

## **Antea Group Archeologie 2015/53**

Bureauonderzoek en inventariserend  
veldonderzoek door middel van verkennende  
boringen voor het plangebied "Albano lob C" te  
Oudenbosch, gemeente Halderberge.

projectnr. 401228  
revisie 01  
4 augustus 2015

### **auteurs**

J.E. Colijn  
G. Sophie  
N. van Waveren

### **Opdrachtgever**

Gemeente Halderberge  
Postbus 5  
4730 AA Oudenbosch

datum vrijgave

4 augustus 2015

beschrijving revisie 01

definitief

goedkeuring

M. Franssen

vrijgave

E.H. Oude  
Weernink

**Colofon**

Titel: Antea Group Archeologie 2015/53.  
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen voor het plangebied  
"Albano lob C" te Oudenbosch, gemeente Halderberge.  
Auteurs: G. Sophie, J.E. Colijn, N. van Waveren

ISSN: 1570-6273

© Antea Nederland B.V.  
Postbus 24  
8440 AA Heerenveen

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

**Disclaimer**

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

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
	Administratieve gegevens .....	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding .....	7
2	Bureauonderzoek .....	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie .....	9
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied .....	9
2.1.2	Huidig en toekomstig gebruik .....	10
2.1.3	Archeologisch beleid .....	10
2.1.4	Landschappelijke situatie .....	10
2.1.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen .....	13
2.2	Bekende waarden.....	16
2.2.1	Archeologische waarden .....	16
2.2.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden .....	17
2.3	Archeologische verwachting .....	17
2.3.1	Bestaande verwachtingskaarten .....	17
2.3.2	Gespecificeerde archeologische verwachting .....	18
2.4	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	19
3	Veldonderzoek .....	20
3.1	Doel- en vraagstelling.....	20
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze .....	20
	Literatuur en geraadpleegde bronnen .....	25

#### **Bijlagen**

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Boorprofielen

#### **Kaarten**

401228-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS
401228-S1	Boorpuntenkaart met zonering

### Administratieve gegevens

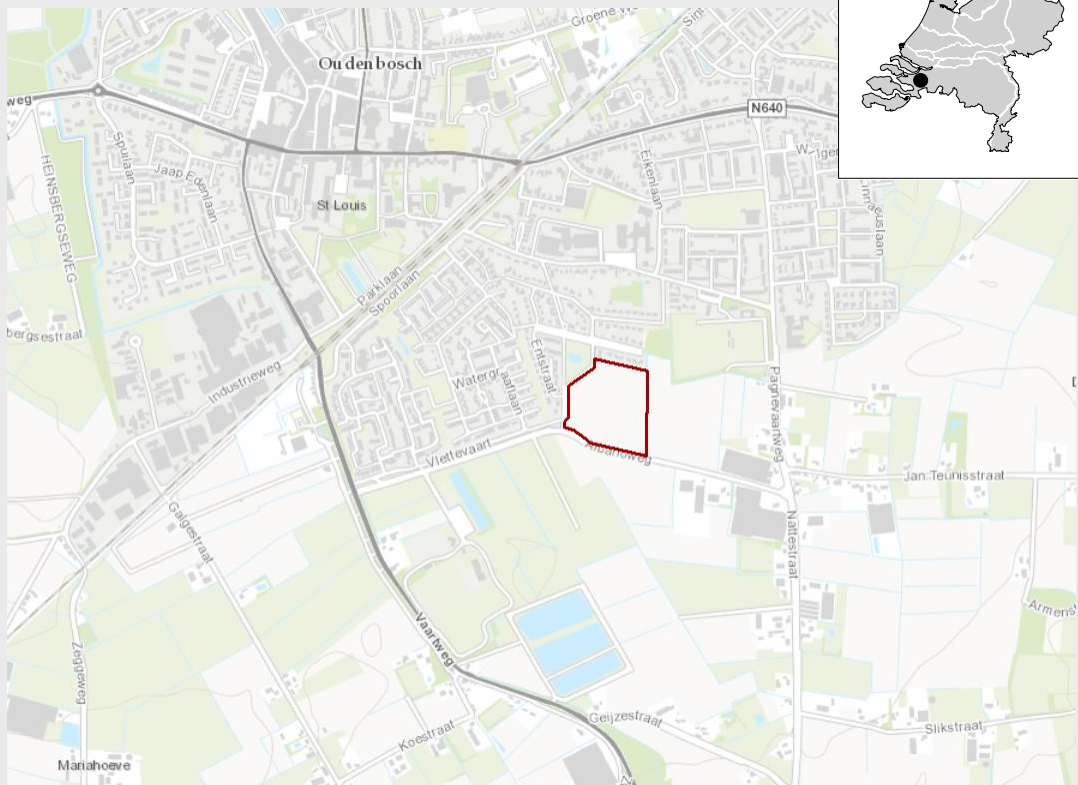
*AG Projectnummer* 401228  
*OM-nummer* 66339  
*Provincie* Noord-Brabant  
*Gemeente* Halderberge  
*Plaats* Oudenbosch  
*Toponiem* Albanoweg

*Kaartblad* 49F  
*Coördinaten* 96246/399804 96245/399534  
96025/399610 96108/399826

*Opdrachtgever* Gemeente Halderberge  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* April 2015  
*Projectteam* G. Sophie (senior KNA-archeoloog)  
J.E. Colijn (projectarcheoloog)

*Bevoegd gezag* Gemeente Halderberge

*Beheer documentatie* Antea Group  
*Vondstdepot* nvt



**Afbeelding 1. Locatie plangebied**  
(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

## Samenvatting

In opdracht van de gemeente Halderberge heeft Antea Group een archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de hand van boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor een perceel aan de Albanoweg te Oudenbosch. Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Oudenbosch in de gemeente Halderberge en is gesitueerd ten noorden van de Albanoweg. Aan de noordzijde wordt het perceel begrensd door bebouwing. Het betreft een perceel met een oppervlakte van ca. 3,9 ha.

De opdrachtgever is voornemens om op korte termijn te beginnen met de ontwikkeling van “*Albano loc C*”. Concreet bestaat die ontwikkeling uit de bouw van 68 woningen op voorgenoemd terrein. In het kader van de te volgen ruimtelijke procedure dient overeenkomstig het gemeentelijk archeologiebeleid ook aandacht te worden besteed aan het aspect archeologie. Het plangebied bestaat op dit moment uit grasland.

### Bureauonderzoek

Op basis van dit bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied (deels) een hoge verwachting heeft voor het aantreffen van archeologische sporen van jager-verzamelaars uit het paleolithicum – neolithicum. Het plangebied heeft geen verwachting voor archeologische resten van vroege landbouwers door de aanwezigheid van veen, en kent een lage verwachting voor archeologische resten van late landbouwers. Ook is er in het zuidelijke deel van het plangebied een esdek aanwezig volgens de gemeentelijke verwachtingskaart, waardoor sporen hieronder goed bewaard kunnen zijn.

Op basis van het bureauonderzoek is geadviseerd een archeologisch booronderzoek (verkennende fase) uit te voeren op de locatie van Albano Loc C (ca. 3.9 ha.). Dit booronderzoek zal kunnen aantonen of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is of dat de bodem zodanig verstoord is dat er geen sprake meer kan zijn van een archeologische vindplaats.

### Booronderzoek

In vrijwel het gehele plangebied bestaat de bodemopbouw uit (van boven naar onder) een bouwvoor op een minerale eerdlaag op de C-horizont. Laatstgenoemde bestaat in het oostelijk deel en midden van het plangebied uit beekafzettingen en aan de westzijde van het plangebied uit dekzand.

In in totaal twee boringen werd onder de A-Horizont nog een restant van een B- of BC-horizont aangetroffen die gerelateerd zou kunnen worden aan een oorspronkelijk podzolprofiel. In vier andere boringen is de overgang van de minerale eerdlaag naar de C-horizont verstoord.

Naar alle waarschijnlijkheid heeft in het gehele plangebied (beperkte) ophoging met plaggenmest plaats gevonden. Vermoedelijk is het meest oostelijk deel van het plangebied geëgaliseerd of afgegraven tot op een diepte van ca. 30 tot 40 cm.

Er zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen of andere aanwijzingen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Het betreft echter een verkennende fase van het booronderzoek waarvan het opsporen van vindplaatsen niet het voornaamste onderzoeksdoel is.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt aan het oostelijk deel van het plangebied (meer specifiek rondom de boringen 1 t/m 13 en 17) een lage verwachting toegekend voor het aantreffen van archeologische waarden. Gezien de aanwezigheid in dit deel van het plangebied van beekafzettingen (natte omstandigheden) en de beperkte dikte van de minerale eerdlaag wordt de kans op het aantreffen van intacte sporen en archeologische waarden als laag ingeschat. Door relatief recente bodembewerking zullen deze, indien al aanwezig, grotendeels verstoord geraakt zijn.

Voor het (noord)westelijk deel van het plangebied, rondom de boringen 14-16 en 18 en 19 dient de hoge verwachting bijgesteld te worden naar laag. Hoewel er in dit deel van het plangebied geen beekafzettingen zijn aangetroffen heeft het opgebrachte dek alleen ter hoogte van de boringen 16 en 19 een dikte > 50 cm. Eventueel aanwezige archeologische waarden zullen daardoor slechts in beperkte

mate beschermd zijn geweest voor de huidige vormen van bodembewerking. De gradientzonering maakt duidelijk dat het plangebied ten opzichte van haar omgeving nog relatief laag ligt waardoor eventuele vindplaatsen gerelateerd zullen zijn aan weidegebieden. Pas aan het einde van de late middeleeuwen en in de nieuwe tijd werd de druk op het landschap dusdanig groot dat het loonde om ook deze marginale gronden agrarisch ingebruik te nemen. De mogelijkheid om puntlocatie van vindplaatsen van jagers verzamelaars aan te treffen in de top van het pleistocene dekzand wordt daarnaast als laag ingeschat. Er zijn geen intacte podzolbodems aangetroffen (slechts restant BC-horizont in enkele boringen) en derhalve mag redelijkerwijs verondersteld worden dat vondsten/vindplaatsen uit deze periode volledig opgenomen zijn in de mindere eerdlaag en niet langer intact aanwezig zijn.

