

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/90

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
locatie Landgoed Westerveld te Barneveld (Gelderland)

projectnr. 186643
revisie 02
27 juni 2011

Auteur(s)

P.C. Teekens
M.H. Arkema

Opdrachtgever

Groenland Beheer B.V.
Postbus 75
3956 ZS Leersum

datum vrijgave

25-08-2008
27-06-2011

beschrijving revisie

revisie 01
revisie 02

goedkeuring



P.C. Teekens

vrijgave



I. Vossen

Colofon

Titel: Archeologisch Rapport 2008/90
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek locatie Landgoed Westerveld te
Barneveld (Gelderland)

Auteur(s): P.C. Teekens en M.H. Arkema

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

	Inhoud	Blz.
	Samenvatting	4
	Administratieve gegevens	5
1	Inleiding	9
2	Bureauonderzoek	11
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	11
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	11
2.1.2	Huidig en toekomstig gebruik	12
2.1.3	Landschappelijke situatie	12
2.1.4	Bewoningsgeschiedenis	15
2.1.5	Historische situatie	16
2.2	Bekende archeologische waarden	16
2.2.1	AMK-terreinen	17
2.2.2	Waarnemingen	17
2.3	Archeologische verwachting	18
2.3.1	IKAW	18
2.3.2	Cultuurhistorische Waardenkaart Gemeente Barneveld	18
2.3.3	Gespecificeerde archeologische verwachting	19
2.4	Conclusie en advies voor vervolgonderzoek	20
3	Veldonderzoek	23
3.1	Doel- en vraagstelling	23
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	23
3.3	Resultaten	24
3.3.1	Bodemopbouw	24
3.3.2	Archeologie	25
4	Conclusies en advies	27
4.1	Conclusies	27
4.2	Advies voor vervolgonderzoek	29
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	31
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3a	ARCHIS: terreinen met archeologisch status	
3b	ARCHIS: archeologische waarnemingen	
4	Boorstaten	
5	Kwaliteitsaspecten	
	Kaarten	
186643-RACM	Bekende waarden	
186643-P1	Inrichtingsplan Landgoed Westerveld	
186643-S1	Situatie met boorpunten, bodemopbouw en verstoringsdieptes	

Samenvatting

In juli 2008 is in opdracht van Groenland Beheer door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, karterende fase, uitgevoerd op de toekomstige locatie Landgoed Westerveld te Barneveld in de gemeente Barneveld (Gelderland). Daarnaast heeft in juni 2011 een aanpassing plaatsgevonden naar aanleiding van een nieuw inrichtingsplan, waarbij de geplande locatie van nieuw te bouwen woningen is veranderd. Deze uitbreiding is echter niet in het veld nader onderzocht.

De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de herinrichting van het gebied tot een landgoed. Onderdeel van deze plannen is ondermeer het bouwen van enkele nieuwe landhuizen, een te verlagen natuurlijke zone (beekdal), een aan te leggen poel, twee knotbomensingels en een doorkijk. De reeds bestaande landschapselementen zoals het bos, de houtwallen en het grasland worden in ere gehouden. De huidige akkers (nu maïsland) worden omgezet in natuurakkers. Voor de realisatie van de herinrichting is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk. In het kader van de procedure dienen ook de eventuele archeologische waarden in het gebied te worden onderzocht. Een archeologisch onderzoek dat in het kader van ruimtelijke onderbouwing plaatsvindt, past als onderzoeksstrategie binnen de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Deze procedure wordt toegelicht in bijlage 2.

Doel van het onderhavige onderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en het formuleren van aanbevelingen voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische waarden dient te worden omgegaan. Het gespecificeerde verwachtingsmodel is vervolgens getoetst door middel van een booronderzoek.

Op basis van de bureaustudie luidde de verwachting dat zich binnen het plangebied mogelijk archeologische waarden zouden kunnen bevinden uit de periode vanaf het Paleolithicum. Hiernaast werd verwacht dat binnen deelgebieden A en B of een venige beekdalbodem of een veldpodzol aanwezig zou zijn. De grens tussen beide gebieden was echter niet duidelijk. Dit gold tevens voor deelgebieden C en D, waarvan ook niet met zekerheid kon worden gesteld of sprake zou zijn van een enkeerdgrond, lage vlakke, dekzandrug of laaggelegen veldpodzol. Eveneens werd verwacht dat de bodem weliswaar enigszins zou zijn verstoord door agrarische activiteiten, maar dat eventueel aanwezige archeologische waarden nog grotendeels intact aanwezig zouden kunnen zijn.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodem binnen het plangebied (dat wil zeggen deelgebieden A - D) tot in de natuurlijke ondergrond is verstoord. De verstoring blijkt ernstiger te zijn dan gedacht. Deze bodemverstoring zal zeker grotendeels te danken zijn aan de maïsteelt, waarbij regelmatig de bodem wordt gediepploegd.

Ook is duidelijk geworden dat alle locaties in laaggelegen gebieden zijn gelegen. Er is sprake van laaggelegen veldpodzol- en beekgronden. De kans dat zich in dergelijke zones vindplaatsen bevinden wordt normaliter al laag ingeschat (hoewel zich hier wel (goedgeconserveerde) losse vondsten, dump- en depotzones kunnen bevinden). Het bodemprofiel blijkt hier echter ernstig verstoord te zijn. Ook is nergens een veenpakket aangetroffen. De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden kan daarom nog lager worden ingeschat. Er werden overigens ook geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Deelgebied D ligt deels op een dekzandrug met een podzolprofiel. Hoewel hier de kans op de aanwezigheid van nederzettingssporen hoog werd ingeschat, blijkt ook hier het bodemprofiel dermate verstoord te zijn dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen hier laag wordt ingeschat. Bovendien werden hier ook geen archeologische waarden aangetroffen.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat de verwachtingen voor wat betreft de geo(morfo)logie overeenstemmen met de resultaten van het onderhavige (veld)onderzoek of zijn bevestigd. Voor wat betreft de verwachting dat zich binnen het onderzochte deel van het plangebied (intacte) archeologische waarden zouden (kunnen) bevinden kan gesteld worden dat het veldonderzoek heeft aangetoond dat de kans hierop echter klein is.

Aanbeveling(en)

Het advies is tweedelig:

1. Het veldonderzoek heeft aangetoond de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden in deelgebieden A tot en met D laag kan worden ingeschat. Het bodemprofiel is hier (ernstig) verstoord en zijn er geen archeologische waarden aangetroffen. Aanbevolen wordt dan ook om deze zone voor wat betreft archeologie vrij te geven.
2. Daarnaast blijkt dat deelgebied B1, dat niet door middel van een veldonderzoek is onderzocht, op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Barneveld een lage verwachtingswaarde is toegekend. Als hierbij de resultaten van het veldonderzoek binnen deelgebied A en B worden betrokken, kan worden geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden binnen deelgebied B1 laag kan worden ingeschat. Geadviseerd wordt dan ook om ook deze zone 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 het bevoegd gezag, in deze de gemeente Barneveld.

Advies voor vervolgonderzoek

Voor het onderzochte deel van het plangebied (deelgebieden A - D), waaronder de zone waar landhuizen zullen worden gerealiseerd (deelgebied B1) wordt aanbevolen geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren, beide gebieden een lage verwachtingswaarde toe te (blijven) kennen en voor wat betreft archeologie vrij te geven.

Altijd bestaat de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch (losse) sporen en/of vondsten worden aangetroffen. In dit gebied kan het dan gaan om de in paragraaf 2.3.3 genoemde bijzondere datasets of om kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Indien dergelijke sporen of resten worden aangetroffen, bestaat de wettelijke verplichting tot het binnen drie dagen melden aan het bevoegd gezag (Monumentenwet 1988, artikel 53). In dit geval de gemeente Barneveld.

Zowel het bureauonderzoek als het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1.

Administratieve gegevens

OW Projectnummer: 186643

Provincie: Gelderland

Gemeente: Barneveld

Plaats: Barneveld

Toponiem: Kallenbroek

Kaartblad: 32E

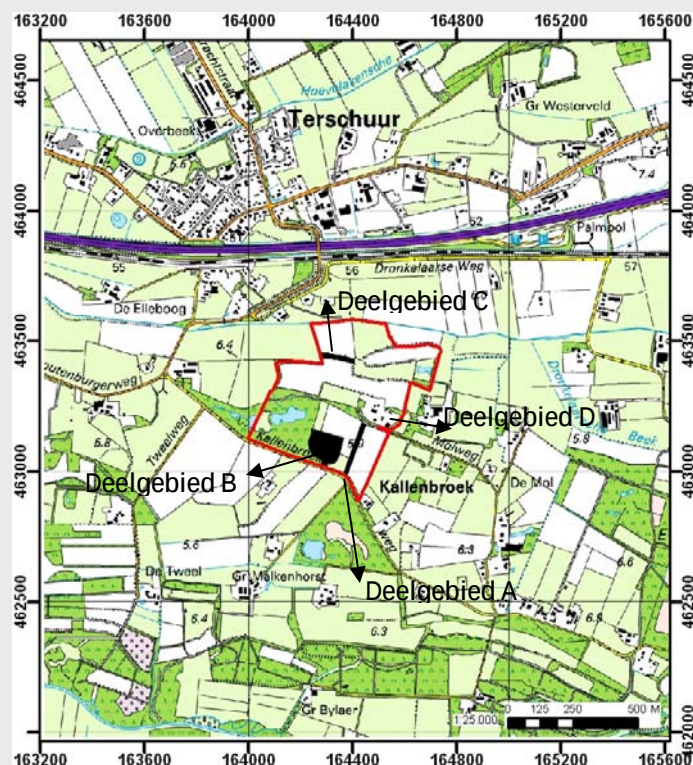
Coördinaten: Noord: 164.494/463.577 Oost: 164.617/463.181; Zuid: 164.426/462.885;
West: 164.103/463.415; Centrum: 164.3514/463.288

Datum uitvoering: juli 2008 en juni 2011

Bevoegd gezag: Gemeente Barneveld

OM-nummer: 30028

Beheer documentatie: Oranjewoud Almere



Afbeelding 1

Locatie plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (© Topografische Dienst Kadaster, Emmen) met in zwart de deelgebieden A, B, C en D.

1 Inleiding

In juli 2008 is in opdracht van Groenland Beheer door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, karterende fase, uitgevoerd op de toekomstige locatie Landgoed Westerveld te Barneveld in de gemeente Barneveld (Gelderland). Daarnaast heeft in juni 2011 een aanpassing plaatsgevonden naar aanleiding van een nieuw inrichtingsplan, waarbij de geplande locatie van nieuw te bouwen woningen is veranderd. Deze uitbreiding is echter niet in het veld nader onderzocht.

De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de herinrichting van het gebied tot een landgoed. Onderdeel van deze plannen is ondermeer het bouwen van enkele nieuwe landhuizen, een te verlagen natuurlijke zone (beekdal), een aan te leggen poel, twee knotbomensingels en een doorkijk. De reeds bestaande landschapselementen zoals het bos, de houtwallen en het grasland worden in ere gehouden. De huidige akkers (nu maïsland) worden omgezet in natuurakkers. Voor de realisatie van de herinrichting is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk. In het kader van de procedure dienen ook de eventuele archeologische waarden in het gebied te worden onderzocht. Een archeologisch onderzoek dat in het kader van ruimtelijke onderbouwing plaatsvindt, past als onderzoeksstrategie binnen de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Deze procedure wordt toegelicht in bijlage 2.

Doel van het onderhavige onderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel en het formuleren van aanbevelingen voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische waarden dient te worden omgegaan. Het gespecificeerde verwachtingsmodel is vervolgens getoetst door middel van een booronderzoek.

Zowel het bureauonderzoek als het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, geologische kaarten, bodemkaarten, luchtfoto's, relevante literatuur en internetsites.

Een gespecificeerd verwachtingsmodel gaat in op de aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en verstoring van archeologische waarden. Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt van een vervolgetraject door middel van veldwerk. In 2004 is door Onderzoeks- en Adviesbureau BAAC BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor deze locatie (Schorn, 2004). De wettelijke geldigheidstermijn is voor dit onderzoek echter verstreken. In dit rapport wordt een actualisering van het bureauonderzoek gegeven.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

Het plangebied ligt in het buitengebied ten noordwesten van de bebouwde kom van Barneveld en staat bekend onder de toponiem Kallenbroek. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 29 hectare. Hiervan bestaat 19,7 ha uit weiland en akkerland, 6 ha aan bos, 1,6 ha aan houtwallen en 0,7 ha aan bestaande opstallen. In het zuiden wordt de grens gevormd door de Kallenbroekerweg, in het noorden is dat de Esvelderbeek. In het oosten en westen grenst het plangebied aan weilanden (zie afbeelding 1).

