zich tussen de bouwvoor en de C-horizont een één of meerlagig verstoord zandpakket voor. Het gaat hier veelal om een duidelijke menglaag tussen de bouwvoor en de C-horizont maar plaatselijk zijn ook bijmengingen van de oorspronkelijk aanwezige E- en B-horizont aangetroffen.

In beide gevallen impliceert dit dat de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem en de oorspronkelijke top van de C-horizont is vergraven als gevolg van agrarische grondgebruik maar voornamelijk als gevolg van het feit dat het terrein in gebruik is geweest als boomkwekerij.

3.3.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van

archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

Echter, gezien de afwezigheid van een intact bodemprofiel en het feit dat het plangebied in gebruik is geweest als bomenkwekerij (met als gevolg de waargenomen bodemverstoring) wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten laag ingeschat. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden om resten van een oudere boerderij of aanverwante gebouwen te veronderstellen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit paragraaf 3.1. als volgt worden beantwoord:

1. *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*

De bodemopbouw binnen het plangebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een tot in de oorspronkelijk top van de C-horizont verstoord bodemprofiel. Plaatselijk werden menglagen met resten van de oorspronkelijk aanwezige podzolbodem aangetroffen, maar nergens werd een intact bodemprofiel waargenomen. De bodemverstoring reikt tot op een diepte van 0,5 tot maar liefst 1,3 m – mv.

2. *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*

Nee, ondanks het feit dat het hier een verkennend onderzoek betrof – en die niet direct geschikt is om een vindplaats aan te tonen – kan worden gesteld dat gezien de afwezigheid van een intacte bodemopbouw in het boorprofiel en het feit dat het plangebied in gebruik is geweest als bomenkwekerij (met als gevolg de waargenomen bodemverstoring) de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten laag kan worden ingeschat. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden om resten van een boerderij of aanverwante gebouwen te veronderstellen.

3. *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologisch relevantelagen aangetroffen).

4. *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*

Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

5. *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*

Niet van toepassing (er is geen vindplaats aangetroffen en de kans hierop wordt ook laag ingeschat).

6. *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*

Niet van toepassing (zie tevens het antwoord op vraag 5).

7. *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*

Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum (lage verwachting) en uit de periode neolithicum – nieuwe tijd (middelmatige verwachting). Daarnaast werd, gezien het gebruik van het terrein als boomkwekerij, nadrukkelijk rekening gehouden met een flinke bodemverstoring.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodem binnen het plangebied inderdaad tot in de oorspronkelijke top van de C-horizont is verstoord en er geen intact podzolprofiel meer aanwezig is. Ook werden er geen archeologische resten of andere indicatoren in de boringen of aan het oppervlak aangetroffen.

De (verwachte lage) kans op het aantreffen van een vindplaats uit de steentijd kan, vanwege de afwezigheid van een (deels) intact podzolprofiel dan ook laag worden ingeschat; immers, er is geen intacte E-horizont meer aanwezig waardoor een eventueel aanwezige vuursteenvindplaats zal zijn verdwenen. Ook wordt de kans op dieper ingegraven sporen uit die periode laag ingeschat omdat het erop lijkt dat de C-horizont tot vrij diep is aangetast. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de overige periode wordt, opnieuw vanwege de waargenomen diepe bodemverstoring, ook laag ingeschat.

8. *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie hiervoor paragraaf 4.2.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt geadviseerd om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven ten gunste van de voorgenomen ontwikkeling.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, in dezen de gemeente Harderwijk. Deze dient een selectiebesluit te nemen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, september 2017

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Fens, R.L., 2017: *Bureauonderzoek landgoed Morssinkhof's Hoeve te Hierden, gemeente Harderwijk*. Antea Group Archeologie 2017/75. Antea Group, Heerenveen.

Teekens, P.C., 2017: *Plan van Aanpak IVO-O landgoed Morssinkhof's Hoeve te Hierden, gemeente Harderwijk*. Antea Group, Heerenveen.