Wij adviseren om ook voor dit deel van het perceel de archeologische verwachting bij te stellen naar laag en hiermee het gehele plangebied vrij te geven.

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Halderberge heeft Antea Group een archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek aan de hand van boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor het perceel aan de Albanoweg te Oudenbosch. Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Oudenbosch in de gemeente Halderberge en is gesitueerd ten noorden van de Albanoweg. Aan de noordzijde wordt het perceel begrensd door bebouwing. Het betreft een perceel met een oppervlakte van ca. 3,9 ha.

Het plangebied bestaat op dit moment uit grasland. De opdrachtgever is voornemens om op korte termijn te beginnen met de ontwikkeling van "Albano lob C". Concreet bestaat die ontwikkeling uit de bouw van 68 woningen op bovengenoemd terrein. In het kader van de te volgen ruimtelijke procedure dient overeenkomstig het gemeentelijk archeologiebeleid ook aandacht te worden bestaan aan het aspect archeologie. Voor de plaats van het archeologische onderzoek in de ruimtelijke planvorming wordt verwezen naar bijlage 2.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen  
voor het plangebied "Albano lob C" te Oudenbosch, gemeente Halderberge  
Projectnr. 401228  
augustus 2015, revisie 01





## 2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld zoals “Wat is de bodemopbouw van het plangebied?”; “Wat zijn de bekende archeologische gegevens?” en “Wat is er voor historische informatie beschikbaar”.

Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Het op te stellen archeologisch bureauonderzoek verifieert ook op de betreffende gemeentelijke archeologische beleidskaart wat de vastgestelde waarde van het plangebied op dat kaartbeeld is. Op basis hiervan kan worden bezien in hoeverre archeologisch onderzoek noodzakelijk is en in welke vorm.

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

#### 2.1.1 *Begrenzing onderzoeks- en plangebied*

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoekgebied en plangebied. Het plangebied is hierbij het gebied waarvoor momenteel een ruimtelijke procedure wordt gevolgd en dat ook daadwerkelijk middels veldonderzoek is onderzocht. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoekgebied is veelal groter dan het feitelijke plangebied en bestaat uit dat gebied waarvan informatie verwacht wordt die relevant is voor eventuele archeologische resten binnen het plangebied. Dit op basis van een vergelijkbare geomorfologische ondergrond en/of een vergelijkbare gebruiks- en bewoningsgeschiedenis.

Het plangebied ligt ten oosten van het bebouwde kom van Oudenbosch en is gesitueerd ten noorden van de Albanoweg. Aan de bovenzijde wordt het plangebied begrenst door bebouwing. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 3,9 ha.



## **Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied.**

### **2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik**

#### *Huidig gebruik plangebied*

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit akkerland.

#### *Consequenties toekomstig gebruik*

In de toekomst is de opdrachtgever voornemens om op korte termijn te beginnen met de ontwikkelingen van "Albano Lob C". Concreet bestaat die ontwikkeling uit de bouw van 68 woningen. Dit zal gepaard gaan met bodemverstoringen die dieper gaan dan de bouwvoor.

### **2.1.3 Archeologisch beleid**

Gemeente Halderberge heeft in 2005 een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor het gemeentelijke grondgebied op laten stellen. Volgens het bijbehorende beleid van de gemeente Halderberge geldt voor gebieden met een archeologische verwachting bij bodemingrepen met een oppervlakte van meer dan 500 m<sup>2</sup> die de bodem dieper dan 40 cm –mv zullen verstoren een archeologische onderzoeksplicht.

Dit beleid is overgenomen in het bestemmingsplan buitengebied. Dit bestemmingsplan is door de raad vastgesteld, het is echter nog niet onherroepelijk.

### **2.1.4 Landschappelijke situatie**

#### *Geologie*

Het plangebied ligt in het West-Brabantse zandlandschap. Dit is een relatief vlak gebied. Het landschap is voor een belangrijk deel ontstaan in de laatste twee fasen van het geologische geschiedenis: het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar geleden – 8800 v. Chr.) en het Holoceen (8800 c. Chr. – heden). De diepere ondergrond bestaat uit zanden uit het Midden-Pleistoceen, afgezet door voorlopers van de Rijn en de Maas (Formatie van Sterksel)<sup>1</sup>. Daarna zijn er, gedurende verschillende ijstijden, grote zandverstuivingen geweest waardoor de rivierafzettingen onder dekzand kwamen te liggen. Op veel plaatsen ligt dit dekzand aan de oppervlakte (Formatie van Twente). De meest recente afzettingen van de Formatie van Twente worden gevormd door Jonge en Oude dekzanden. De Oude dekzanden liggen overwegend aan de oppervlakte en dateren uit de late fase van het Weichselien (27000-11000 jaar geleden). Ten zuiden van het plangebied ligt Jonge dekzand aan de oppervlakte. Dit zand is afgezet tussen 11000 en 10000 jaar geleden.<sup>2</sup>

Brabant is in het Pleistoceen niet door landijs bedekt geweest. Op enkele plaatsen zijn in westelijk Noord-Brabant wel grote granietblokken gevonden, onder meer bij Oudenbosch, maar dit zijn gesteenten die waarschijnlijk ingevroren waren in ijsschotsen en, óf door de Rijn zijn aangevoerd, óf met smeltwaterstromen zijn meegevoerd vanaf de rand van het Saale-landijs in Midden-Nederland. Het West-Brabantse zandlandschap wordt in het noorden en westen begrensd door holocene mariene en fluviatiele afzettingen.<sup>3</sup>

Het begin van het Holoceen wordt gekenmerkt door een opwarming van het klimaat. Door het warmer worden smolt het gevormde landijs en werd het klimaat vochtiger. Hierdoor steeg, naast de zeespiegel, ook de grondwaterspiegel. Aan het begin van deze periode vonden er eveneens zandverstuivingen plaats, nu echter op kleinere schaal dan voorheen. Naarmate het klimaat steeds vochtiger werd, vulden

<sup>1</sup> Koopmanschap. 2005

<sup>2</sup> Molenaar *et al.* 2005

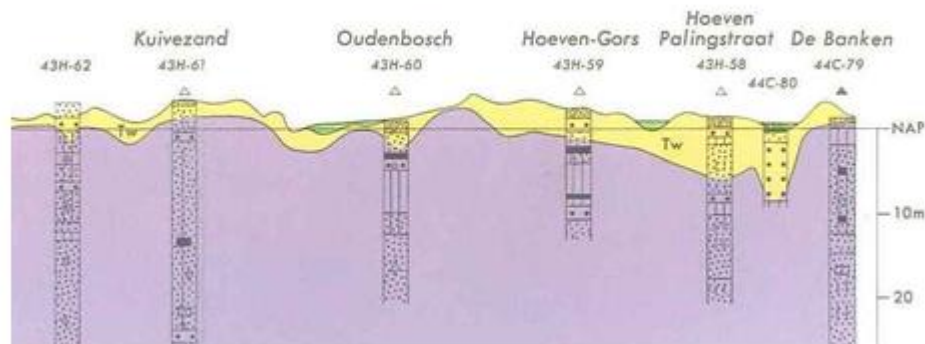
<sup>3</sup> Berendsen. 2004

depressies in het landschap zich op met de resten van afgestorven planten die door de hoge grondwaterspiegel niet konden vergaan. Op deze wijze werd veen gevormd. Veel van dit veen is in latere tijden door afgraving weer verdwenen. Over de exacte bedekking van het veen, alsmede over wanneer de veenbedekking is begonnen, bestaat discussie, maar de veenbedekking is te dateren tussen 7500 tot 200 v. Chr. <sup>4</sup>

De begroeiing van het dekzandgebied, uitgaande van het Holoceen, bestond uit eiken-berkenbossen op de armere dekzanden en beuken- en eikenbossen op de rijkere zandgronden. Op de dalbodems kwamen vochtige elzenbossen voor. Als gevolg van agrarische activiteiten kwamen de bossen vanaf de Bronstijd, maar vooral tijdens de Middeleeuwen, onder toenemende druk te staan. Door de houtkap ontstonden heidevelden. Als gevolg van het steken van heideplaggen in de Middeleeuwen, zijn deze zandgronden vaak verstoven. Deze zandverstuivingen zijn vanaf het einde van de 19<sup>e</sup> en begin van de 20<sup>e</sup> eeuw vaak herbeplant met bos. <sup>5</sup>

Bij het afgraven van het veen gedurende de Late Middeleeuwen (1200-1500 n. Chr.) daalde het maaiveld, als gevolg van de inklinking van de bodem en verwerking, steeds verder. Hierdoor kreeg de zee toegang tot het veengebied. Dit gebeurde aanvankelijk door kleinere rivier- en beekloopjes, maar tijdens overstromingen kon het water ook vrij diep het gebied binnendringen. Hoewel het land na overstromingen relatief snel werd teruggewonnen op het water, werden her en der toch enkele klei- en zavelpakketten afgezet.

Op een oost-west doorsnede door Oudenbosch op de geologische kaart blijkt dat de dekzanden (geel) over het algemeen aan de oppervlakte liggen en een maximale diepte bereiken van 3 à 4 m –NAP. <sup>6</sup> Deels liggen er Holocene afzettingen aan de oppervlakte (groen). De paarse delen duiden de Midden-Pleistocene afzettingen aan, afgezet door rivieren. Zoals is te zien dagzomen deze bijna ten oosten van Oudenbosch.