Binnen het plangebied zijn vier zones waar de toekomstige ontwikkelingen mogelijk gevolgen kunnen hebben op het eventueel aanwezige archeologisch bodemarchief. Deze deelgebieden A, B, C en D zijn ook aangegeven op afbeelding 1 (in het zwart) alsmede kaartbijlage 186643-S1 en het oude inrichtingsplan. Met name deelgebied B is relevant; binnen dit gebied is de toekomstige bebouwing van het landgoed gepland. In juni 2011 is de locatie van de geplande woningen echter veranderd, en verplaatst naar het oosten; zie hiervoor de onderstaande uitsnede van het aangepaste inrichtingsplan alsmede het aangepaste inrichtingsplan in de kaartbijlagen.

Het landschap is grotendeels ontstaan in de laatste perioden van het Pleistoceen, (2,7 miljoen -10.000 jaar voor heden). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van zeer koude perioden (Ijstijden) met perioden waarin het klimaat vergelijkbaar is met het tegenwoordige. Tijdens ijstijden daalde de gemiddelde jaartemperatuur zodanig dat de poolijskappen tot enorme omvang konden groeien. De stuwwallen zijn gevormd in de voorlaatste Ijstijd, het Saalien, (370.000-130.000 jaar voor heden), toen het landijs een groot gedeelte van Nederland bedekte. Het Scandinavisch landijs drong hierbij vanuit het noorden het IJsseldal en de Gelderse vallei binnen en stuwde de ondergrond op. De stuwwallen bestaan uit grofzandige en grindrijke fluviatiele afzettingen van de Rijn en Maas en de Noord-Duitse rivieren. Deze rivierafzettingen waren al voor de ijsbedekking in Nederland gesedimenteerd. In de Gelderse vallei werd onder de druk van het ijs een laag keileem gevormd (Berendsen, 2004).

Tijdens de volgende ijstijd, het Weichselien, heeft het landijs Nederland niet bedekt, maar heerste hier het klimaat van een poolwoestijn. De voornamelijk westelijke winden hadden vrij spel en zand heeft zich over grote oppervlakten kunnen verplaatsen en afzetten (dekzand). Vooral in de Gelderse vallei komen hierdoor paraboolachtige dekzandruggen voor. De afzettingen behoren tot de Formatie van Bortel (voorheen formatie van Twente). Tijdens kortdurende warme perioden binnen het Weichselien, de zogenaamde interstadialen, werd plaatselijk veen gevormd dat vervolgens in een koude fase wederom met dekzand werd bedekt (Berendsen, 2004).

De laatste geologische periode, het Holoceen, begon circa 10.000 jaar voor heden en duurt nog steeds voort. Het begin van het Holoceen wordt gekenmerkt door een geleidelijke stijging van de temperatuur. Er ontstonden loofbossen, vooral eiken/berken en eiken/beuken bossen. Door de hoge grondwaterspiegel kon in de lage delen van het landschap, met name in beekdalen, veen ontstaan. In het Holoceen begint ook de mens een belangrijke rol te spelen in de vorming van het landschap. Door de aanleg van akkerbouwcomplexen ten koste van de bossen ontstonden op den duur grote zandverstuivingen en heidegebieden. Een ander landschapselement dat onder invloed van de mens is ontstaan, zijn de hoge enkeerdgronden. Dit zijn zandgronden met een plaggendeek, dat is opgebracht om de arme zandgronden te verbeteren (zie ook hieronder).

In het noorden van het plangebied bevinden zich volgens de geomorfologische kaart, zoals weergegeven in ARCHIS, verschillende dekzandruggen (code 4K14). Aan de noordelijke zijde van de dekzandruggen ligt een dalvormige laagte zonder veen (code 2R2) en een vlakte met ten dele verspoelde dekzanden (2M9). Ten zuiden van de dekzandruggen ligt een eveneens verspoelde dekzandlaagte. In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied bevindt zich een moerassige laagte zonder randwal inclusief een uitblazingsbekken (3N4). Vaak zijn dit delen in het landschap met een slechte waterhuishouding.

Op het Actuele Hoogtebestand van Nederland (AHN) zijn de dekzandruggen hoger gelegen dan de omgeving (6,55 tot 6,76 m + NAP ten opzichte van 5,20 tot 5,30 m +NAP).¹

Bodem

In het noordelijke deel van het plangebied komen op de hoger gelegen dekzandruggen hoge zwarte en bruine enkeerdgronden voor (code zEZ21 en bEZ21). De humushoudende bovengrond (meer dan 50 cm dik) van deze bodem is sterk antropogeen beïnvloed. Door de van nature vrij voedsel arme bodems is vanaf de Middeleeuwen potstalmest opgebracht.

¹ www.ahn.nl

Hierdoor raakte de bodem minder uitgeput en kon deze ieder jaar weer bebouwd worden. Wanneer er zwarte enkeerdbodems aanwezig zijn, wijst dit op een vermenging van heideplaggen met de mest van het gestalde vee. De bruine enkeerdgronden zijn ontstaan door de vermenging van mest met bosstrooisel, gras- of heideplaggen. Ten noorden van de enkeerdgronden, in de dalvormige laagten, komen beekkeerdgronden voor. Beekkeerdgronden ontstaan in lage gedeelten van het landschap: in dit geval het beekdal van de Esvelder beek. Op dergelijke locaties is de waterhuishouding vaak slecht, waardoor geen podzolering kan plaatsvinden. De humeuze bovengrond bestaat deels uit opgebracht materiaal, dat op het natuurlijke dekzand ligt (Stiboka, 1965).

Ten zuiden van de dekzandrug komen veldpodzolen (code Hn21), gooreerdgronden (code pZn23) en venige beekdalgronden (code AB-v) voor. In het bureauonderzoek van BAAC komen ook laarpodzolgronden voor, op de geomorfologische kaart van ALTERRA (bron: ARCHIS) worden deze echter niet aangetroffen (Schorn, 2004). De bovengrond van de veldpodzolen die in de Gelderse Vallei voorkomen, is vaak homogeen van aard. De dikte van de B-horizont kan verschillend zijn. De C-horizont is vaak roestloos. De gooreerdgronden zijn kalkloze zandgronden waar de B-horizont (bijna) niet ontwikkeld is. De vaak zwarte bovengrond rust dan direct op de C-horizont. Deze gronden zijn vaak met veen bedekt geweest dat is afgegraven. Na het afgraven zijn deze bodems ontgonnen en bewerkt. Venige beekdalgronden komen in de beekdalen voor en het betreft vaak de lager gelegen gebieden. De gronden kenmerken zich door de aanwezigheid van een veenlaag en de veraarding daarvan. Vooral wanneer de gronden als grasland in gebruik zijn, is de bovengrond veraard. Deze gronden bestaan uit leemarm of zwak lemig fijn zand (Van het Loo, 1997, Stiboka 1965).

Deelgebieden

Deelgebied A, B en B1² liggen in de zone waar venige beekdalgronden en veldpodzolen voorkomen. De aan te leggen knotbomensingel (deelgebied C) komt in het gebied van de overgang van de enkeerdbodem naar de lager gelegen vlakke. Ook deelgebied D ligt op een overgang van de dekzandrug naar veldpodzol.

In het DINO-systeem³ (Data en Informatie Nederlandse Ondergrond, TNO 2008) is in het plangebied één boring geregistreerd. In de boring is tot op een diepte van 1,5 m -mv matig fijn zand aangetroffen, die vanaf 0,25 m -mv grindig is. Van 1,50 tot 1,60 m -mv is een laag veen aangetroffen waarna tot een diepte van 3 m -mv weer matig fijn grindig zand is aangetroffen. Buiten het plangebied is in het noordelijk gedeelte van het beekdal van de Esvelderbeek tot op 4,00 m -mv matig fijn zand aangetroffen, met tussen de 1,50 en 2,70 m -mv een veenlaag. In een boring in het beekdal ten oosten van het plangebied is dezelfde opbouw aangetroffen (zand en een veenlaag tussen de 1,35 en 2,50 m -mv), maar is tevens een leemlaag aangetroffen tussen de 0,70 en 1,35 m -mv. Tenslotte is ten zuiden van de Kallenbroekerweg matig fijn zand aangetroffen tot op een diepte van 4,00 m -mv met een veenlaag op 1,70 tot 2,10 m -mv.

Grondwater

In het plangebied komen verschillende grondwatertrappen voor, afhankelijk of het gaat om de hoger gelegen enkeerdgronden of de lager gelegen gedeelten. Op de enkeerdgronden komen de grondwatertrappen VI of VII voor, hetgeen betekent dat de hoogste grondwaterstand (winter) zich tussen de 40 tot 140 cm -mv bevindt. De laagste

² Op basis van het aangepaste inrichtingsplan van mei/juni 2011 is locatie B naar het oosten verplaatst. Deze locatie wordt verder deelgebied B1 genoemd.

³ <http://www.dinoloket.nl>

grondwaterstand (zomer) bevindt zich op meer dan 120 cm -mv. In de lager gelegen gedeelten zijn de grondwatertrappen II en IIIb en Vb aanwezig, waarbij de grondwaterstanden variëren tussen de 25 en 40 cm - mv in de winter en in de zomer meer dan 120 cm - mv bedragen of tussen de 80 en 120 cm -mv zit (grondwatertrap IIIb bekeerddronden).

2.1.4 Bewoningsgeschiedenis

Het buurtschap Kallenbroek ligt in de gemeente Barneveld en is ook wel bekend als 'Het Paradijs'. Dit komt door de bosrijke omgeving van het landgoed Erica en het agrarische karakter. De naam Kallenbroek wordt in verband gebracht met de Commanderie van de ridders van St. Jan en wordt ook wel het Hof te Callenbroek genoemd. Deze naam wordt voor het eerst in archieven in 1383 genoemd. De commanderie ligt op ongeveer twee kilometer ten westen van het plangebied.⁴

Het gebied kent waarschijnlijk een langere bewoningsgeschiedenis. Het landschap van de Gelderse vallei dekzandruggen doorsneden door beekdalen, vormde reeds van het Laat Paleolithicum (33.000-8.800 voor Chr.) een geliefde woonplaats voor jager-verzamelaars. In deze periode was het landschap te vergelijken met huidige open toendralandschappen, waarin grote kudden rendieren migreerden. De mens leefde destijds in kleine, mobiele groepen, aangepast aan de leefwijze van hun voornaamste prooidieren. Op de stuwwallen van de Veluwe zijn verschillende vindplaatsen van deze 'rendierjagers' bekend, voornamelijk kampjes die slechts gedurende een korte periode zijn gebruikt. Doorgaans liggen deze op dekzandruggen of -koppen in de directe nabijheid van beekdalen.

In het Mesolithicum (8.800-4.900 voor Chr.), dat samenvalt met de klimaatverbetering die het begin van het Holoceen markeert, raakt het dekzandgebied snel dicht begroeid. Dit heeft grote invloed op het leefpatroon van de mens. Nieuwe methoden van voedselvoorziening worden ontwikkeld, zoals visvangst en jacht op kleiner wild en vogels. De mens leefde nog steeds in kleine, veelal seizoensgebonden kampjes. In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen uit deze periode aangetroffen (zie paragraaf 2.2.2). Qua vestigingslocatie wijkt het patroon niet sterk af van het voorgaande Laat Paleolithicum (Deeben en Arts 2005).

Gedurende het Neolithicum (4.900-2.000 voor Chr.) schakelde men geleidelijk over naar landbouw. Dit was een langdurig proces, waarin diverse overgangs- en tussenvormen worden waargenomen. De eerste vaste bewoning vond plaats op de flanken van de stuwwallen. De eerste akkerbouw vond plaats op de hoger gelegen, goed ontwaterde delen van het landschap, met name de grote dekzandruggen die vooral zijn te vinden langs de flanken van de stuwwal. De laaggelegen delen van het landschap bleven echter van belang voor de jacht en de visvangst (Van Gijn en Louwe Kooijmans 2005). Ook hadden deze plaatsen vaak een bijzondere functie binnen de leefwereld van de mens. Deze plaatsen konden een religieuze/rituele functie als offerplaats hebben (Fontijn 2004; Gerritsen en Rensink 2004).