Somsen, A.J., 2017, *Integrale Landgoedvisie landgoed Morssinkhof's Hoeve*. Pouderoyen Compagnons, Nijmegen.

Kaarten

- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

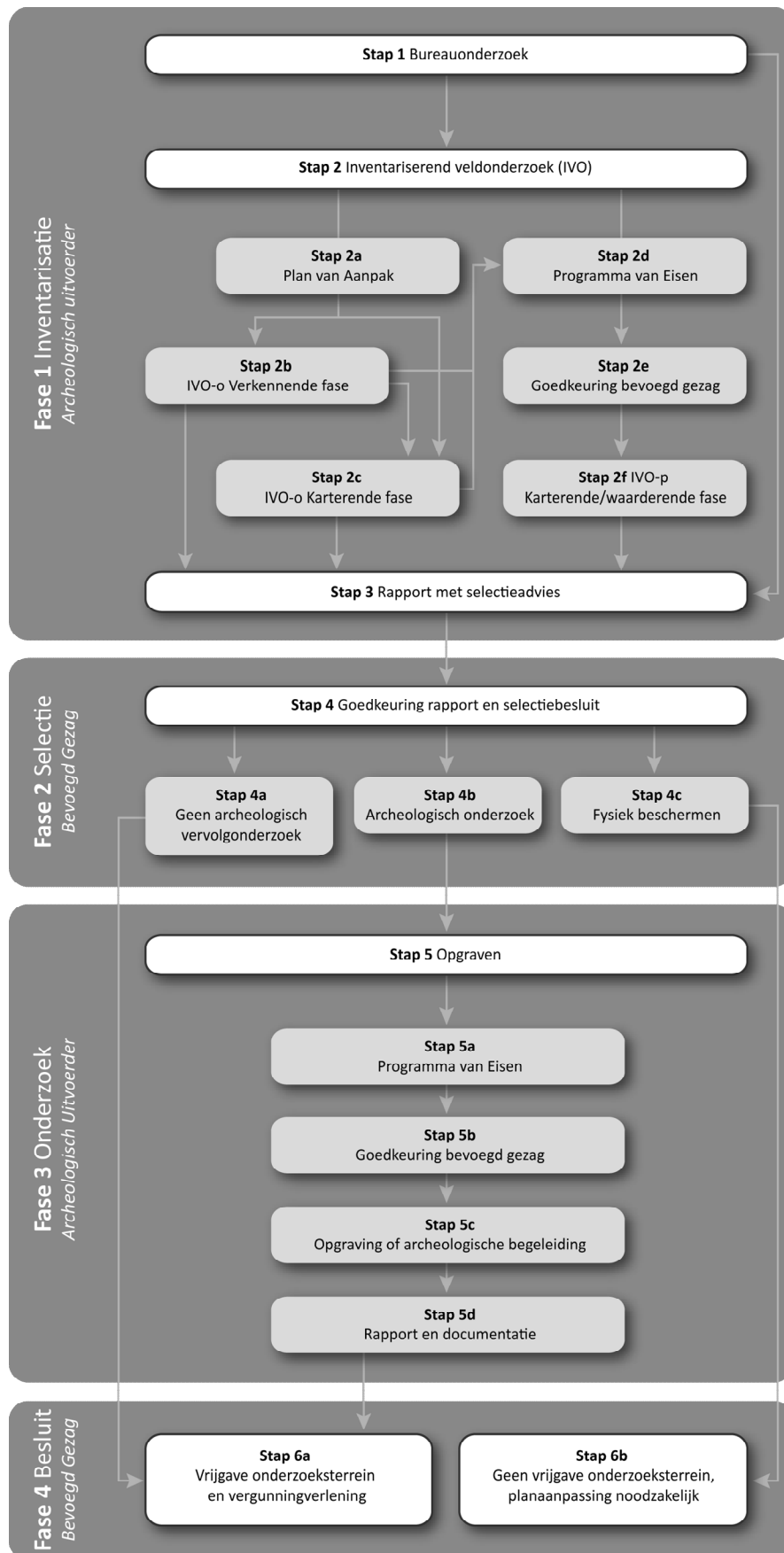
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