**Afbeelding 3: oost-west doorsnede geologische kaart (RGD, 1971).**

Groen: holocene afzettingen

Geel: dekzand (Formatie van Twente)

Paars: Midden-Pleistocene afzettingen, afgezet door rivieren (Formatie van Kedichem/Tegelen)

#### *Geomorfologie*

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gelegen in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. In het midden van het plangebied bevindt zich het uiteinde van een terraswieling.

#### *AHN*

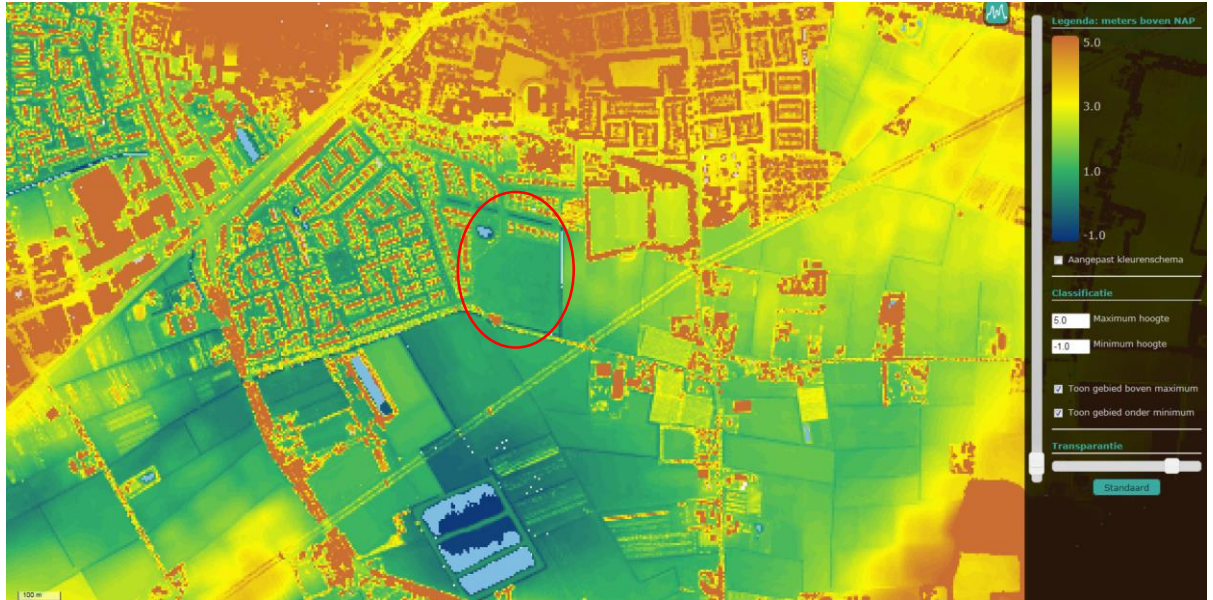
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is duidelijk te zien dat het plangebied zich in een laagte bevindt. Aan de noordoost zijde is het beduidend hoger. Dit hoogteverschil is deels te herleiden door de stedelijke bebouwing aldaar maar wanneer we naar afbeelding 4 kijken komt naar voren dat het plangebied onderdeel vormt van het lagere deel van een gradiëntzone. Daarbij ligt het laagste punt ten

<sup>4</sup> Molenaar *et al.* 2005

<sup>5</sup> Berendsen. 2004

<sup>6</sup> RGD 43 Oost, 1971

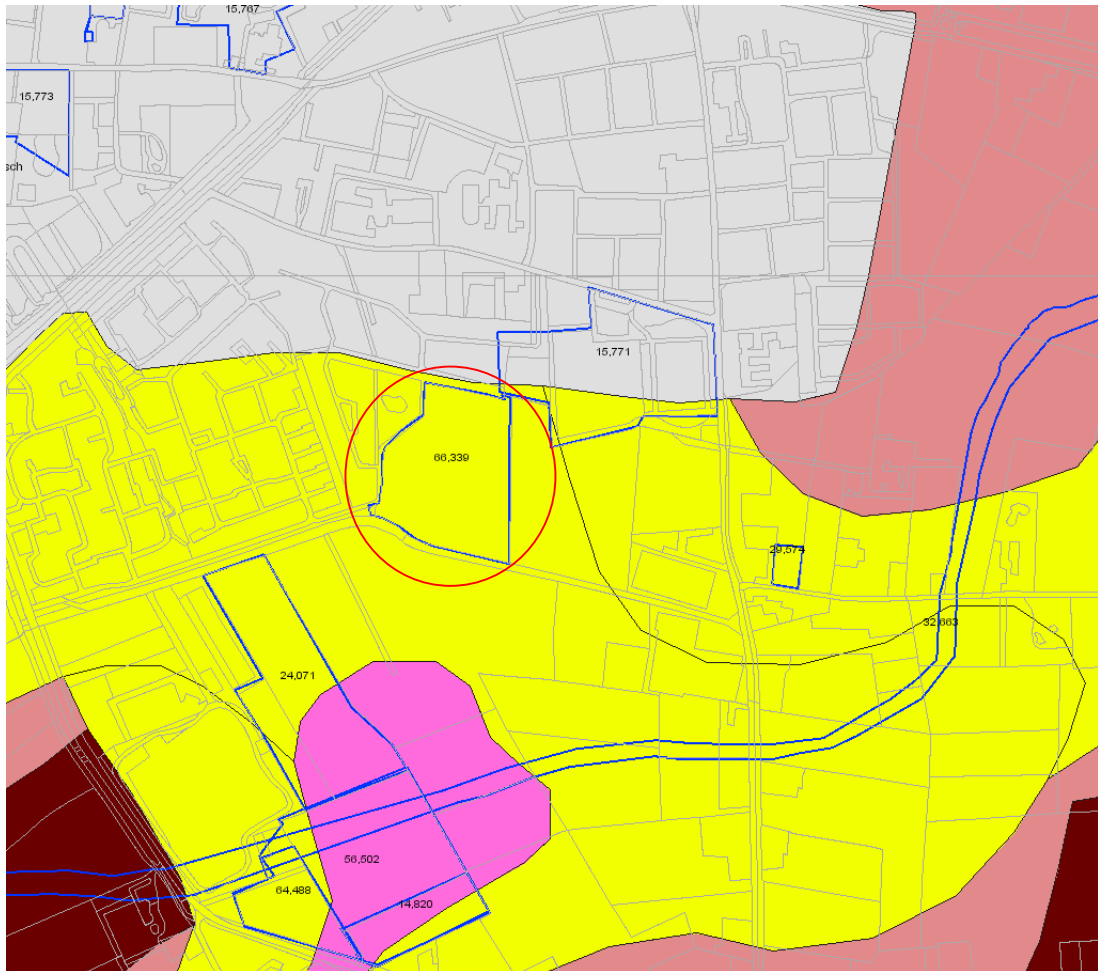
zuiden van het plangebied, zijnde een mogelijk beekdal. De hogere delen liggen eveneens buiten het plangebied meer naar het noorden en noord-oosten. Dit komt overeen met de geomorfologische kaart. Het lijkt niet alleen om een laagte te gaan, maar is er mogelijk sprake van een oud beekdal.



**Afbeelding 4: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Het plangebied is weergegeven met de rode cirkel.**

#### *Bodem en grondwater*

Binnen het plangebied komen alleen beekerdgronden voor, bestaande uit lemig fijn zand. Beekerdgronden zijn gronden die binnen 35 cm –mv roest hebben die naar beneden toe doorgaat. Zij komen voor in beekdalen. Ten zuiden van het plangebied komen moerige eerdgronden voor. Deze vormen de overgang tussen veengronden en zandgronden. Ten noorden van het plangebied komt alleen bebouwing voor. De grondwatertrap in het plangebied bestaat geheel uit III. Grondwatertrap III heeft een gemiddelde laagste grondwaterstand (GLW) van 80 – 120 cm beneden maaiveld en een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHW) van minder dan 40 cm beneden maaiveld.



**Afbeelding 5: Uitsnede van de bodemkaart met binnen het rode kader het plangebied. Geel = beekerdgrond (pZg23), roze = moerige eerdgrond (ZwZ) en grijs = bebouwing. (Bron: Archis2)**

Op de kaart van het geoloket Turfdatabank,<sup>7</sup> gebaseerd op de literatuur van Leenders, is het plangebied onderdeel van een uitgifte voor turfwinning. Het gebied is derhalve overdekt geweest met veen. Bij het afgraven van dit veen zijn ook de direct onder het veen liggende zandlagen waarschijnlijk geraakt. Dit is het niveau waarop mogelijk steentijd en resten uit de beide metaaltijden verwacht mogen worden. Indien er binnen het plangebied bij het booronderzoek geen resten onveraard veen meer worden aangetroffen mag geconcludeerd worden dat deze resten redelijkerwijs zich niet meer binnen het plangebied zullen bevinden.

### **2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen**

#### *Bewoningsgeschiedenis*

Het onderzoeksgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis. Deze gaat terug tot de periode van het laat-paleolithicum.<sup>8</sup> Jager-verzamelaars groepen trokken rond in het gebied en leefden van hetgeen ieder seizoen te bieden had.<sup>9</sup> Pas in de loop van de Nieuwe Steentijd (Neolithicum, 5400/3500-2200 v. Chr.) begon men meer op permanente plaatsen te wonen. Er zijn aanwijzingen dat westelijk Noord-Brabant te nat was voor bewoning (ook op veen).<sup>10</sup> Er zijn in het onderzoeksgebied geen vondsten (in context) uit deze periode bekend.