Vanaf het Laat Neolithicum ontstaan nieuwe manieren om met de doden om te gaan. In het Laat Neolithicum worden doden met grafgiften begraven in een vlakgraf. Vanaf de Vroege Bronstijd wordt over de vlakgraven een grafheuvel opgeworpen, waarin in latere perioden meerdere individuen worden bijgezet. Voor wat betreft de landschappelijke situering van grafheuvels is er geen eenduidig beeld. Waar we ze in elk geval niet aantreffen zijn de laagtes

⁴ www.barneveld.nl

en de beekdalen. Het is wel mogelijk dat grafheuvels liggen op een landschappelijk prominente plaats, zoals op de randen van beekdalen.

Een gevolg van de aanleg van akkers was de toenemende ontbossing van de zandgronden. Reeds in de Bronstijd (2.000-800 voor Chr.) ontstonden de eerste heidevelden en verstuivingen. Deze ontwikkeling zette zich voort in de IJzertijd (800 - 12 voor Chr.) en de Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.). In de IJzertijd leidde dit uiteindelijk tot een akkerbouwsysteem waarbij voortdurend nieuwe akkers werden aangelegd met achterlating van de uitgeputte gronden. Er ontstond in deze periode een landschap met zogenaamde 'zwervende erven' rond een gemeenschappelijk grafveld, en met verspreid in het landschap liggende boerderijen (Schinkel, 2005). In de loop van deze periode herstelde de uitgeputte gronden zich, waardoor ze opnieuw in gebruik konden worden genomen. Vooral op de dekzandplateaus ontstaan dan grote aaneengesloten akkerbouwcomplexen ('Celtic fields'). In de Romeinse tijd ontstaan de eerste echte dorpen en gehuchten aan de rand van deze akkerbouwcomplexen.

Het is niet exact bekend hoe oud het dorp Barneveld is. Als kerkdorp wordt Barneveld voor het eerst genoemd in 1333/34. Er is wel een akte uit 1174 bekend waarin een zekere Wolfram van Barneveld is genoemd. Ongeveer tussen 1250 en 1500 vond er een grote bevolkingstoename plaats in de Gelderse Vallei. Vooral Barneveld, Lunteren, Ede en Bennekom groeiden van gehucht naar dorp. Mede door het afgraven van veen kwam Barneveld tot bloei.

2.1.5 Historische situatie

Op het minuutplan van de gemeente Barneveld (sectie A, blad 3) uit 1811-1832 zijn een aantal kenmerkende perceelsgrenzen aanwezig die tot op de dag van vandaag herkenbaar zijn. Het langwerpige perceel in de noordoost hoek is goed herkenbaar en is in gebruik als weiland. Ook de hoger gelegen dekzandrug in het midden van het plangebied is in de verkaveling duidelijk zichtbaar. Bij de Molweg is reeds sprake van bewoning. Het aantal percelen is wel afgenomen in de loop der tijd. De lager gelegen grond in het zuiden is in het begin van de 19^{de} eeuw een heidegebied. Het wegenpatroon (Molweg en Kallenbroekerweg) zijn niet van ligging veranderd. De Esvelderbeek is op het Minuutplan nog een kronkelende beek die nu is recht getrokken. Het gebied wordt ook op de militaire topografische kaart, de veldminuut van Nijkerk, genoemd (1840-1861). In grote lijnen zijn ook hier de huidige perceelsgrenzen nog herkenbaar en kent de Esvelderbeek nog kronkels. Bij de huidige Molweg staan in die periode ook woningen. In het zuidelijke gedeelte waar eerst heide was, lijkt nu een moerassige laagte met water te zijn.⁵ Op de Bonnekaart van omstreeks 1900 kent het gebied eveneens een voornamelijk agrarisch gebruik en is de indeling niet drastisch veranderd.⁶

2.2 Bekende archeologische waarden

Een belangrijke informatiebron is het landelijke Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) dat beheerd wordt door de Rijksdienst Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). In dit systeem worden alle vondst- en onderzoeksmeldingen verzameld en via

⁵ www.watwaswaar.nl

⁶ www.archis.nl

internet voor bevoegden ter beschikking gesteld. Er zijn twee archieven digitaal beschikbaar: het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA; in kaartvorm: Archeologische Monumentenkaart, AMK). In het CAA zijn eerder gedane archeologische vondsten en waarnemingen opgenomen, in de AMK staan terreinen die op basis van de archeologische kennis op dit moment van archeologisch belang worden geacht en waaraan een bepaalde status is toegekend. We kennen terreinen van 'archeologische betekenis', 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde'. Deze laatste categorie omvat de terreinen die een beschermde status hebben.

2.2.1 AMK-terreinen

In de nabije omgeving (minder dan 2 km) van het plangebied zijn geen terreinen met een archeologische status geregistreerd (zie ook tekening 186643-RACM). Binnen een straal van 2,5 km vanaf het centrum van het plangebied komen in totaal 4 terreinen voor met een archeologische status. Het betreffen drie terreinen (nederzettingen) van hoge archeologische waarde (monumentnummers 3680, 11537 en 11579) waar archeologische resten zijn aangetroffen uit de periode van het Mesolithicum - Neolithicum en de Middeleeuwen. Hiernaast is terrein van archeologische waarde met resten van een Laat Middeleeuws kloostercomplex aanwezig (monumentnummer 3677). Voor een overzicht van alle terreinen in de omgeving wordt verwezen naar bijlage 3a en tabel 2.1.

Tabel 2.1.
Overzicht AMK-terreinen uit ARCHIS binnen een straal van 2,5 km vanaf het centrum.

Monumentnr.	CMA-nr.	Waarde	Complex	Beginperiode	Eindperiode
3677	32E-A07	1	klooster	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
3680	32E-012	2	nederzetting	Mesolithicum	Neolithicum
				Middeleeuwen	Middeleeuwen
11537	32G-011	2	nederzetting	Mesolithicum	Neolithicum
11579	32G-012	2	nederzetting	Mesolithicum	Neolithicum

1) terrein van archeologische waarde. 2) terrein van hoge archeologische waarde.

2.2.2 Waarnemingen

In de omgeving van het plangebied zijn binnen een straal van 2,5 kilometer in totaal 11 waarnemingen geregistreerd. In onderstaande tabel worden de relevante waarnemingen aangegeven.

De dichtstbijzijnde waarneming ten opzichte van het plangebied is waarnemingsnummer 26327. Het betreft vuurstenen voorwerpen: een kling en vijf afslagkernen afkomstig van de vervaardiging van een vuurstenen object. Het is een vondst die tijdens een veldkartering is gedaan op een dekzandrug.

Ten westen van het plangebied ligt een terrein waar vermoedelijk de uithof van de Commanderie van St. Jan heeft gelegen. Er zijn muurresten van een gemetselde boog aangetroffen en er zijn elf skeletten aangetroffen. Deze Commanderie wordt ook wel Grote Hof of Hof tot Callenbroek genoemd.⁷

⁷ www.barneveld.nl

Tabel 2.2.
Overzicht
waarnemingen uit
ARCHIS binnen een
straal van 2,5 km
vanaf het centrum.

Waarnemingsnr.	Object	Beginperiode	Eindperiode
6769	Keramiek	Middeleeuwen laat B	Middeleeuwen laat B
26190	Klooster en kerkhof, zie ook 26191	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
26191	Klooster en kerkhof, skeletten en muurwerk	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
26326	Vuursteen, afslag	Mesolithicum laat	Mesolithicum midden
26327	Vuurstenen voorwerpen, o.a. afslag en een kling	Paleolithicum	IJzertijd
26918	Vuursteen, afslag en houtskool en organisch materiaal	Mesolithicum	Neolithicum
26919	Vuursteen, afslag, afslagschabber en 2 klingen; zandsteen; houtskool	Mesolithicum	Neolithicum
28736	Aardewerk, scherven van o.a. kogelpot, (proto)steengoed	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
29491	Vuursteen, afslag	Mesolithicum	Mesolithicum
407606	Handgevormd aardewerk; ijzerslak	Neolithicum	Romeinse tijd
6983	Vuursteen/aardewerk	Laat Neolithicum	Laat Neolithicum

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie;

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) valt het zuidelijk gedeelte van het plangebied in een gebied met een middelhoge verwachtingen en het noordelijk gebied in een zone met een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten (zie tekening 186643-RACM). Deze verwachting is op basis van de hoger gelegen dekzandrug opgesteld. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Barneveld is het gebied echter in meer detail in kaart gebracht, waarbij verschillende zones andere verwachtingen hebben gekregen (zie paragraaf 2.3.2).

2.3.2 Cultuurhistorische Waardenkaart Gemeente Barneveld

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de gemeente Barneveld is het plangebied onderverdeeld in verschillende zones met een hoge, middelhoge en lage verwachting. De hoger gelegen dekzandruggen hebben een hoge verwachting, terwijl de lager gelegen gronden daar om heen een lagere verwachting hebben. Deze verwachtingen zijn in het noorden gebaseerd op de bodemkundige gesteldheid van het beekdal van de Esvelderbeek, waar vooral beekerdgronden voorkomen. Ook in het zuiden hebben de lager gelegen en daardoor vaak natte gronden een lage verwachting. Zoals blijkt betreft het hier heidegronden die later in gebruik zijn genomen als grasland. In noordelijke richting, naar de overgang naar de dekzandrug wordt de verwachting middelhoog. De hoger gelegen dekzandruggen met enkeerdgronden hebben een hoge verwachting. Hoger gelegen delen in het landschap zijn van oudsher geliefde plekken voor de mens om zich te vestigen. Mede door het

beschermende humusdek dat in de loop der eeuwen is gevormd kunnen archeologische waarden goed bewaard zijn gebleven. Deelgebied B1, de aangepaste locatie van de te realiseren nieuwe bebouwing, blijkt te liggen in een zone die op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Barneveld een lage verwachtingswaarde is toegekend.

2.3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

De specifieke archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de oorspronkelijke landschappelijke ligging van het plangebied. In het plangebied komen verschillende landschappelijke elementen voor, waardoor de archeologische verwachting per deelgebied verschilt. Op de hoger gelegen dekzandruggen, waar zich een plaggendeek op heeft ontwikkeld, is de kans op het aantreffen van archeologische resten van nederzettingen of grafheuvels hoog. In de lager gelegen delen zoals het beekdal van de Esvelderbeek, worden in principe geen nederzettingen of resten van grafheuvels verwacht. Wel is het mogelijk dat zich daar andersoortige vindplaatsen zoals depot- en dumpzones, losse vondsten etcetera kunnen bevinden. Het verwachtingsmodel voor deze laaggelegen, natte zones schiet vaak tekort omdat het meestal gebaseerd is op losse vondsten (Gerritsen en Rensink 2004; Rensink 2004; Teekens et al, 2006). Dat betekent, hoewel de trefkans in dergelijke gebieden wellicht laag is, dat eventueel aanwezige losse vondsten waarschijnlijk goed geconserveerd zijn. Dit soort vondsten kunnen relevante gegevens opleveren over het gebruik van het landschap door de mens in het verleden.

De gespecificeerde archeologische verwachting is gebaseerd op de bovenstaande geo(morfo)logische, bodemkundige, historische en archeologische informatie en gaat uit van een intact bodemprofiel en is met name opgesteld voor de deelgebieden A, B, C en D, waar eventueel aanwezige archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

datering

In de deelgebieden van het plangebied worden met name archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen verwacht. Oudere vondsten, uit het Paleolithicum en het Mesolithicum, zijn niet uitgesloten.

complextypen

De deelgebieden C en D liggen op de overgang van de hoger gelegen dekzandruggen naar het lager gelegen beekdal en de in het zuiden gelegen laagte. Vooral beekdalen zoals dat van de Esvelderbeek waren vanaf het Paleolithicum periodiek in gebruik door mobiele groepen jager-verzamelaars: de beekdalen werden vooral gebruikt als vaste migratieroute. Uit het Paleolithicum en Mesolithicum kunnen daarom losse vondsten worden aangetroffen die wijzen op de korte aanwezigheid van mensen. Er worden echter geen langer bewoonde kampjes verwacht, omdat deze zich op de hoger gelegen gedeelten van het landschap bevinden en niet zozeer op de flanken.