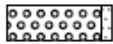
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

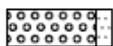
grind



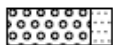
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

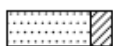


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



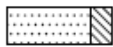
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

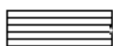


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



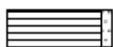
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

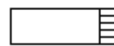


Leem, sterk zandig

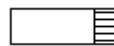
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

□ < 0,3 cm

scherpe overgang

D 0,3 - < 3 cm

overgang geleidelijk

E > 3 cm

diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf

niet tot zwak veraarde resten

A matig amorf

structuur nog zichtbaar

@ sterk amorf

sterk veraard, structuurloos

overig

▲ bijzonder bestanddeel

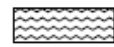
◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



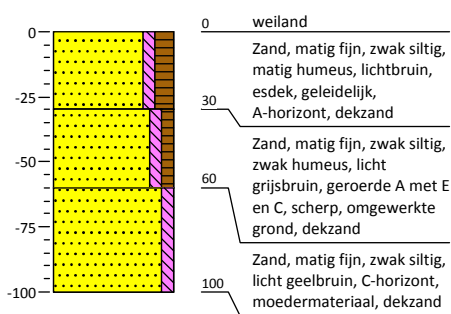
water



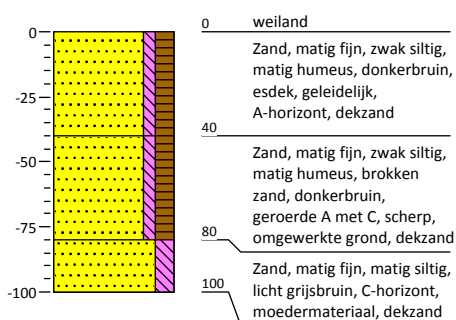
gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