Rond het begin van de jaartelling waren alleen de hooggelegen zandgebieden droog genoeg voor bewoning en akkerbouw, maar ook uit deze periode zijn geen vondsten bekend. Op basis van losse

<sup>7</sup> [http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer\\_1\\_10/viewer.html?Viewer=turfdatabank](http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/viewer.html?Viewer=turfdatabank)

<sup>8</sup> Koopmanschap 2005, Dijk 2005

<sup>9</sup> Deeben & Arts 2005

<sup>10</sup> Verhagen 1984

vondsten en vondstmateriaal uit opgravingen verkregen kan worden gesteld dat het onderzoekgebied in ieder geval reeds in het Mesolithicum werd bewoond, maar dat voor de perioden hierna geen tot weinig vondsten bekend zijn.

Wat wel vast staat is dat er sprake is van bewoning vanaf de Late Middeleeuwen. Op basis van historische bronnen kan worden gesteld dat de woonkern van onder andere Oudenbosch vermoedelijk ontstaan is in de tweede helft van de dertiende eeuw na Christus. Oudenbosch heette oorspronkelijk Baarlebosch en bestond begin 1300 uit een turfgraversnederzetting met een uitvoerhaven voor turf. <sup>11</sup>

#### *Historische situatie*

Op de kadastrale minuut van 1811-1832 (oudst betrouwbare kaartbeeld) staan in het plangebied enkele percelen weergegeven zonder bebouwing. Op de topografisch militaire kaart uit 1911 staan ook percelen aangegeven binnen het plangebied, maar ook nog zonder bebouwing. Ook op de topografische kaart uit 1989 is geen bebouwing aanwezig. Het plangebied is dus de gehele tijd in gebruik geweest als grasland/agrarisch gebied.



**Afbeelding 6a: Kadastrale minuut 1811-1832 van het plangebied (Bron: watwaswaar.nl)**

---

<sup>11</sup> Molenaar *et al.* 2005  
14 van 25



Afbeelding 6b: Topografisch militaire kaart 1911 van het plangebied (Bron: watwaswaar.nl)



Afbeelding 6c: Topografische kaart 1989 van het plangebied (Bron: watwaswaar.nl)

### *Mogelijke verstoringen*

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Halderberge staan ook de gebieden aangegeven die zijn verstoord. Binnen het plangebied is hier echter geen sprake van.

Daarnaast is het mogelijk dat vanwege grootschalige ontveningen vanaf de Middeleeuwen, alsmede door diepploegen en andersoortige landbewerking vanaf met name de vorige eeuw, de bodem verstoord is geraakt.

## 2.2 Bekende waarden

### 2.2.1 Archeologische waarden

#### **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen**

Er bevinden zich geen geregistreerde AMK-terreinen binnen het plangebied of onderzoeksgebied.

#### **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen**

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen gedaan. In het onderzoeksgebied zijn drie waarnemingen te zien. Op ca. 1 km ten noordwesten van het plangebied zijn sporen aangetroffen die duiden op bewoning van de 14<sup>e</sup> tot de 16<sup>e</sup> eeuw (425554). De overige twee waarnemingen zijn heel ruim gedateerd. Het gaat om een stuk keramiek (42730) en huttenleem (427309).

Waarnr	Complex	Begin	Eind
425554	Nederzetting, onbepaald	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
427307	Onbekend	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
427309	Onbekend	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Nieuwe tijd: 1500 - heden

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

#### **Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken**

Binnen het plangebied zijn geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het onderzoeksgebied zijn wel verschillende onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken van RAAP (15744, 15757, 15758, 15761, 15762, 15762, 15767, 15771, 15773, 15778) betroffen verschillende deelgebieden en hiervoor werd een archeologische begeleiding aanbevolen, aangezien het voortraject onvoldoende informatie heeft opgeleverd om tot een betrouwbare waardestelling te komen.

Ten zuiden van het plangebied zijn ook verschillende onderzoeken uitgevoerd. Bij het archeologisch booronderzoek van Grontmij (14820, 24071) werd geen verder vervolgonderzoek aanbevolen omdat er diverse zware verstoringen werden aangetroffen in de boorprofielen. Ten noordwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door BILAN (27287). Zij adviseerden vervolgonderzoek met behulp van proefsleuven.

Ten oosten van het plangebied is door RAAP nog een booronderzoek uitgevoerd (29574). Hiervoor adviseerden zij geen vervolgonderzoek. In 2008 werd er door Oranjewoud BV een booronderzoek uitgevoerd ten zuidwesten van het plangebied (32663). Dit betrof een tracé, waarbij er voor twee zones een vervolgonderzoek werd geadviseerd met behulp van karterende boringen.

Ten zuidoosten van het plangebied is door RAAP nog een booronderzoek uitgevoerd (57786). Hierbij was de bodem reeds afgegraven en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. De archeologische begeleiding van Antea Group in 2014 vond plaats ten zuidwesten van het plangebied. Hierbij werden geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. Voor het onderzoek van Oranjewoud in 2013 (56502) werden karterende boringen aanbevolen op de flank van het beekdal.



OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
14820	Grontmij	Archeologisch: booronderzoek	2005
15744	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15757	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15758	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15761	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15762	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15767	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15771	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15773	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
15778	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2004
24071	Grontmij	Archeologisch: booronderzoek	2007
27287	Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Archeologisch: booronderzoek	2008
29574	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2008
32663	Oranjewoud BV	Archeologisch: booronderzoek	2008
57786	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	2013
64488	Antea Group	Archeologisch: begeleiding	2014
56502	Oranjewoud BV	Archeologisch: booronderzoek	2013

**Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).**

## 2.2.2 **Ondergrondse bouwhistorische waarden**

Er zijn geen ondergrondse bouwhistorische elementen aanwezig binnen het plangebied ([www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)).

## 2.3 **Archeologische verwachting**

### 2.3.1 **Bestaande verwachtingskaarten**

#### *IKAW*

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 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 IKAW is sprake van een middelhoge verwachting voor het gehele plangebied.

#### *Provinciale verwachtingskaart*

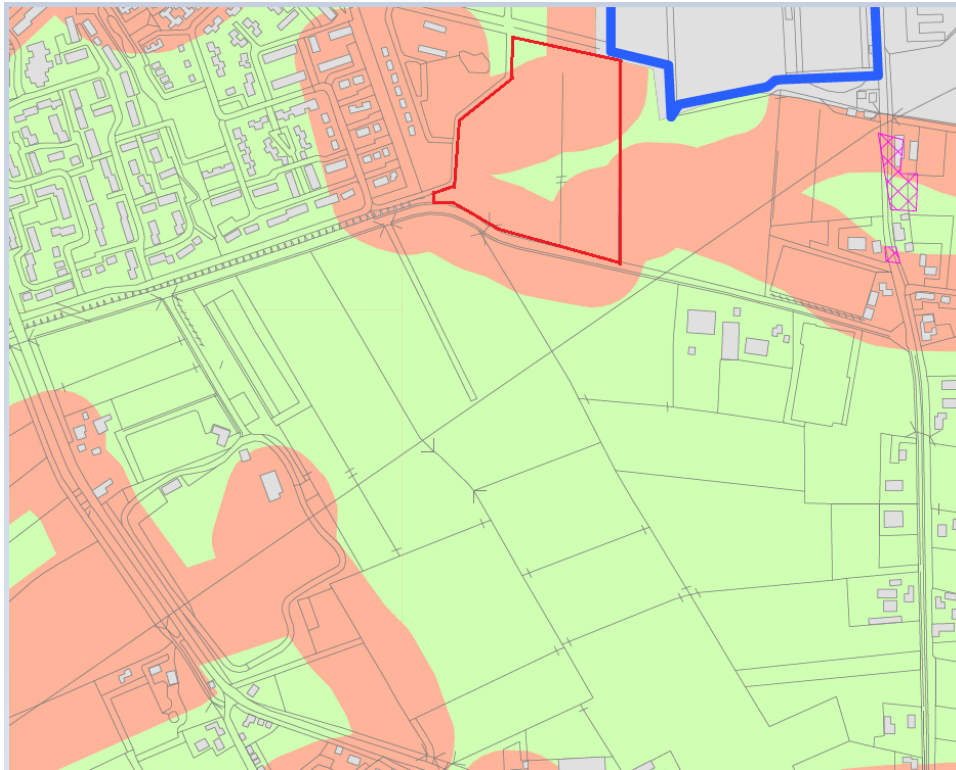
De CHW is voor wat betreft de archeologische verwachtingszoning een directe afgeleide van de IKAW. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant (CHW) is het plangebied net niet gelegen op de dekzandrug Bosschenhoofd-Hoeven. Omdat er sprake is van een gemeentelijke verwachtingskaart zijn de provinciale verwachtingskaart en de IKAW echter niet meer bepalend voor de te volgen strategie.

#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

De gemeente Halderberge heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau opdracht gegeven een gedetailleerde archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor het gemeentelijk grondgebied op te stellen.<sup>12</sup> Hierbij wordt uitgegaan van zowel het buitengebied als het stedelijk gebied. Voor de kaart zijn de bekende archeologische, geologische en bodemkundige gegevens geïnventariseerd.

<sup>12</sup> Molenaar *et al.* 2005

Uitgangspunt bij het opstellen van een archeologische verwachtingskaart is dat bodemkundige en geologische kenmerken van het landschap bepalend zijn geweest voor de locatiekeuze van de mens in het verleden. Inzicht in archeologische waarden is noodzakelijk om goed onderbouwde afwegingen te kunnen maken met betrekking tot de inpassing en accentuering van archeologische en oude landschappelijke elementen. Daarnaast worden de huidige plannen aan de hand van de verwachtings- en beleidsadvieskaart getoetst op de gevolgen voor het archeologisch bodemarchief.