In de beekdalen en moerassige laagten van deelgebied A en B kunnen vanaf het Neolithicum met name bijzondere datasets, zoals votiefdepots, worden aangetroffen. Verder kunnen hier resten nederzettingen afval voorkomen zonder dat de nederzetting zelf aanwezig is: het beekdal had destijds een functie als dumpplaats buiten de leefwereld in het dorp. In deelgebieden C en D kunnen wellicht de randen van nederzettingen uit de periode Neolithicum - Nieuwe tijd worden verwacht, zoals nederzettingen afval, sporen van afwateringssysteem en perceleringsgrenzen. Tot met de Nieuwe tijd worden vooral sporen van agrarische activiteit verwacht, samenhangend met de functie van weidegrond, zoals

greppels en perceelscheidingen.

omvang

Voor de deelgebieden A en B (en B1) in het zuiden kunnen vooralsnog geen concrete vindplaatsen worden verwacht. Het zal eerder gaan om losse vondsten of zeer specifieke kleine spots waar depots of andere rituele zaken aanwezig kunnen zijn. Er worden met name vindplaatsen met een zeer kleine omvang verwacht (0-5 m²). Eventueel nederzettingsafval op de zuidelijke flanken van de dekzandrug. In de deelgebieden D en C kunnen de randen van eventuele nederzettingen die op de hoger gelegen dekzandruggen liggen, worden verwacht met een omvang van enige tientallen tot honderden m². Ook grafheuvels kunnen een diameter van minimaal 5 m hebben. Daarnaast kunnen in deze overgangsgebieden nederzettingsafval, greppelsystemen of andere perceleringsgrenzen worden aangetroffen.

diepteligging

De archeologische resten worden vanaf het maaiveld tot op een diepte van maximaal 1,5 m - mv verwacht.

locatie

Zie complextype

uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - Mesolithicum: Indicaties van kortdurende aanwezigheid van mobiele groepen jager-verzamelaars: werktuigen zoals spitsen, bijlen, schrabbers, stekers en productieafval (afslagen). Uit deze perioden worden slechts losse vondsten verwacht.

Neolithicum tot en met Romeinse tijd: bijzondere datasets, in het bijzonder rituele deposities. Deze bestaan uit één of meerde ongebruikte of bewust onbruikbaar gemaakte waardevolle objecten, zoals bijlen, zwaarden en sieraden. Deze objecten zijn met een ritueel doel in een natte context geplaatst, zoals de beek of de moerassige gebieden rondom de beek. Ook uit deze periode: nederzettingsafval (aardewerk, houtskool). Nederzettingssporen, bestaande uit paalkuilen, greppels en afvalkuilen, alsmede aardwerk, vuursteen etc. Ook kunnen er eventueel de zolen van (geëgaliseerde) grafheuvels aanwezig zijn.

Middeleeuwen - Nieuwe tijd: Resten van agrarische activiteit, in dit geval weidegrond. O.a. greppels en palenrijtjes.

mogelijke verstoringen

Het gebied is tot op heden vrijwel uitsluitend gebruik geweest als grasland en weidegrond: de bebouwing concentreert zich vooral rondom de Molweg. Hierdoor is de kans groot dat de bodem ter plaatse nog intact is. De bovengrond bestaat uit een vanaf de Middeleeuwen deels opgebrachte laag (beekerdgronden). Hieronder zijn eventueel aanwezige archeologische resten uit oudere perioden mogelijk goed bewaard gebleven.

Wel zal het bodemprofiel enigszins zijn verstoord door agrarische activiteiten. De ervaring leert bovendien dat maïsgronden veelal zijn gediepploegd.

2.4 Conclusie en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in de Gelderse vallei van de Veluwe ligt. Het is een landschap van dekzandglooiingen dat wordt doorsneden door beekdalen en droge dalen. Meer specifiek ligt ten het noorden van het plangebied het beekdal van de Esvelderbeek. Ten zuiden daarvan liggen twee hoger gelegen dekzandruggen

met zuidelijk daarvan een laagte. Laaggelegen, vochtige gebieden waaruit een vrij groot deel van het plangebied bestaat, vormden van oudsher geen geliefde verblijfplaats voor de mens in het verleden. Om deze reden is aan verschillende delen van het plangebied een lage archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingen toegekend. De kans is echter wel groot dat in dit gebied bijzondere datasets aanwezig zijn, die samenhangen met de rituele functie van dit landschap. Hoewel de verwachting op de aanwezigheid van bijzondere datasets hier hoog is, is de kans op het aantreffen ervan echter zeer klein, waardoor het gebied in zijn geheel een lage archeologische verwachting heeft. Vanaf de middeleeuwen worden deze gebieden in gebruik genomen als weidegrond en worden resten van agrarische activiteit verwacht. Deze resten hebben een zeer lage dichtheid en een lage wetenschappelijk informatiewaarde. Wel kunnen op de overgang naar de hoger gelegen dekzandrug eventueel nederzettingsafval of sporen van afwateringssystemen worden aangetroffen.

Aangezien niet in het gehele plangebied bodemverstorende activiteiten gaan plaatsvinden, is in overleg met de gemeente Barneveld besloten dat veldonderzoek plaatsvindt in die gebieden waar op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Barneveld de verwachting op het aantreffen van archeologie middelhoog tot hoog is. Het gaat dan om de deelgebieden A, B, C en D (zie afbeelding 1). Vooralsnog geldt voor de deelgebieden C en D van het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting en voor het deelgebieden A en B in de lager gelegen zones een middelhoge en lage verwachting. De deelgebieden liggen op de rand van een dekzandrug naar de laagte in het zuiden toe en langs het beekdal. Hier kunnen nederzettingssporen uit alle perioden aanwezig zijn, evenals grafheuvels. Waar echter de grens tussen de dekzandrug en de lager gelegen gebieden ligt, is niet goed te bepalen aan de hand van dit bureauonderzoek. Dit zal nader moeten worden vastgesteld door middel van boringen. Een karterend booronderzoek zal nader moeten vaststellen tot waar de dekzandrug doorloopt en tot waar archeologische resten verwacht kunnen worden voor alle deelgebieden. Tevens kan daarmee ook meer inzicht worden verkregen over de mate waarin de bodem is verstoord.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Het uitgevoerde booronderzoek heeft een karterend karakter om de bodemgesteldheid in het plangebied vast te stellen en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen te bepalen. De volgende vragen zijn voor dit onderzoek van toepassing:

1. Wat is de bodemopbouw van het plangebied in de deelgebieden?
2. Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zo ja, tot hoe diep reikt deze verstoring?
3. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats?
4. Indien er archeologische lagen aanwezig zijn, op welke diepte bevinden die zich en wat is de maximale diepte?
5. Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
6. Is de grens in de deelgebieden C en D tussen het gedeelte met een hoge archeologische verwachtingswaarde en een middelhoge archeologische verwachtingswaarde beter in kaart te brengen?
7. In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
8. Wat zijn de aanbevelingen? Is verder onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Er is voor gekozen om in eerste instantie een karterend booronderzoek uit te voeren met als doel de bodemgesteldheid en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Daarnaast dient het onderzoek om eventuele archeologische indicatoren op te sporen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Conform het landelijk beleid, de richtlijnen van de SIKB (zie o.a. Tol et al 2004) en het PvA (de offerte) zijn binnen deelgebieden A, B, C en D 20 boringen per ha gezet. In totaal zijn in eerste instantie 44 boringen gepland met een maximale diepte van 2,0 m. - mv. Al snel bleek echter dat het bodemprofiel binnen de deelgebieden veelal tot in de C-horizont was verstoord, waarna besloten is om in deelgebied B minder boringen te zetten. Uiteindelijk zijn hier niet 26 boringen gezet in een driehoeksgrid van 20 m tussen de raaien en 25 m tussen de boringen, maar slechts 11 boringen in een driehoeksgrid van 40 x 45 m (verkennend onderzoek). Aangezien het oppervlak van deelgebied B in een later stadium is vergroot, zijn nog eens 15 karterende boringen in een driehoeksgrid van 20 x 25 m gezet; boringen 100 - 114.

De boringen in deelgebieden A en C zijn conform de offerte om de 25 m gezet (respectievelijk 9 en 6 boringen). In deelgebied D zijn in totaal 3 boringen gezet in een willekeurige plaatsing. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boorkernen

zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, bot, houtskool, verbrande leem, vuursteen, etc. De boringen zijn doorgezet tot tenminste 20 à 50 cm in de onverstoorde ondergrond, met een maximum van 2,0 m - mv. De boringen zijn beschreven volgens NEN 5104 en de bodemkundige kenmerken zoals bodemhorizonten. Voor de locatie van de boorpunten wordt verwezen naar kaartbijlage 186643-S1.

Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA voor booronderzoek VS03 (KNA versie 3.1). Het veldwerk is in juli 2008 uitgevoerd en duurde in totaal een dag.

3.3 Resultaten

3.3.1 Bodemopbouw

De opbouw van de bodem en ondergrond is weergegeven in de boorstaten (bijlage 4), kaartbijlage 186643-S1 en tabel 3.1. Boringen 006 - 010, 012, 014, 016 - 020, 021, 023 en 025 zijn komen te vervallen (zie paragraaf 3.2).

Tabel 3.1.
Globale
bodemopbouw
deelgebieden A - D

Diepte -mv van onderzijde van de laag (min - max)	Laag	Omschrijving
0-50 cm	A-horizont	Zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, zeer fijn zand
15-80 cm	verstoorde tussenlaag	Zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus, soms roesthoudend, of baksteenhoudend, zeer fijn zand
25-100	Leem	sterk zandig, roesthoudend leem of zeer fijn, zwak tot sterk leemhoudend, sterk siltig, en matig roesthoudend zand
25-200 (einde boring)	C-horizont	Zwak siltig, grindhoudend, soms roesthoudend, soms veenrestenhoudend, zeer fijn tot matig grof zand

Het bodemprofiel kenmerkt zich binnen (nagenoeg) alle deellocaties door een 25 à 50 cm dikke bouwvoor (A-horizont) bestaande uit zeer fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus, (donker) grijsbruin zand. In enkele boringen is de A-horizont vermengd met de onderliggende C-horizont en is de kleur bruingeel tot (licht) geelbruin. Plaatselijk bevat de bouwvoor baksteenresten en/of grind.

Hieronder bevindt zich in boringen 003, 013, 015, 032 - 034, 036, 042, 106, 108, 109, en 113 . direct de C-horizont. Deze intacte C-horizont bevindt zich op een diepte vanaf 20 à 100 m - mv (gemiddelde diepteligging is circa 34 cm - mv) en bestaat uit matig tot zeer fijn, zwak siltig, zwak tot sterk grindhoudend, licht grijsbeige of licht grijsgeel zand. In boringen 037 - 041, 101, 103 - 105, 110 en 111 bestaat de ondergrond uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig, veelal roesthoudend en vaak grindhoudend, lichtgrijs tot grijsgeel zand. Dit pakket begint op een diepte van 40 à 100 cm - mv.

In de meeste boringen bevindt zich echter tussen de A-horizont en de C-horizont een verstoorde laag van 10 tot 55 cm. Het betreft een met de oorspronkelijk aanwezige E- dan wel B-horizont en C-horizont vermengde A-horizont of een verstoorde C-horizont met resten van de oorspronkelijk aanwezige A-, E-, en/of B-horizont. Voor de verstoringddieptes wordt verwezen naar kaartbijlagen 186643-A1 en tabel 3.2.

In boringen 001, 011, 037, 038, 039, 040 en 041 bevindt zich direct onder de A-horizont of de hierboven genoemde verstoorde tussenlaag een laag sterk tot zwak zandige, zwak roesthoudende, lichtgrijze tot donkergrijze leem of zeer fijn, sterk leemhoudend, matig roesthoudend zand. De aard en textuur van dit pakket lijkt erop te wijzen dat het hier gaat om beekleem.

Tabel 3.2.
Verstoringsdiepte
in cm - mv per
boorpunt.