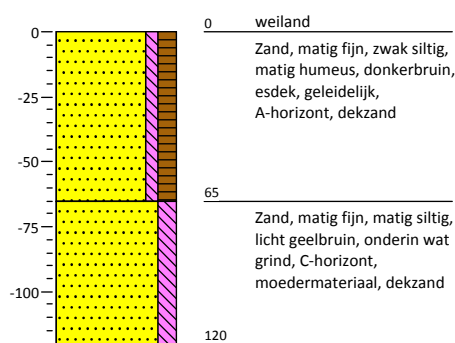
Boring: 1



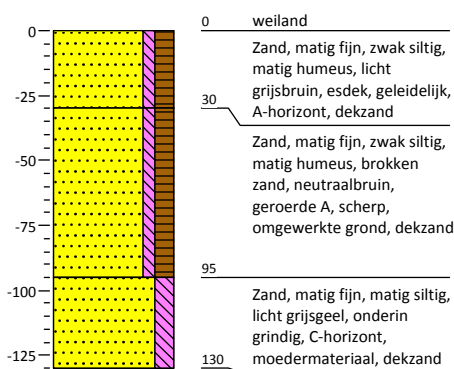
Boring: 2



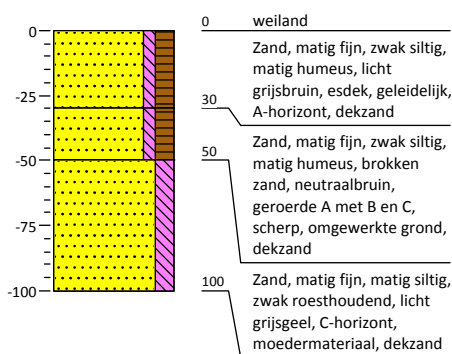
Boring: 3



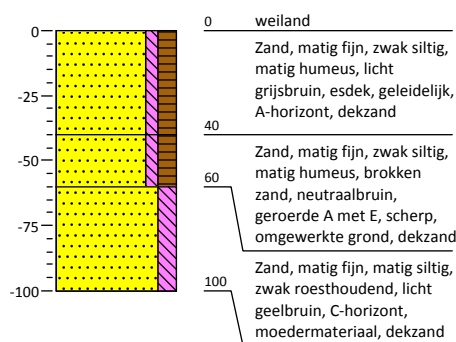
Boring: 4



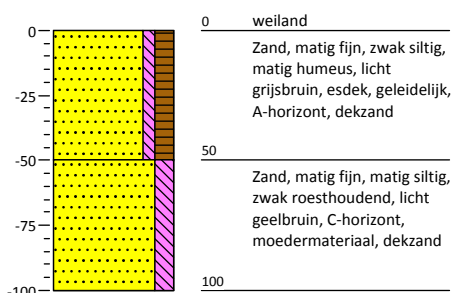
Boring: 5



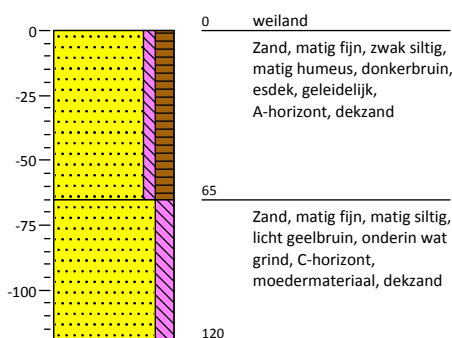
Boring: 6



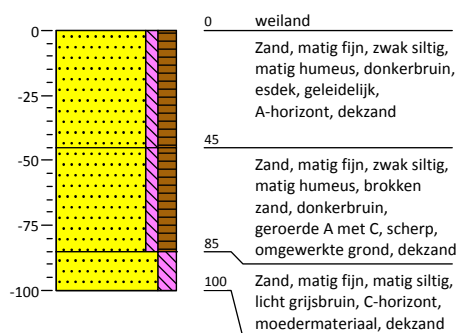
Boring: 7



Boring: 8

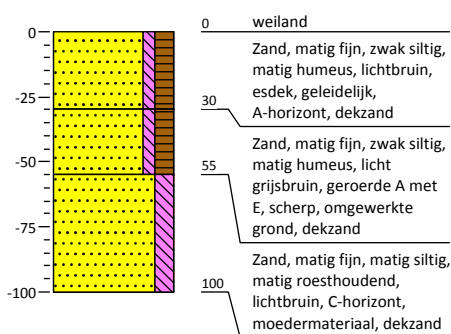


Boring: 9

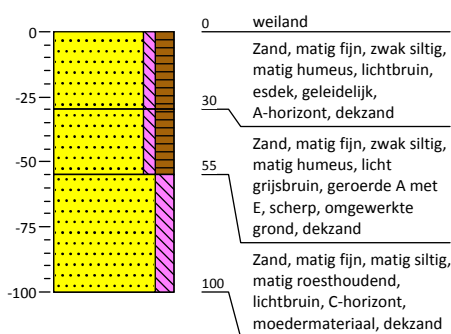


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

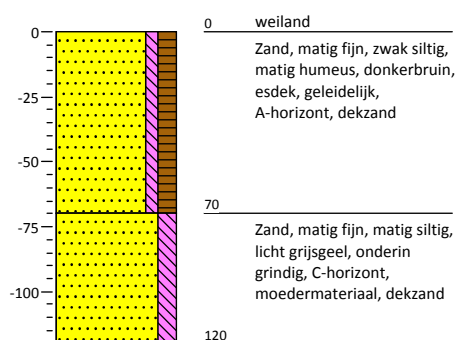
Boring: 10