**Afbeelding 7: Plangebied op de gemeentelijke beleidskaart. (oranje: hoge archeologische verwachting, groen: lage archeologische verwachting).**

Voor elke bewoningsperiode (jager-verzamelaar, vroege landbouwers, late landbouwers) is een aparte archeologische verwachtingskaart gemaakt. Deze kaarten zijn later samengevoegd tot één kaart. Deze samengestelde kaart heeft als doel de totale archeologische verwachting weer te geven. Het grootste deel van het plangebied kent een hoge archeologische verwachting. Alleen een klein strookje in het midden en een puntje in het noordwesten van het plangebied kennen een lage archeologische verwachting.

### **2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting**

#### *Verwachting nederzettingslocaties jager-verzamelaars*

Het plangebied kent voor het grootste deel een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Op het middelste strookje van het plangebied zijn enkele gronden aanwezig volgens de verwachtingskaart.

#### *Verwachting nederzettingslocaties vroege landbouwers*

Het plangebied kent geen verwachting voor nederzettingslocaties van vroege landbouwers (Neolithicum – Vroege Middeleeuwen). Er bevindt zich hier een veengebied.

#### *Verwachting nederzettingslocaties late landbouwers*

Er is een lage verwachting voor vindplaatsen van late landbouwers voor het grootste deel van het plangebied. Voor de zuidelijke helft van het plangebied is echter wel aangegeven dat zich

hier plaggendecken bevinden. Deze kunnen eventuele archeologische waarden hebben afgedekt.

#### *Datering*

Laat-Paleolithicum – Neolithicum en Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

#### *Complextype*

Jager-verzamelaars: (tijdelijke) kampementen

Late landbouwers: nederzettingen (huisplaatsen) en sporen van (veen)ontginningen en agrarische activiteit (watermolens, schuren, stallen, greppels, sloten, erfscheidingen).

#### *Omvang*

De omvang kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein.

#### *Diepteligging*

Archeologische resten zijn te verwachten op het niveau tussen de onderkant van de bouwvoor en de bovenste horizonten van het onderliggende (podzol)profiel of onder enkeerdgronden.

#### *Locatie*

Archeologische resten kunnen indien aanwezig in het gehele plangebied worden aangetroffen.

#### *Uiterlijke kenmerken*

Eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars bestaan voornamelijk uit een strooiing van vuurstenen werktuigen en restanten van de productie hiervan. Daarnaast kunnen haardkuilen met verbrand afval worden aangetroffen.

Vindplaatsen van late landbouwers worden gekenmerkt door aardewerkfragmenten, verbrande leem, verbrand en onverbrand bot, steengruis, tefriet, funderingen, beschoeiingen etc.

#### *Mogelijke verstoringen*

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor verstoringen binnen het plangebied. In het verleden (en heden) is het plangebied echter wel agrarisch in gebruik geweest en hierdoor kunnen ploegen en dergelijke activiteiten tot verstoring hebben geleid. Bij de turfwinning kan de top van het onderliggende dekzand verstoord zijn geraakt, waardoor archeologische resten aangetast dan wel verloren gegaan kunnen zijn.

## **2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek**

Op basis van dit bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat het plangebied (deels) een hoge verwachting heeft voor het aantreffen van archeologische sporen van jager-verzamelaars uit het paleolithicum – neolithicum. Het plangebied heeft geen verwachting voor archeologische resten van vroege landbouwers door de aanwezigheid van veen, en kent een lage verwachting voor archeologische resten van late landbouwers. Ook is er in het zuidelijke deel van het plangebied een esdek aanwezig volgens de gemeentelijke verwachtingskaart, waardoor sporen hieronder goed bewaard kunnen zijn.

Er wordt geadviseerd een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase in de vorm van een booronderzoek uit te voeren op de locatie van Albano Loc C (ca. 3.9 ha.). Dit booronderzoek zal (samen met dit bureauonderzoek) kunnen aantonen of verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is of dat de bodem zodanig verstoord is dat er geen sprake meer kan zijn van een archeologische vindplaats.

### 3 Veldonderzoek

#### 3.1 Doel- en vraagstelling

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

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

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen<sup>13</sup>:

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

#### 3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum Uitvoering	22-04-2015
Veldteam	A. van Waveren – senior kna archeoloog en prospector
Weersomstandigheden	Licht bewolkt circa 18 graden Celsius
Boortype	Edelman 7 cm
Positionering boringen (boorgrid)	In een grid van 40 bij 50 meter waarbij om de 50 meter een boring is gezet en tussen de raaien een afstand van 40 meter is aangehouden. De raaien verspringen daarbij t.o.v. elkaar met een afstand van 25 meter waardoor een grid ontstaat van t.o.v. elkaar verspringende boringen.
Methode conform leidraad SIKB	n.v.t. betreft een verkennende fase van het veldonderzoek
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/ paleolandschap	n.v.t.

<sup>13</sup> Enkele van deze vraagstellingen horen binnen het KNA protocol bij een karterende (vervolgfase). Het is onze ervaring dat deze echter in de verkennende fase deels al beantwoord kunnen worden en daarmee het uiteindelijk advies aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid nader kunnen onderbouwen en nuanceren dan dat op basis van alleen de vragen van de verkennende fase mogelijk is.

Wijze inmeten boringen	GPS op Psion en ten opzichte van aanwezige topografische kenmerken
Overige toegepaste methoden	n.v.t.
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN5104 en ASB
Verzamelwijze archeologische indicatoren	Brokkelen
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Slecht, terrein vrijwel volledig begroeid met wintertarwe
Omschrijving oppervlaktekartering	n.v.t.

### 3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage. Er zijn binnen plangebied in totaal 19 boringen gezet.

#### 3.3.1 Bodemopbouw

Het onderzochte terrein heeft van oost naar west een licht oplopend karakter waarbij in het noordwesten mogelijk enige ophoging heeft plaats gevonden. In het zuidwestelijk deel van het terrein zijn tijdens het veldwerk enkele lagere delen waargenomen met een omvang van 10 tot 20 meter in diameter/breedte en lengte. Ten opzichte van het aan de oostzijde van het plangebied grenzende perceel ligt het oostelijk deel van het plangebied ca. 40 cm lager wat de indruk wekt dat hier egalisatie/afgraving heeft plaats gevonden.

In vrijwel het gehele plangebied bestaat de bodemopbouw uit (van boven naar onder) een bouwvoor op een minerale eerdlaag op de C-horizont die in het oostelijk deel en midden van het plangebied uit beekafzettingen bestaat en aan de westzijde van het plangebied uit dekzand.

Volgens de bodemkaart werden in het plangebied beekerdgronden verwacht en volgens de verwachtingenkaart van de gemeente in het middelste strookje van het plangebied enkeerdgronden. Zowel bij beekerdgronden als bij enkeerdgronden is sprake van een minerale eerdlaag. In de definitie van een minerale eerdlaag zijn als maat voor de bodemvorming dikte, humusgehalte en kleur opgenomen<sup>14</sup>. De dikte van de minerale eerdgrond moet bij een beekerdgrond minimaal 15 tot 50 cm zijn terwijl deze bij een enkeerdgrond op kan lopen tot wel 1 meter. Het humusgehalte en daarmee de kleurontwikkeling wordt bij enkeerdgronden bewerkstelligd door ophoging met plaggenmest terwijl bij beekerdgronden humusophoping en daardoor kleurontwikkeling plaats vindt bij/als gevolg van een hoge grondwaterstand .

De dikte van de in het plangebied aangetroffen minerale eerdlaag ligt gemiddeld tussen de 20 en 30 cm. Alleen in het meest noordwestelijk deel van het plangebied is sprake van een eerdlaag met een dikte tot 0,70 –Mv. (boringen 16). Op grond hiervan is het aannemelijk dat in het overgrote deel van de boringen sprake is van een beekerdgrond waarvan de bovengrond door bodembewerking vermengd is geraakt en daardoor een meer homogeen uiterlijk heeft gekregen. Voor de natte omstandigheden waarin beekerdgronden worden gekarteerd zijn in het plangebied geen duidelijke aanwijzingen.

In het terrein is sprake van een, op sterk wisselende diepten, voorkomen van roest dat varieert van spikkels roest direct onder de A-horizont tot een eerste voorkomen van roest op een diepte vanaf 80 cm beneden maaiveldniveau. In het opgeboorde materiaal van de boringen 8, 16 en 19 werd zelfs helemaal

<sup>14</sup> H. de Bakker en J. Schelling

geen roest waargenomen. Dit beeld komt niet overeen met de voor de ontwikkeling van beekerdgronden benodigde hoge grondwaterstand. Bijkomend moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat het oostelijk deel van het perceel is geëgaliseerd/ afgegraven gezien de lage ligging ten opzichte van het aan de oostzijde aangrenzende perceel.

Los van bovenstaande overwegingen is in vrijwel alle boringen een situatie waarneembaar waarin een eventueel aanwezige oudere bodem volledig in de minerale eerdlaag is opgenomen. In twee boringen werd onder de A-horizont nog een restant van een B- of BC-horizont aangetroffen (boringen 7 en 18) dat gerelateerd zou kunnen worden aan een oorspronkelijk podzolprofiel. Sporen van activiteiten in de top van deze podzodbodems zullen door later bodembewerking (grotendeels) verstoord zijn geraakt. Gezien de aanwezigheid van beekafzettingen in een groot deel van het plangebied (boringen 1 t/m 14) zullen de omstandigheden echter toch te nat zijn geweest voor agrarische activiteiten en daaraan gekoppelde bewoning. Alleen in het westelijk deel van het plangebied ( boringen 16 en 19), waar geen beekafzettingen voorkomen, zouden zich mogelijk onder het esdek / de minerale eerdlaag nog archeologische waarden kunnen bevinden.