Boorpunt	Verstoringsdiepte in cm -mv (=diepte bovenkant intacte ondergrond)	Boorpunt	Verstoringsdiepte in cm -mv (=diepte bovenkant intacte ondergrond)
001	50	038	70
002	50	039	75
003	50	040	70
004	70	041	50
005	70	042	50
011	25	043	70
013	25	044	80
015	50	100	70
022	50	101	65
024	50	102	70
026	40	103	50
027	50	104	30
028	50	105	45
029	50	106	50
030	50	107	80
031	40	108	50
032	25	109	50
033	25	110	45
034	30	111	30
035	50	112	100
036	20	113	50
037	40	114	100

3.3.2 Archeologie

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook aan het oppervlak zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De reden hiervoor was de minimale zichtbaarheid van het terrein als gevolg van het aanwezige maïs (ca. 2,5 m in hoogte) en overige begroeiing.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in de Gelderse vallei van de Veluwe ligt. Het is een landschap van dekzandglooiingen dat wordt doorsneden door beekdalen en droge dalen. Meer specifiek ligt ten het noorden van het plangebied het beekdal van de Esvelderbeek. Ten zuiden daarvan liggen twee hoger gelegen dekzandruggen met zuidelijk daarvan een laagte. Laaggelegen, vochtige gebieden waaruit een vrij groot deel van het plangebied bestaat, vormden van oudsher geen geliefde verblijfplaats voor de mens in het verleden. Om deze reden is aan verschillende delen van het plangebied een lage archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingen toegekend. De kans is echter wel groot dat in dit gebied bijzondere datasets aanwezig zijn, die samenhangen met de rituele functie van dit landschap. Hoewel de verwachting op de aanwezigheid van bijzondere datasets hier hoog is, is de kans op het aantreffen ervan echter zeer klein, waardoor het gebied in zijn geheel een lage archeologische verwachting heeft. Vanaf de middeleeuwen worden deze gebieden in gebruik genomen als weidegrond en worden resten van agrarische activiteit verwacht. Deze resten hebben een zeer lage dichtheid en een lage wetenschappelijk informatiewaarde. Wel kunnen op de overgang naar de hoger gelegen dekzandrug eventueel nederzettingsafval of sporen van afwateringssystemen worden aangetroffen. De verwachte archeologische waarden zijn echter sterk afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel. Om deze verwachting te toetsen is in augustus 2008 een inventariserend veldonderzoek, karterende fase, door middel van boringen uitgevoerd.

Hieronder worden de vraagstellingen uit paragraaf 3.1 van het karterend booronderzoek beantwoord:

1. Wat is de bodemopbouw van het plangebied in de deelgebieden?

Het plangebied kenmerkt zich door een grotendeels tot in de natuurlijke ondergrond (C-horizont) verstoord bodemprofiel. Over het algemeen is sprake van laaggelegen dekzand of beekgronden. In enkele boringen is (beek)leem aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar paragraaf 3.3.1., tabellen 3.1 en 3.2., bijlage 4 en kaartbijlage 186643-S1.

2. Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zo ja, tot hoe diep reikt deze verstoring?

Het bodemprofiel binnen het plangebied is nagenoeg overal tot in de natuurlijke ondergrond (C-horizont) verstoord. De verstoringsdiepte varieert van 20 tot 100 cm - mv, met een gemiddelde van circa 50 cm (zie tabel 3.2).

3. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats?

Er zijn zowel aan het oppervlak als in de boringen géén archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op een archeologische vindplaats in de bodem.

4. Indien er archeologische lagen aanwezig zijn, op welke diepte bevinden die zich en wat is de maximale diepte?

Tijdens het veldonderzoek binnen locaties A - D zijn geen archeologisch lagen aangetroffen.

5. Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
Niet van toepassing (er zijn geen archeologische lagen aangetroffen).

6. Is de grens in de deelgebieden C en D tussen het gedeelte met een hoge archeologische verwachtingswaarde en een middelhoge archeologische verwachtingswaarde beter in kaart te brengen?

De boringen die in deelgebied C zijn gezet vertonen allen een bodemprofiel dat geassocieerd wordt met beekgronden. Verwacht werd dat er sprake zou zijn van meer dekzandafzettingen, maar hoewel niet kan worden uitgesloten dat deze in de bovengrond aanwezig zijn, kan gesteld worden dat er hier sprake is van een laaggelegen beekeerdgrond (welke een lage archeologische waarde kan worden toegekend nu het bodemprofiel ook nog eens verstoord blijkt te zijn).

Voor deelgebied D geldt dat het bodemprofiel ernstig is verstoord, maar dat in het bodemprofiel aanwijzingen zijn aangetroffen dat hier oorspronkelijk wel een intact podzolprofiel moet hebben gezeten. Deelgebied D ligt dan ook in een zone die eens een hoge waarde moet hebben gehad, maar nu door onder meer diepploegen een lage verwachtingswaarde kan worden toegekend.

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

Op basis van de bureaustudie luidde de verwachting dat zich binnen het plangebied mogelijk archeologische waarden zouden kunnen bevinden uit de periode vanaf het Paleolithicum. Hiernaast werd verwacht dat binnen deelgebieden A en B of een venige beekdalbodem of een veldpodzol aanwezig zou zijn. De grens tussen beide gebieden was echter niet duidelijk. Dit gold tevens voor deelgebieden C en D, waarvan ook niet met zekerheid kon worden gesteld of sprake zou zijn van een enkeerdgrond, lage vlakte, dekzandrug of laaggelegen veldpodzol. Eveneens werd verwacht dat de bodem weliswaar enigszins zou zijn verstoord door agrarische activiteiten, maar dat eventueel aanwezige archeologische waarden nog grotendeels intact aanwezig zouden kunnen zijn.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodem binnen het plangebied (dat wil zeggen deelgebieden A - D) tot in de natuurlijke ondergrond is verstoord. De verstoring blijkt ernstiger te zijn dan gedacht. Deze bodemverstoring zal zeker grotendeels te danken zijn aan de maisteelt, waarbij regelmatig de bodem wordt gediepploegd.

Ook is duidelijk geworden dat alle locaties in laaggelegen gebieden zijn gelegen. Er is sprake van laaggelegen veldpodzol- en beekgronden. De kans dat zich in dergelijke zones vindplaatsen bevinden wordt normaliter al laag ingeschat (hoewel zich hier wel (goedgeconserveerde) losse vondsten, dump- en depotzones kunnen bevinden). Het bodemprofiel blijkt hier echter ernstig verstoord te zijn. Ook is nergens een veenpakket aangetroffen. De kans op de aanwezigheid van archeologische waarden kan daarom nog lager kan worden ingeschat. Er werden overigens ook geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Deelgebied D ligt deels op een dekzandrug met een podzolprofiel. Hoewel hier de kans op de aanwezigheid van nederzettingssporen hoog werd ingeschat, blijkt ook hier het bodemprofiel dermate verstoord te zijn dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten en/of sporen hier laag wordt ingeschat. Bovendien werden hier ook geen archeologische waarden aangetroffen.

Geconcludeerd kan dan ook worden dat de verwachtingen voor wat betreft de geo(morfo)logie overeenstemmen met de resultaten van het onderhavige (veld)onderzoek of zijn bevestigd. Voor wat betreft de verwachting dat zich binnen het onderzochte deel van het plangebied (intacte) archeologische waarden zouden (kunnen) bevinden kan gesteld worden dat het veldonderzoek heeft aangetoond dat de kans hierop echter klein is.

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

Zie paragraaf 4.2.

4.2 Advies voor vervolgonderzoek

Het advies is tweedelig:

3. Het veldonderzoek heeft aangetoond de kans op de aanwezigheid van (intacte) archeologische waarden in deelgebieden A tot en met D laag kan worden ingeschat. Het bodemprofiel is hier (ernstig) verstoord en zijn er geen archeologische waarden aangetroffen. Aanbevolen wordt dan ook om deze zone voor wat betreft archeologie vrij te geven.
4. Daarnaast blijkt dat deelgebied B1, dat niet door middel van een veldonderzoek is onderzocht, op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Barneveld een lage verwachtingswaarde is toegekend. Als hierbij de resultaten van het veldonderzoek binnen deelgebied A en B worden betrokken, kan worden geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden binnen deelgebied B1 laag kan worden ingeschat. Geadviseerd wordt dan ook om ook deze zone 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 het bevoegd gezag, in deze de gemeente Barneveld.

Advies voor vervolgonderzoek

Voor het onderzochte deel van het plangebied (deelgebieden A - D), waaronder de zone waar landhuizen zullen worden gerealiseerd (deelgebied B1) wordt aanbevolen geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren, beide gebieden een lage verwachtingswaarde toe te (blijven) kennen en voor wat betreft archeologie vrij te geven.

Altijd bestaat de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel van het plangebied toch (losse) sporen en/of vondsten worden aangetroffen. In dit gebied kan het dan gaan om de in paragraaf 2.3.3 genoemde bijzondere datasets of om kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Indien dergelijke sporen of resten worden aangetroffen, bestaat de wettelijke verplichting tot het binnen drie dagen melden aan het bevoegd gezag (Monumentenwet 1988, artikel 53). In dit geval de gemeente Barneveld.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk). De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk). Landschappelijk Nederland. Van Gorcum, Assen.

Gerritsen, F., 2004. Het belang van beekdalen voor de archeologie van de zandlandschappen, in: Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), 2004. *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

Gerritsen, F. en E. Rensink, 2004. Archeologische onderzoek en monumentenzorg in beekdalen. Een korte inleiding, in: Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

Hof, G.T.A. en Mohd Yusof, I., 1983. Fysisch Geografische Landschappenkaart van Nederland. Geografisch Tijdschrift XVII-4, Bijlage1.

Loo, Van het H., 1997. *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), Toelichting bij het herziene kaartblad 32 Oost Amersfoort*, Stiboka, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de, et al. 2003. De ondergrond van Nederland., Wolters-Noordhoff, Groningen.

Rensink, E., 2004. Beekdalen in een nieuw daglicht. Het perspectief van de archeologische monumentenzorg, in: Gerritsen, F. en E. Rensink (red.), *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief. Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*, Nederlandse Archeologische Rapporten (NAR) 28, ROB.

Stiboka, 1965. *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000), Blad 32 Oost Amersfoort*, Stiboka, Wageningen.

Schor, E.A., 2004. *Plangebied Barneveld. Inventariserend Archeologisch Bureauonderzoek*. BAAC-rapport 04.104, Deventer.

Tol, A., Ph. Verhagen, A. Borsboom, M. Verbruggen, 2004. Prospectief boren. Een studie naar de toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie, (RAAP-Rapport 1000), Amsterdam.

Internet

RACM: www.racm.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

www.archis.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis 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 afgelegen.

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 hoofdlieden. Vanaf de 10 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.

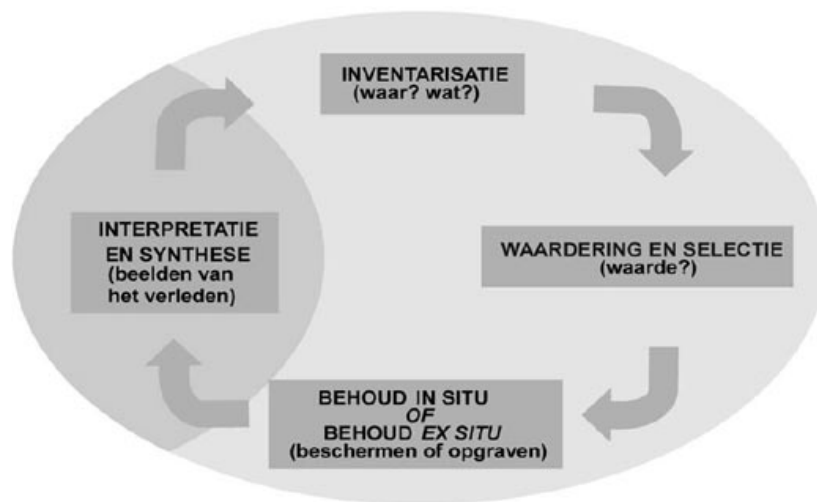
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

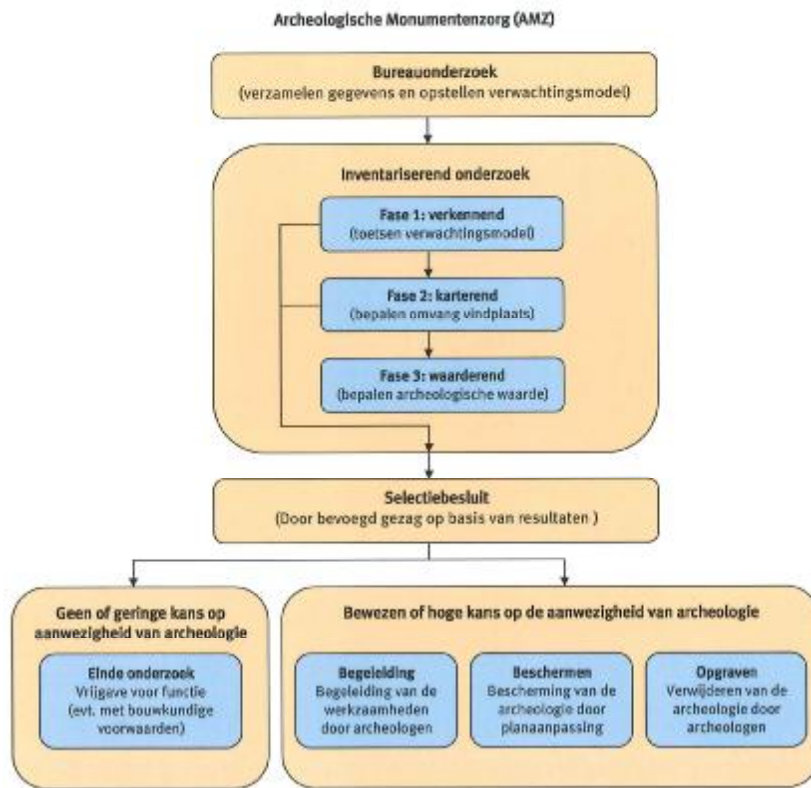
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud ex situ genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud in situ, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud in situ veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud ex situ door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 3a: Terreinen met archeologische status