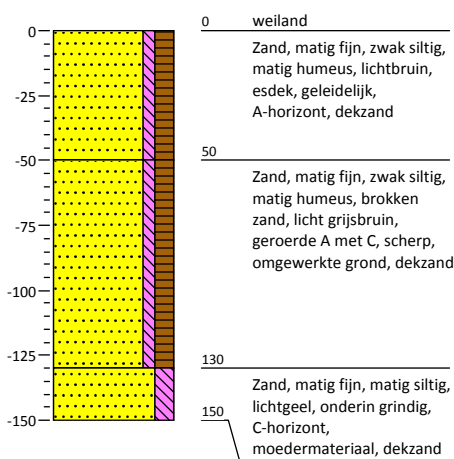
Boring: 11



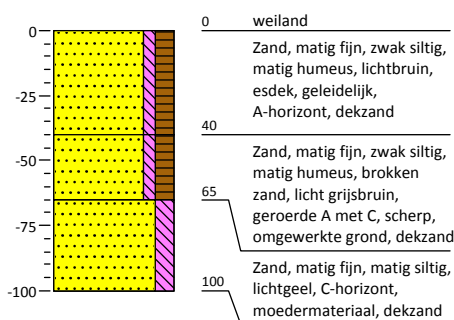
Boring: 12



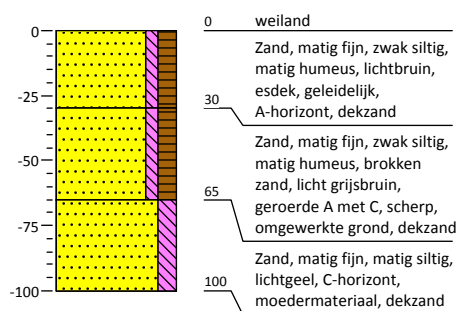
Boring: 13



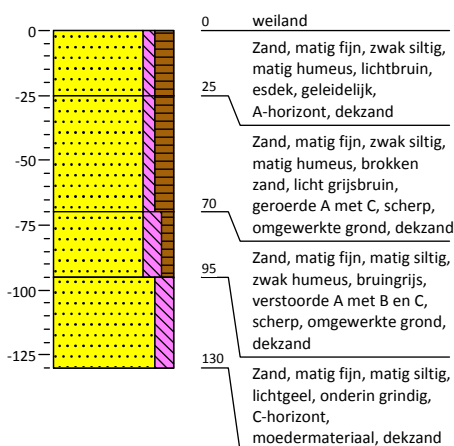
Boring: 14



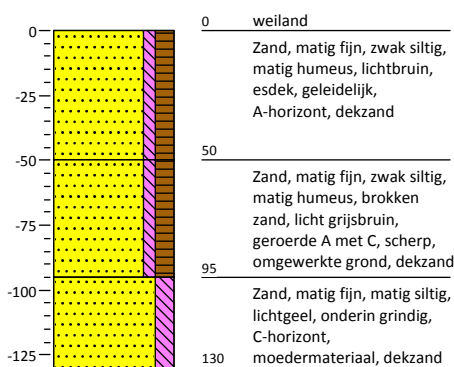
Boring: 15



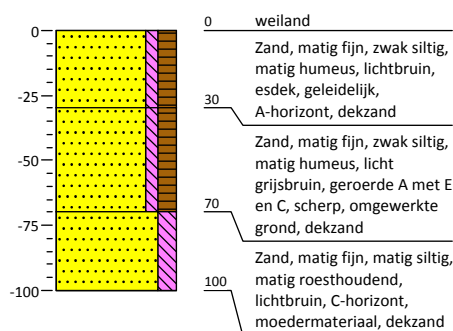
Boring: 16



Boring: 17

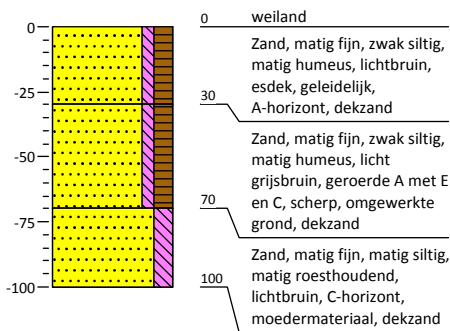


Boring: 18

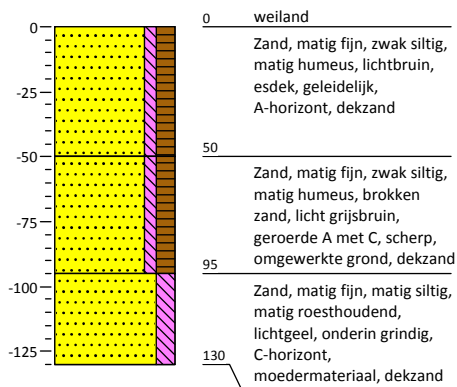


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

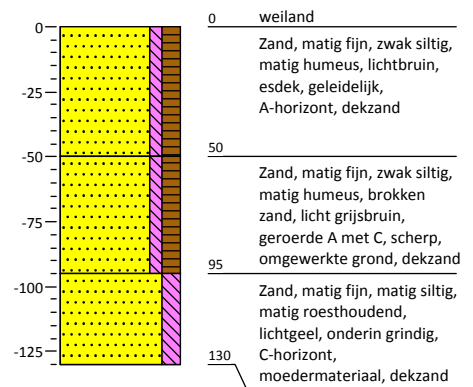
Boring: 19



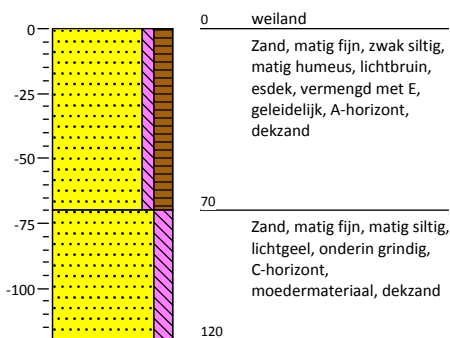