In boring 14 is direct onder de minerale eerdlaag op een diepte van 60 tot 90 cm beneden maaiveldniveau een zwartgrijs pakket aangetroffen dat afwijkend laagjes donkergrijze klei en brokjes roest bevat. Mogelijk betreft dit de vulling van een sloot of greppel. In de boringen 7, 9, 13 en 17 is de overgang van de minerale eerdlaag naar de C-horizont echter verstoord. Gezien de beschreven bodemopbouw in het plangebied en daaraan gekoppeld de genoemde verstoringen beperkt de verwachting op het aantreffen van archeologische waarden zich tot de terreindelen rondom de boringen 16 en 19.

### **3.3.2 Archeologie**

Gezien de aanwezige begroeiing van de akker met wintertarwe was het niet mogelijk om een oppervlaktekartering uit te voeren. Tijdens het booronderzoek werden in de directe omgeving van de boorlocaties wel grote stukken (metsel)puin, baksteenfragmenten, plastic en fragmenten Laat Middeleeuws tot Nieuwe Tijds aardewerk en porselein waargenomen. In het opgeboorde materiaal werden echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien deze intensiteit lijkt er eerder sprake te zijn van recent opgebrachte grond dan dat de genoemde fragmenten aan het maaiveld een solide aanwijzing vormen voor een eventueel intacte behoudenswaardige archeologische vindplaats in de ondergrond.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek kunnen de in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

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

In vrijwel het gehele plangebied bestaat de bodemopbouw uit (van boven naar onder) een bouwvoor op een minerale eerddlaag op de C-horizont die in het oostelijk deel en midden van het plangebied uit beekafzettingen bestaat en aan de westzijde van het plangebied uit dekzand. Alleen in twee boringen werd onder de A-Horizont nog een beperkt restant van een B- of BC-horizont aangetroffen die gerelateerd zou kunnen worden aan een oorspronkelijk podzolprofiel. In vier boringen is de overgang van de minerale eerddlaag naar de C-horizont duidelijk verstoord. Naar alle waarschijnlijkheid heeft in het gehele plangebied (beperkte) ophoging met plaggenmest plaats gevonden. Vermoedelijk is het meest oostelijk deel van het plangebied geëgaliseerd of afgegraven tot op een diepte van ca. 30 tot 40 cm.

*Is er binnen een het plangebied een intact esdek aanwezig?*

Alleen in de boringen 16 en 19 heeft de minerale eerddlaag een dikte > dan 50 cm.

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

Er zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen of andere aanwijzingen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Het betreft echter een verkennende fase van het booronderzoek waarvan het opsporen van vindplaatsen niet het voornaamste onderzoeksdoel is.

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

In het meest westelijke deel van het plangebied zouden zich direct onder het opgebracht dek nog archeologische resten kunnen bevinden. De eventueel aanwezige resten mogen verwacht worden vanaf een diepte van 60 cm beneden maaiveldniveau.

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

N.v.t.

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

In het noordwestelijk deel van het plangebied zullen graafwerkzaamheden t.b.v. de woningbouw die dieper reiken dan 0,5 meter –Mv een versturende werking hebben op eventueel aanwezige archeologische waarden.

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

Gezien de beperkte omvang van het terreindeel waarin vondsten verwacht worden en de in dit deel reeds geplande aanleg van een toegangsweg zou ervoor gekozen kunnen worden om aan beide zijden van deze weg de aanleg van een tuin te voorzien en de eventueel op dit terreindeel geplande woning zoveel als mogelijk richting het (zuid)oosten te plaatsen

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

In het plangebied werden bekeerdgronden verwacht en lokaal een enkeerdgrond. Tijdens het booronderzoek is gebleken dat in vrijwel het gehele plangebied sprake is van een bodemopbouw met

een AC-profiel waarbij in twee boringen onder de A-horizont nog een restant van een podzolprofiel werd aangetroffen.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?  
Zie paragraaf 4.2.

## 4.2 (Selectie)advies

Op grond van de onderzoeksresultaten wordt aan het oostelijk deel van het plangebied, rondom de boringen 1 t/m 13 en 17, een lage verwachting toegekend voor het aantreffen van archeologische waarden. Gezien de aanwezigheid in dit deel van het plangebied van beekafzettingen (natte omstandigheden) en de beperkte dikte van de minerale eerdlaag wordt de kans op het aantreffen van intacte sporen en archeologische waarden als laag ingeschat. Door relatief recente bodembewerking zullen deze, indien al aanwezig, grotendeels verstoord geraakt zijn.

Voor het (noord)westelijk deel van het plangebied, rondom de boringen 14-16 en 18 en 19 dient de hoge verwachting bijgesteld te worden naar laag. Hoewel er in dit deel van het plangebied geen beekafzettingen zijn aangetroffen heeft het opgebrachte dek alleen ter hoogte van de boringen 16 en 19 een dikte > 50 cm. Eventueel aanwezige archeologische waarden zullen daardoor slechts in beperkte mate beschermd zijn geweest voor de huidige vormen van bodembewerking. De mogelijkheid om vindplaatsen van jagers verzamelaars aan te treffen in de top van het pleistocene dekzand wordt daarnaast als laag ingeschat. Dit mede bij gebrek aan (onvervaard) veen in het boorprofiel. Er zijn verder geen intacte podzolbodems aangetroffen (slechts restant BC-horizont in enkele boringen) en derhalve zullen vondsten/vindplaatsen uit deze periode volledig opgenomen zijn in de minerale eerdlaag of als gevolg van de turfwinning zijn afgegraven met de onderste veenlagen en dus niet langer intact aanwezig zijn. Wij adviseren om ook voor dit deel van het perceel de archeologische verwachting bij te stellen naar laag en hiermee het gehele plangebied vrij te geven.

Mocht de gemeente in haar rol als bevoegde overheid overwegen om voorgegeven advies niet over te nemen dan geven we graag het volgende argument ter overweging mee. De perioden waaruit eventueel archeologische waarden verwacht zouden mogen worden hebben een agrarisch karakter dat zich kenmerkt door wijds opgezette erven met hier en daar een boerderij en een landschappelijke inrichting die middels de aanleg van sloten/greppels zorgt voor erfafscheiding en afwatering. In acht genomen de beperkte omvang van het terreindeel dat, gezien bovengenoemde overwegingen, in aanmerking zou komen voor vervolgonderzoek moeten we onszelf de vraag stellen of de daarmee mogelijk te verkrijgen informatiewaarde voor deze perioden opweegt tegen de kosten die gemaakt zullen moeten worden indien over wordt gegaan tot de uitvoering van vervolgonderzoek.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group  
Oosterhout, juni 2015



## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4<sup>e</sup> druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Craane, M.L. & T. van Bostelen, 2013, *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) voor de Inrichting van de Waterberging Albano4 in de gemeente Halderberge*, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/46, Heerenveen.

Moonen, B.J.M., 2011, *Ons ongeschreven verleden, beleidsnota archeologie gemeente Halderberge*, RAAP-rapport 2180, Weesp

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

### Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 49F

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen

Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)

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

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 ( [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

### Internet

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

[www.kich.nl](http://www.kich.nl)

<http://www.sikb.nl/upload/documents/KNA40ontwerp/Protocol%204002%20Bureauonderzoek%20tbv%20openbare%20reactieronde%20-definitief.pdf>

## **Bijlage 1: Archeologische perioden**



## Bijlage 1: Archeologische perioden

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

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

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

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

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

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

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

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

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

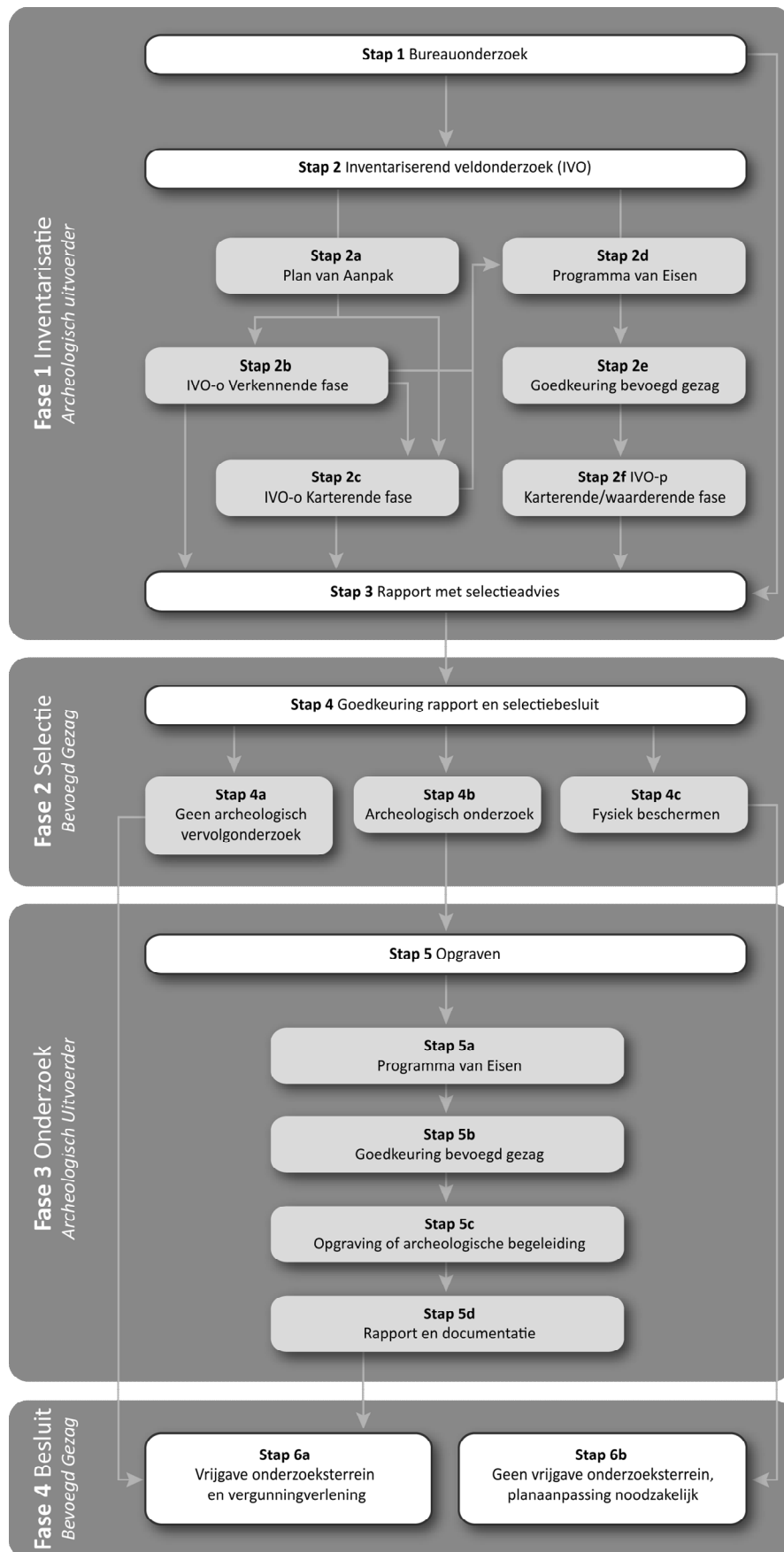


## **Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)**

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



# Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)





## Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

### *Archeologische begeleiding (STAP 5c)*

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

### *Archeologische indicatoren*

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

### *Archis*

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

### *Bureauonderzoek (STAP 1)*

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

### *Fysiek beschermen (STAP 4c)*

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

### *Geofysisch onderzoek*

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

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

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

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### *Opgraving (STAP 5c)*

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

### *Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)*

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

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

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

### *Quickscan*

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

### *Selectieadvies (STAP 3)*

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

### *Selectiebesluit (STAP 4)*

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

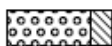
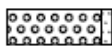
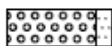
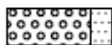

### *Veldkartering*

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

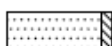
## **Bijlage 3: Boorprofielen**

# Legenda (NEN 5104 en ASB)

## grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

## zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig


## veen

	Veen, mineraalam
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig


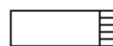




## klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

## leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

## laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)


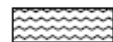
□ < 0,3 cm	scherpe overgang
D 0,3 - < 3 cm	overgang geleidelijk
E > 3 cm	diffuse overgang

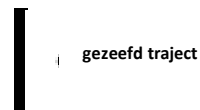
## amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf	niet tot zwak veraarde resten
A matig amorf	structuur nog zichtbaar
@ sterk amorf	sterk veraard, structuurloos

## overig

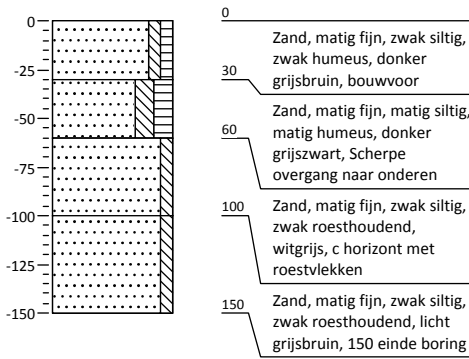
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