Bijlage 3b: Archeologische waarnemingen

Bijlage 4: Boorstaten

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie / accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht verkennend bodemonderzoek worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek' (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht oriënterend bodemonderzoek worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek' (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht nader bodemonderzoek worden, tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht archeologisch onderzoek wordt, tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (SIKB, 1 augustus 2006). Oranjewoud is gecertificeerd door het CvAK voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het gebruik en/of de bestemming van de grond (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Kaartenbijlage

186643-RACM	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden met AMK-terreinen en archeologische waarnemingen
186643-GEOM	Geomorfologische kaart
186643-BODEM	Bodemkaart
186643-P1	Concept inrichtingsschets
186643-S1	Situatie met boorpunten, bodemopbouw en verstoringsdieptes

monumentnr. **3677**
 waarde Terrein van archeologische waarde
 kaartblad + volgnr. 32E A07 complextype Klooster(complex)
 provincie Gelderland datering van datering tot
 plaats Terschuur Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
 gemeente Barneveld
 toponiem STOUTENBURGERWEG/VINSELAARSE WEG;
 coördinaten 162420 462923

monumentnr. **3680**
 waarde Terrein van hoge archeologische waarde
 kaartblad + volgnr. 32E 012 complextype Nederzetting, onbepaald
 provincie Gelderland datering van datering tot
 plaats Terschuur Mesolithicum: 8800 - 4900 vC Neolithicum: 5300 - 2000 vC
 gemeente Barneveld Middeleeuwen: 450 - 1500 nC
 toponiem KLAARWATERSE BRUG; HOEVELAKENSE WE
 coördinaten 162102 464660

monumentnr. **11537**
 waarde Terrein van hoge archeologische waarde
 kaartblad + volgnr. 32G 011 complextype Nederzetting, onbepaald
 provincie Utrecht datering van datering tot
 plaats Achterveld Mesolithicum: 8800 - 4900 vC Neolithicum: 5300 - 2000 vC
 gemeente Leusden
 toponiem BARNEVELDSCH BEEK/JAN VAN ARKELWEG
 coördinaten 162398 462021

monumentnr. **11579**
 waarde Terrein van hoge archeologische waarde
 kaartblad + volgnr. 32G 012 complextype Nederzetting, onbepaald
 provincie Utrecht datering van datering tot
 plaats Achterveld Mesolithicum: 8800 - 4900 vC Neolithicum: 5300 - 2000 vC
 gemeente Leusden
 toponiem BARNEVELDSCH BEEK/EMELAARSE WEG
 coördinaten 161996 462137

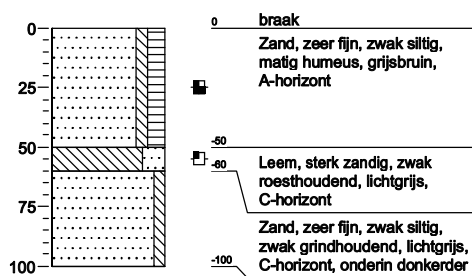
waarnemingsnr.	6769		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Barneveld	datering van	tot
gemeente	Barneveld	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	MOOI BYLAER		
coördinaten	165500 461700		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: onbepaald		
OM-nr.	0		
vondstdatum	26-04-1974		
waarnemingsnr.	6983		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Barneveld	datering van	tot
gemeente	Barneveld	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC
toponiem	KRAAIJENOORD		
coördinaten	166210 460880		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: onbepaald		
OM-nr.	0		
vondstdatum	1976		
waarnemingsnr.	26181		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend
plaats	Onbekend	datering van	tot
gemeente	Leusden	Paleolithicum: tot 8800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
toponiem			
coördinaten	162100 460950		
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering		
OM-nr.	0		
vondstdatum	07-1965		
waarnemingsnr.	26190		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Kerkhof
plaats	Onbekend	datering van	tot
gemeente	Barneveld	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
toponiem	GROOT HOF	type vindplaats	Klooster(complex)
coördinaten	162400 462420	datering van	tot
vondstomstandigheden	Indirect: archief	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
OM-nr.	0	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
vondstdatum	1882		
waarnemingsnr.	26191		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Kerkhof
plaats	Onbekend	datering van	tot
gemeente	Barneveld	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	GROOT HOF	type vindplaats	Klooster(complex)
coördinaten	162400 462420	datering van	tot
vondstomstandigheden	Indirect: archief	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
OM-nr.	0		
vondstdatum	1930		
waarnemingsnr.	26326		
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald
plaats	Kallenbroek	datering van	tot
gemeente	Barneveld	Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vC	Mesolithicum laat: 6450 - 4900 vC
toponiem	ERICA		
coördinaten	165470 462100		
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering		
OM-nr.	0		
vondstdatum	01-1995		

waarnemingsnr.	26327			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald	
plaats	Kallenbroek	datering van		tot
gemeente	Barneveld	Paleolithicum: tot 8800 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	ERICA	Paleolithicum: tot 8800 vC		IJzertijd: 800 - 12 vC
coördinaten	165150 462090			
vondstomstandigheden	Archeologisch: (veld)kartering			
OM-nr.	0			
vondstdatum	01-1995			
waarnemingsnr.	26918			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Achterveld	datering van		tot
gemeente	Leusden	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	BARNEVELDSCHIE BEEK/JAN VAN ARKE	Onbekend		Onbekend
coördinaten	162400 462030			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	0			
vondstdatum	10-05-1995			
waarnemingsnr.	26919			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Achterveld	datering van		tot
gemeente	Leusden	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Neolithicum: 5300 - 2000 vC
toponiem	BARNEVELDSCHIE BEEK/EMELAARSE	Onbekend		Onbekend
coördinaten	162000 462150			
vondstomstandigheden	Archeologisch: booronderzoek			
OM-nr.	0			
vondstdatum	31-05-1995			
waarnemingsnr.	28736			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Onbekend	
plaats	Achterveld	datering van		tot
gemeente	Barneveld	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	MIDDEN FLIERT			
coördinaten	163360 461470			
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk			
OM-nr.	0			
vondstdatum	09-1994			
waarnemingsnr.	29491			
bron	ARCHIS	type vindplaats	Nederzetting, onbepaald	
plaats	Kallenbroek	datering van		tot
gemeente	Barneveld	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC		Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
toponiem	LANDGOED ERICA			
coördinaten	165480 462100			
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: kartering			
OM-nr.	0			
vondstdatum	15-06-1996			

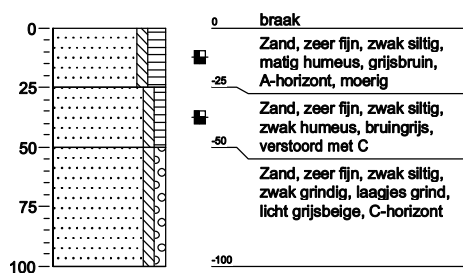
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

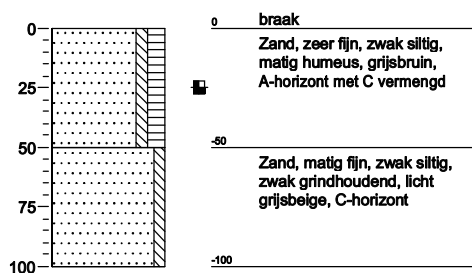
Boring: 001



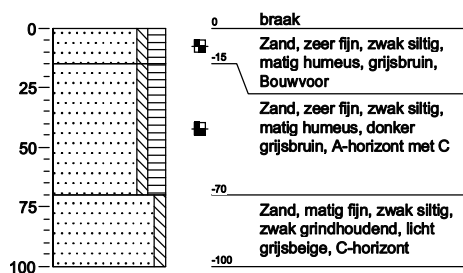
Boring: 002



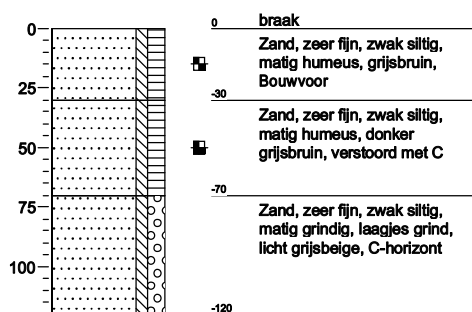
Boring: 003



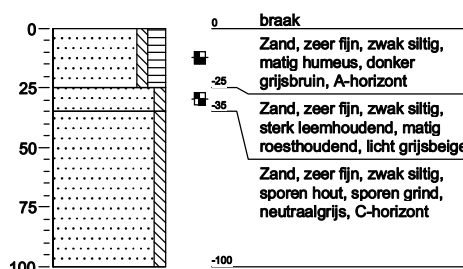
Boring: 004



Boring: 005



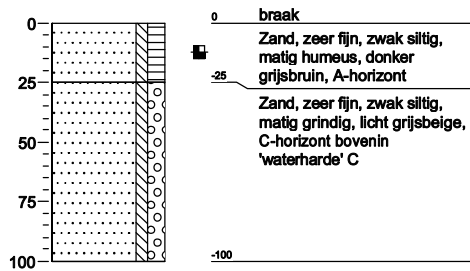
Boring: 011



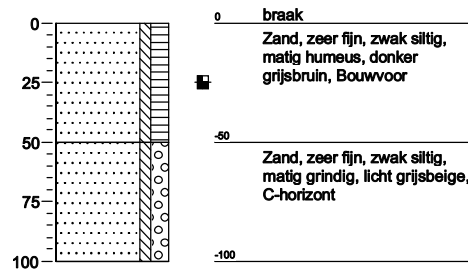
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

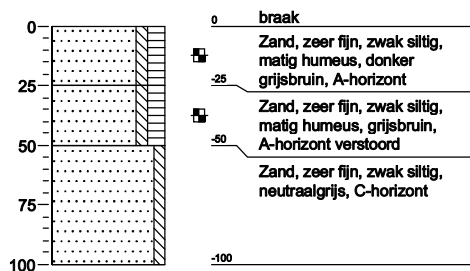
Boring: 013



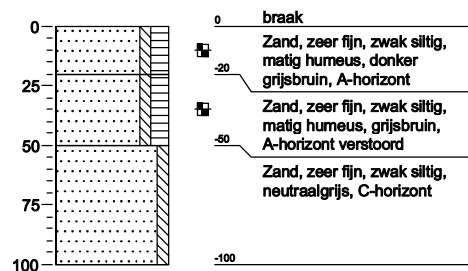
Boring: 015



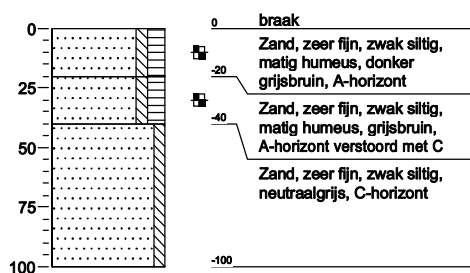
Boring: 022



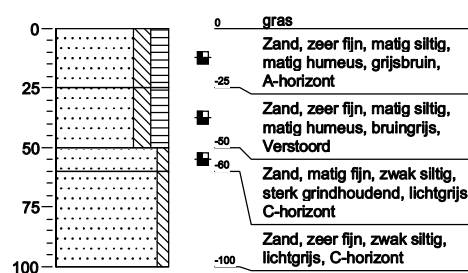
Boring: 024



Boring: 026



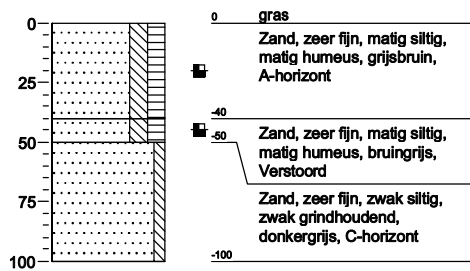
Boring: 027



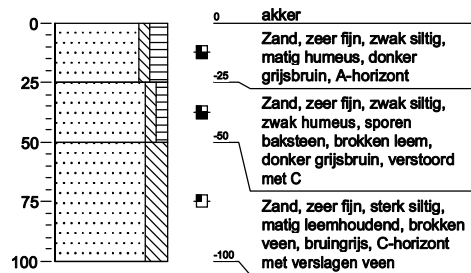
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