Boring: 20



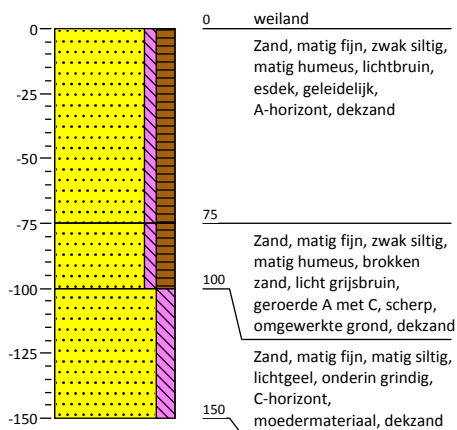
Boring: 21



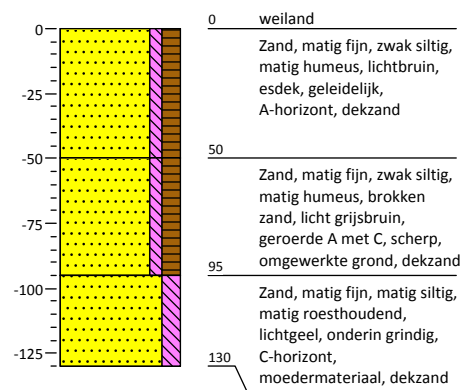
Boring: 24



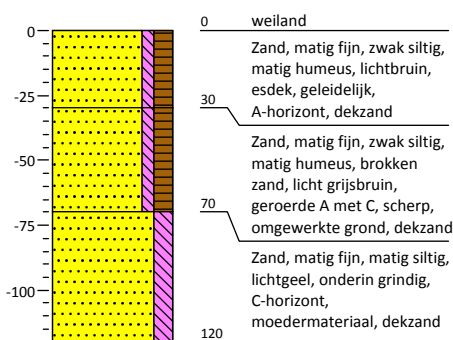
Boring: 25



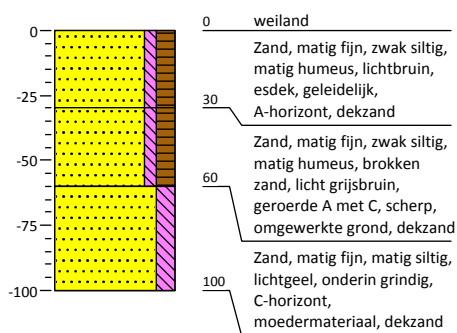
Boring: 26



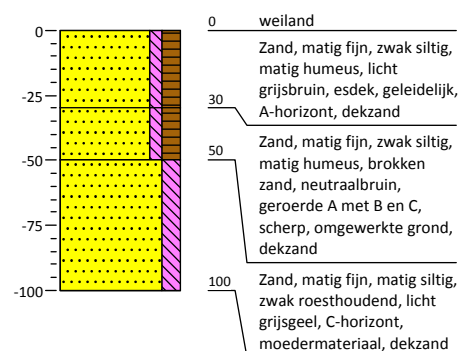
Boring: 27



Boring: 28

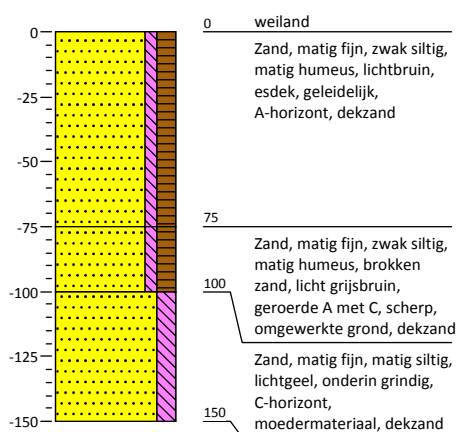


Boring: 29

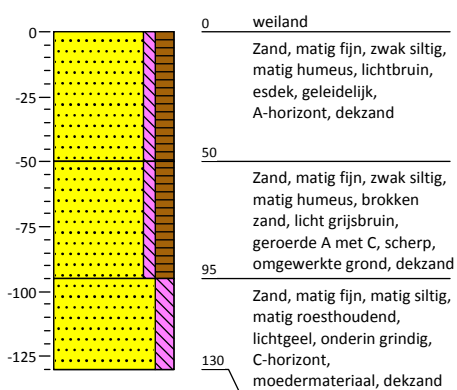


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

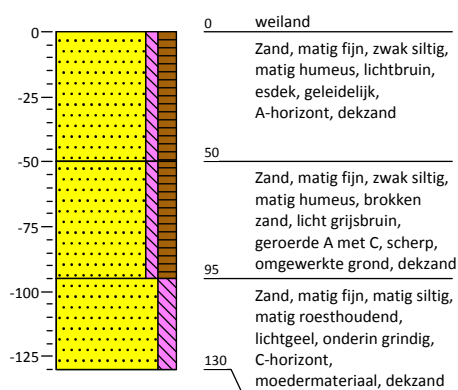
Boring: 30



Boring: 31



Boring: 32



Kaartbijlagen



Legenda

Boorpunten

Plangebied

Topo

CO	8-9-2017	Rev00	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
S. Morssinkhof

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO-O Landgoed Morssinkhof's Hoeve te Hierden

KAARTTITEL
Situatie met ligging plangebied en boorpunten

KAARTNUMMER
416799-S1

GIS SPECIALIST
P.C. Teekens

PROJECTLEIDER
A. Brokke

DATUM
8-9-2017

STATUS
Rev00

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:2.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
C0

anteagroup

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. A.Brokke@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.