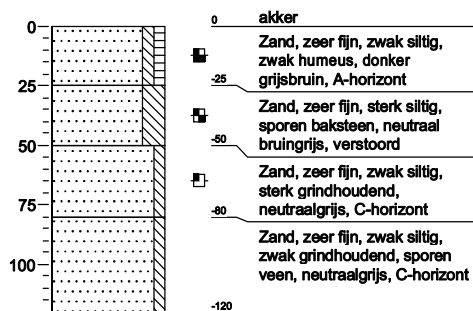
Boring: 028



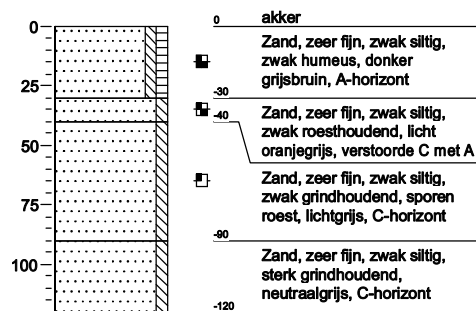
Boring: 029



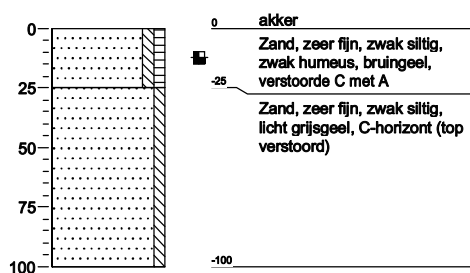
Boring: 030



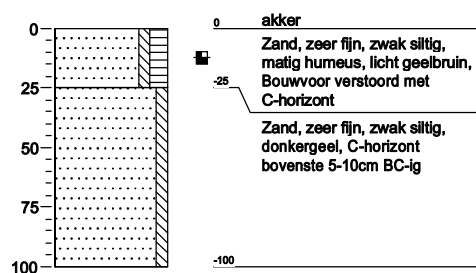
Boring: 031



Boring: 032



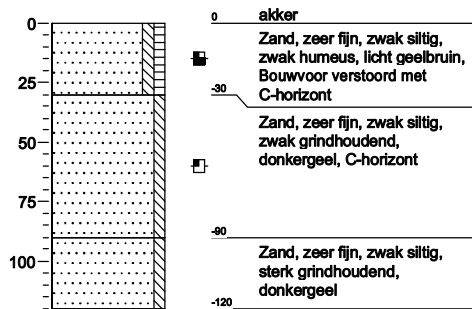
Boring: 033



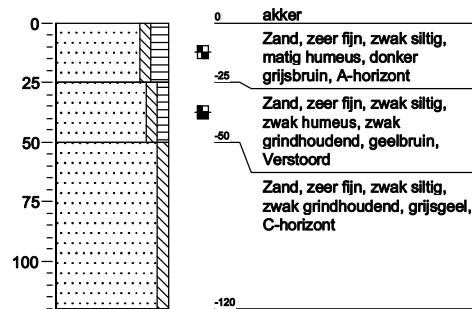
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

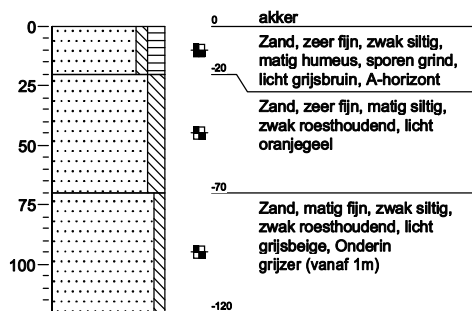
Boring: 034



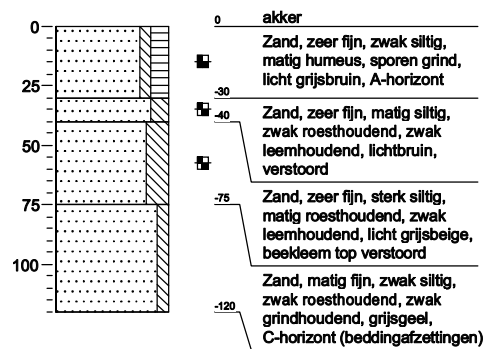
Boring: 035



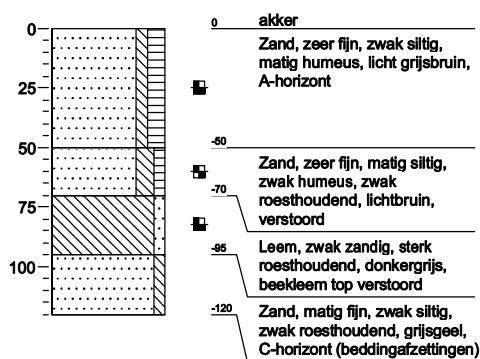
Boring: 036



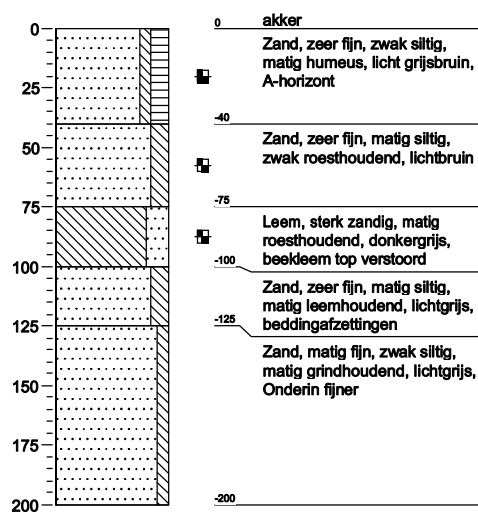
Boring: 037



Boring: 038



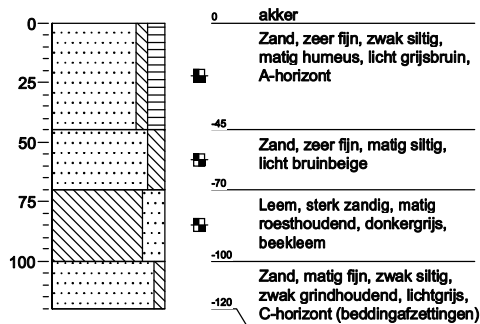
Boring: 039



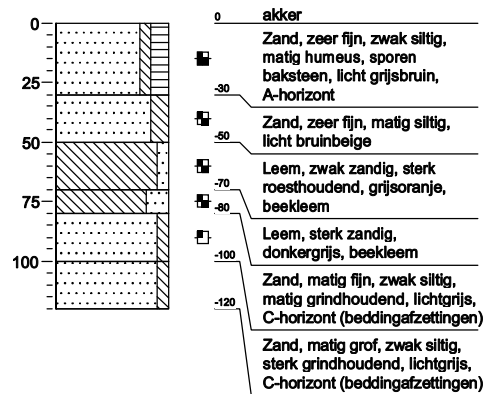
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

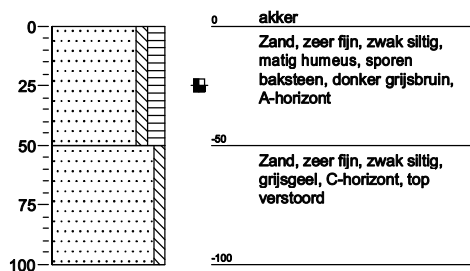
Boring: 040



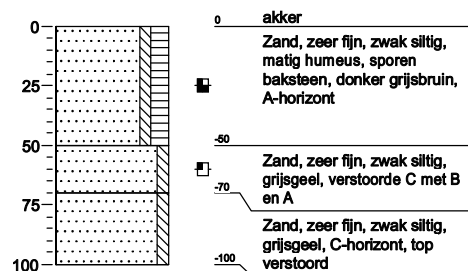
Boring: 041



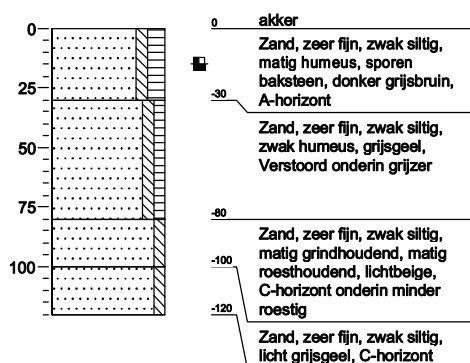
Boring: 042



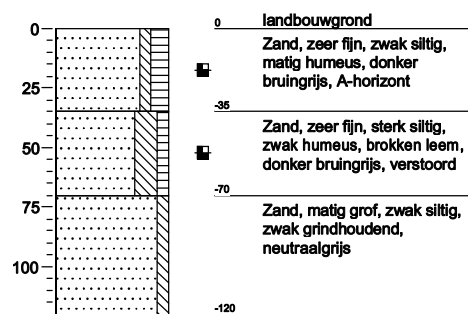
Boring: 043



Boring: 044



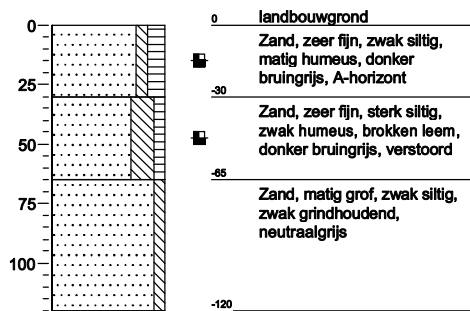
Boring: 100



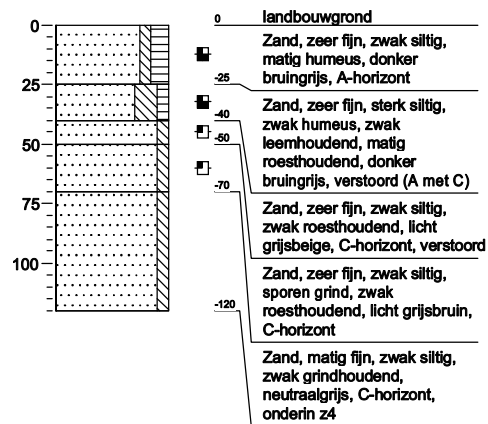
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

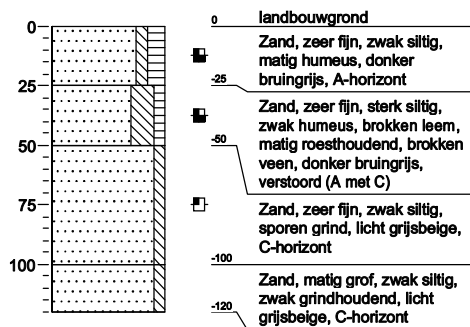
Boring: 101



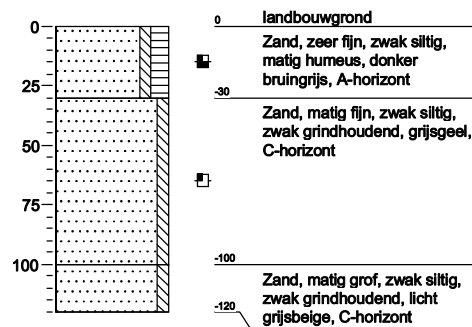
Boring: 102



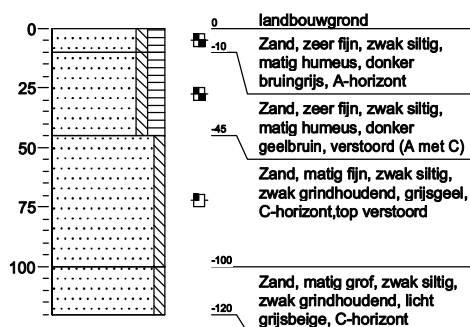
Boring: 103



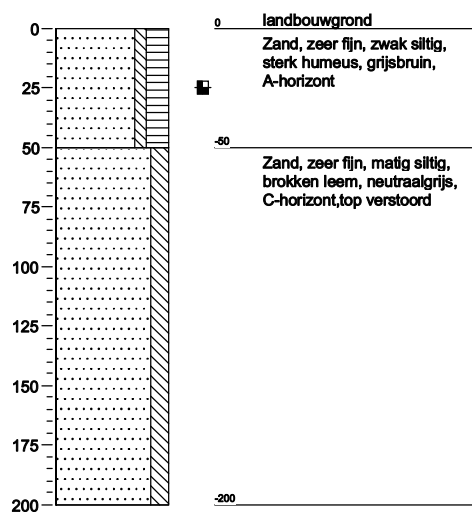
Boring: 104



Boring: 105

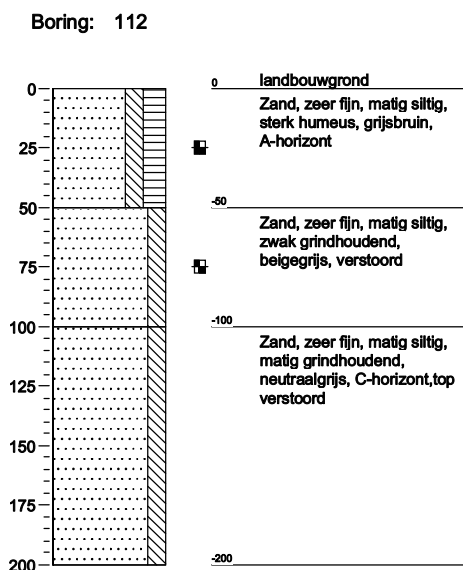
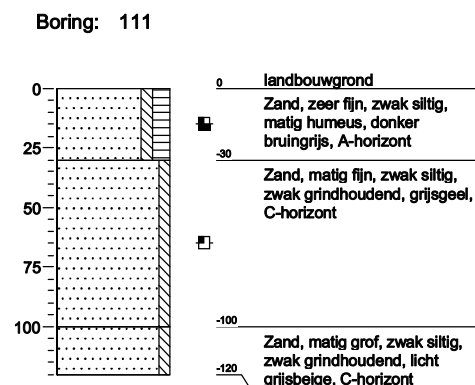
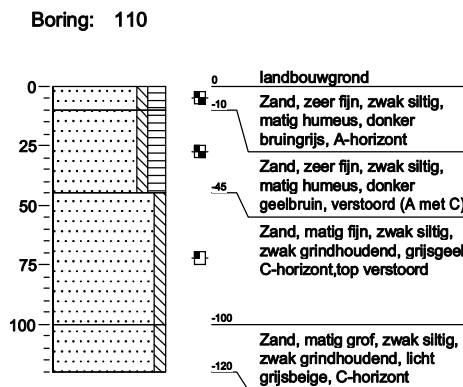
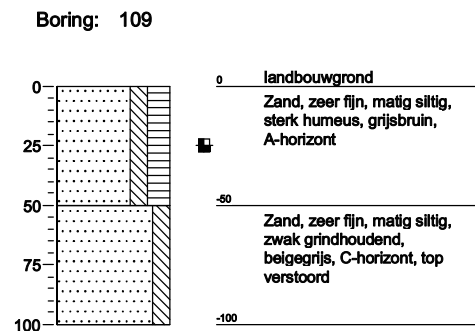
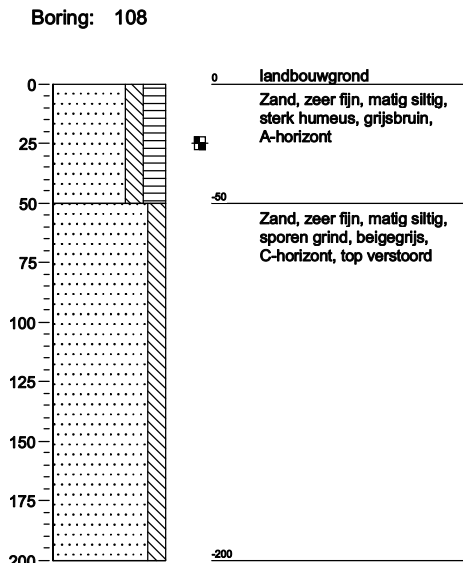
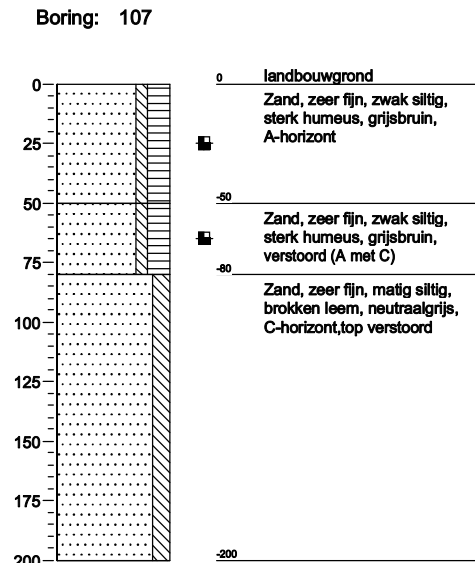


Boring: 106



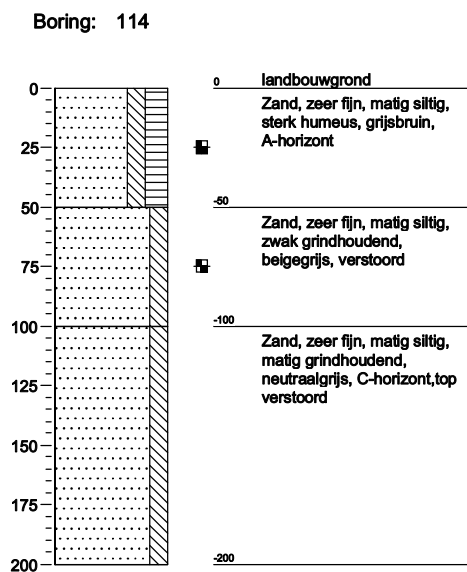
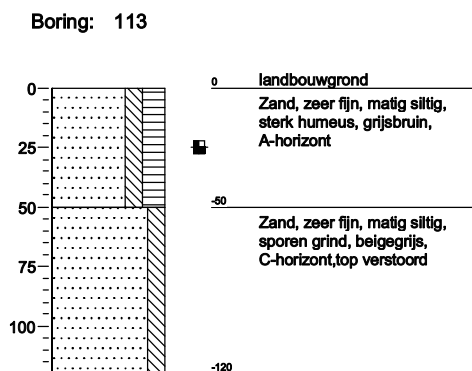
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40



Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40





Legenda:

Boorpunt met bodemopbouw en verstoring (in rood)

×

Afgevalen boorpunt

○

Verstoord tot in C-horizont

●

Met (beek)leem

●

Met deels intact bodemprofiel

Plangebied

Deelgebieden

A-D

B1 (Definitief ontwerp 2011)

Oorsponkelijk ontwerp deelgebied B

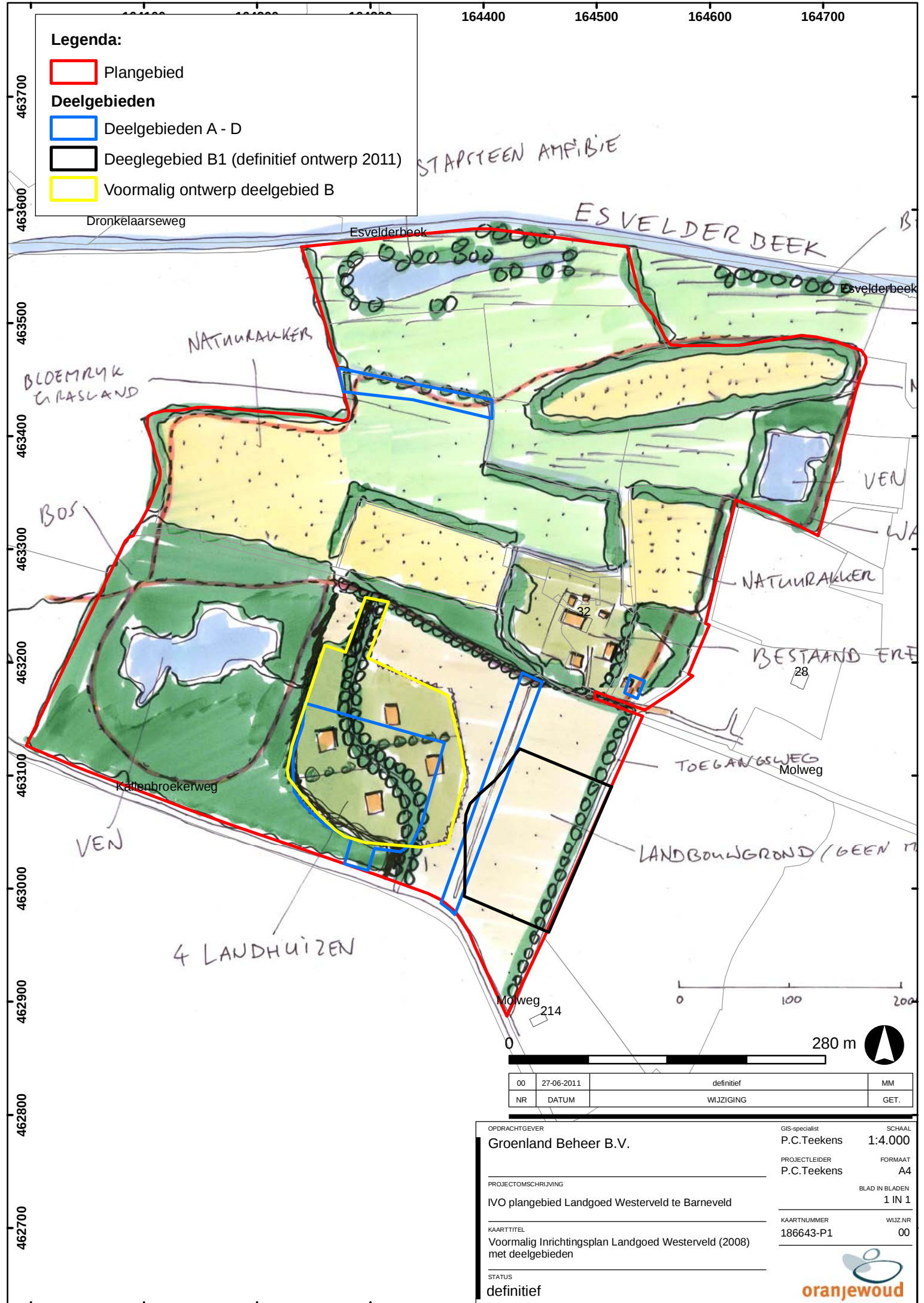
Topografie



00	27-06-2011	definitief	MM
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS-specialist	SCHAAL
Groenland Beheer B.V.	P.C.Teekens	1:3.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO plangebied Landgoed Westerveld te Barneveld	P.C.Teekens	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Situatie met boorpunten, bodemopbouw en verstoringen	186643-S1	1 IN 1
STATUS	WIJZ.NR	
definitief	00	





Legenda:

Plangebied

Deelgebieden

Deelgebieden A - D

Deegle gebied B1 (definitief ontwerp 2011)

Voormalig ontwerp deelgebied B

OPDRACHTGEVER

Groenland Beheer B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO plangebied Landgoed Westerveld te Barneveld

KAARTTITEL

Voormalig Inrichtingsplan Landgoed Westerveld (2008) met deelgebieden

STATUS

definitief

GIS-specialist

P.C.Teekens

PROJECTLEIDER

P.C.Teekens

KAARTNUMMER

186643-P1

SCHAAL

1:4.000

FORMAAT

A4

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

WIJZ.NR

00



164100 164200 164300 164400 164500 164600 164700

Stoutenburgerweg

31
Dronkelaarseweg

Esvelderbeek

eendenkooi

Kallenbroekerweg

Kalkdruisweg

Molweg

214
Molweg

280 m

Legenda:

 Voormalig ontwerp deelgebied B

Deelgebieden

 Deelgebieden A - D

 Deelgebied B1 (definitief ontwerp 2011)

 Plangebied

00	27-06-2011	definitief	MM
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Groenland Beheer B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO plangebied Landgoed Westerveld te Barneveld

KAARTTITEL

Aangepast inrichtingsplan Landgoed Westerveld (2011) met deelgebieden

STATUS

definitief

GIS-specialist

P.C.Teekens

PROJECTLEIDER
P.C.Teekens

KAARTNUMMER
186643-P2

SCHAAL

1:4.000

FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

WIJZ.NR
00