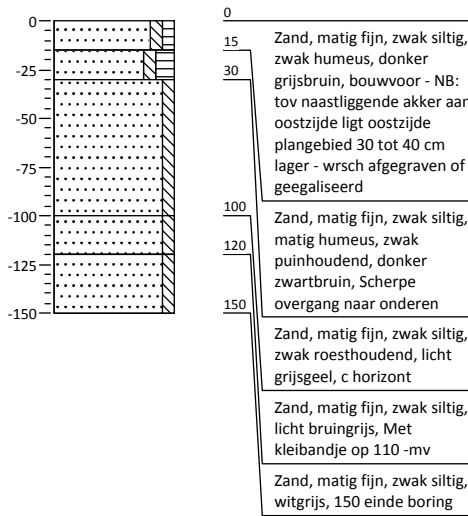


### Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

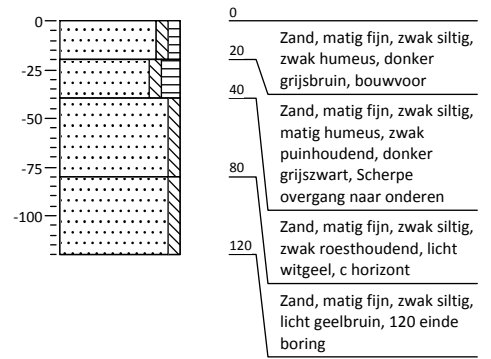
**Boring: 01**



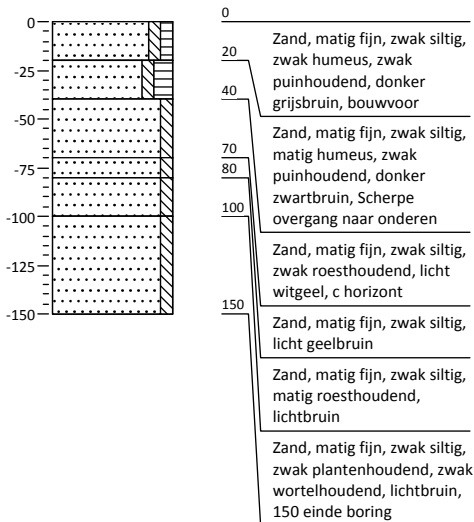
**Boring: 02**



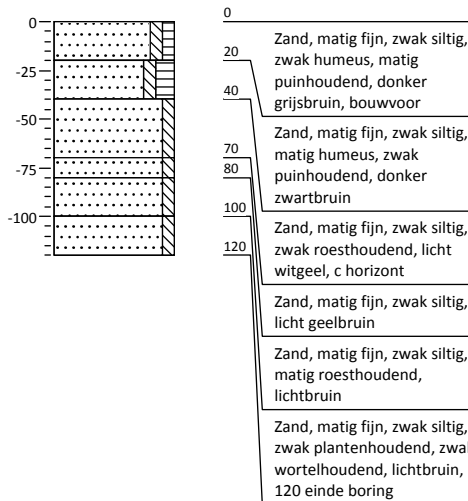
**Boring: 03**



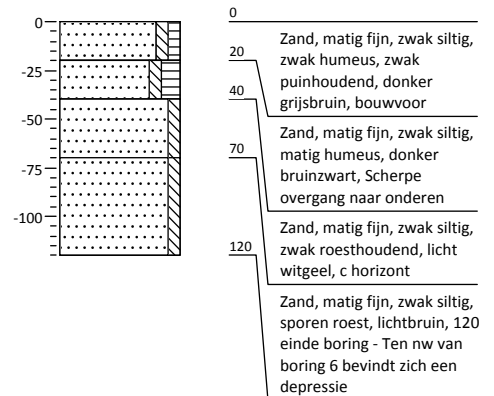
**Boring: 04**



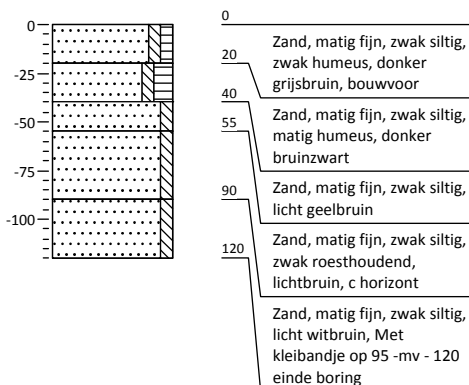
**Boring: 05**



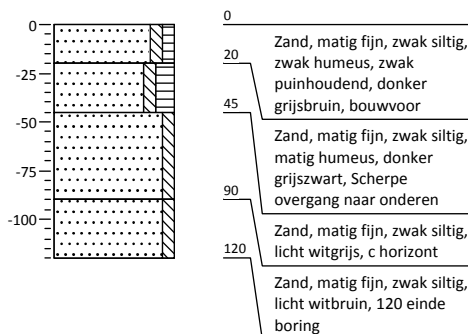
**Boring: 06**



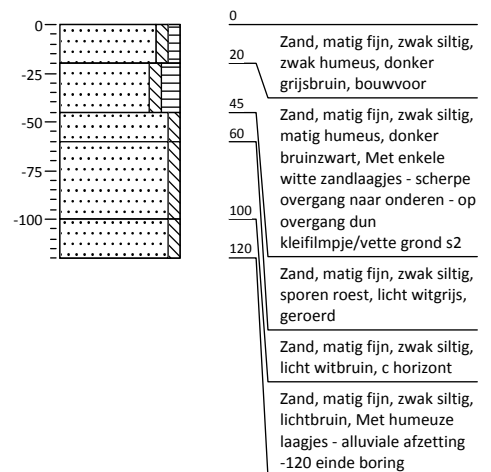
**Boring: 07**



**Boring: 08**

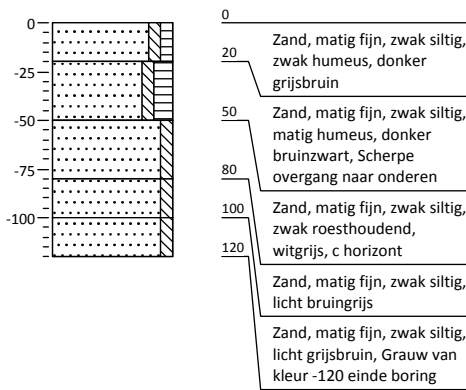


**Boring: 09**

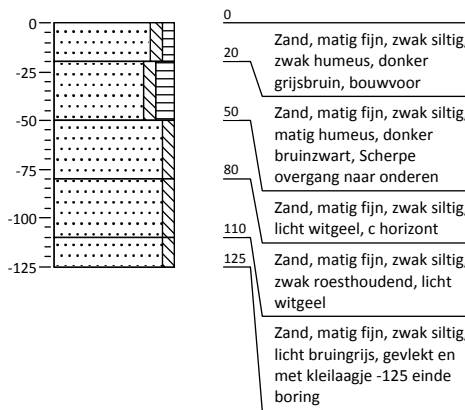


### Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

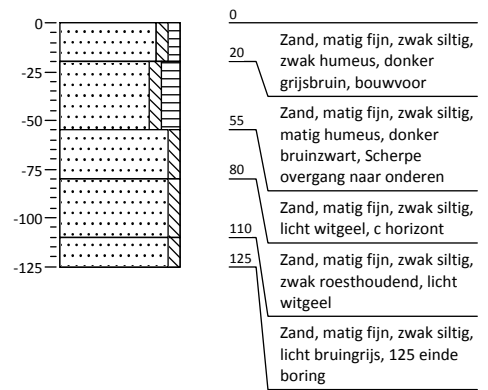
**Boring: 10**



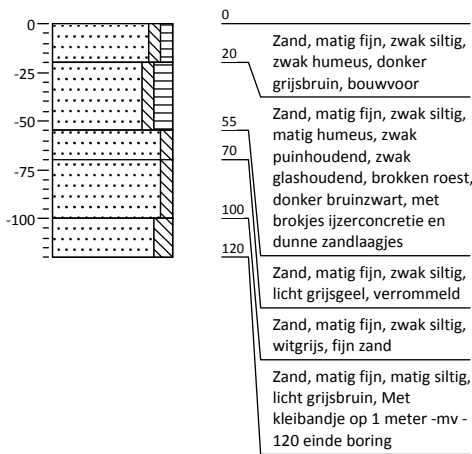
**Boring: 11**



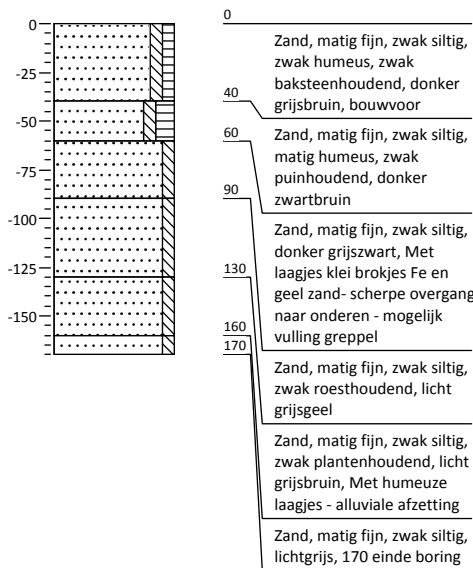
**Boring: 12**



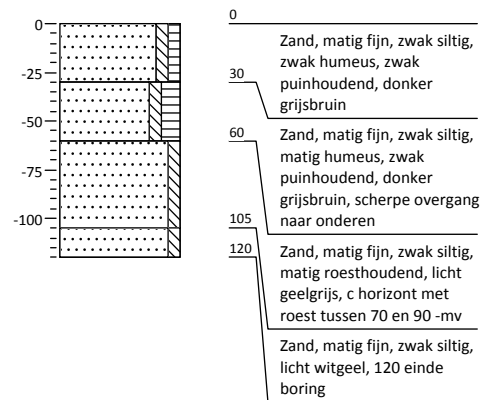
**Boring: 13**



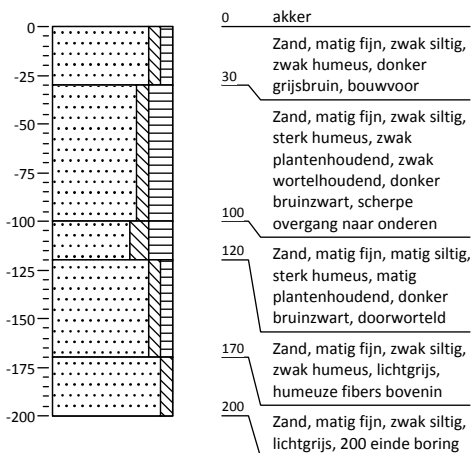
**Boring: 14**



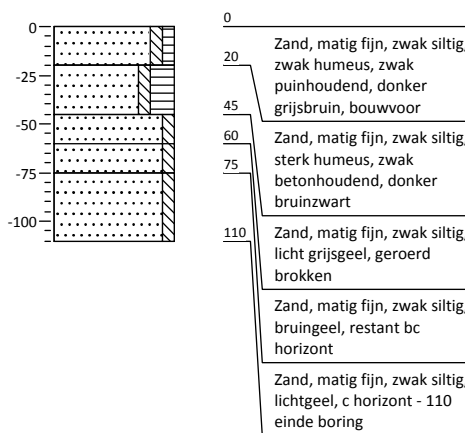
**Boring: 15**



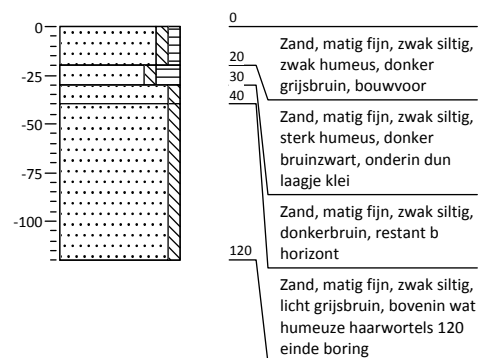
**Boring: 16**



**Boring: 17**

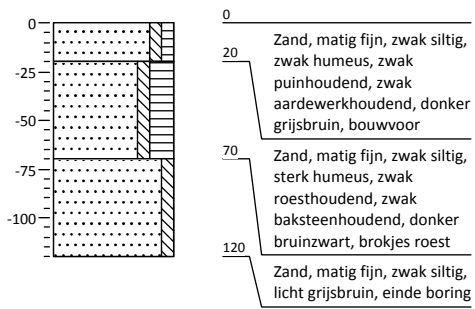


**Boring: 18**



### Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

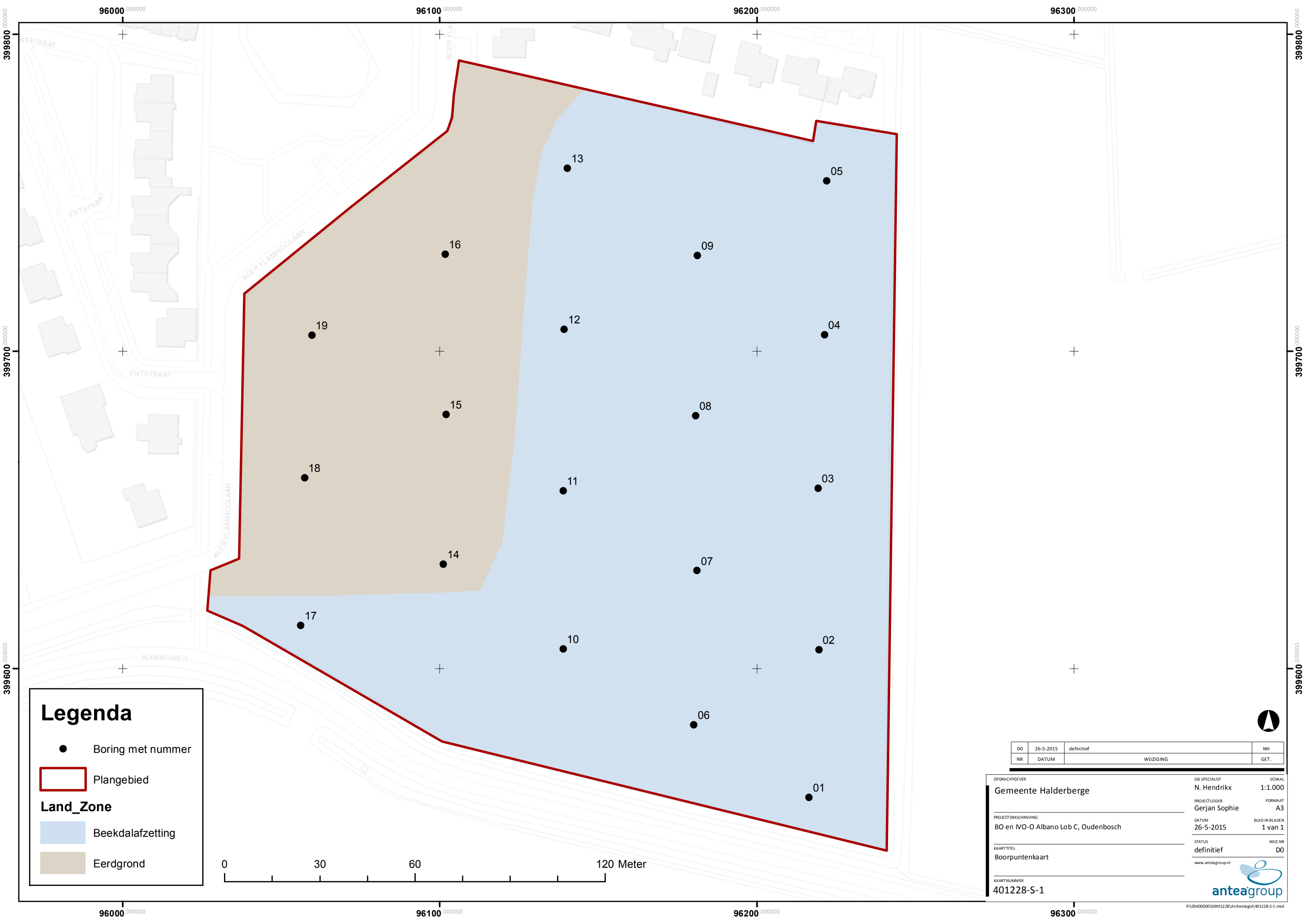
#### Boring: 19



## **Kaartenbijlage**

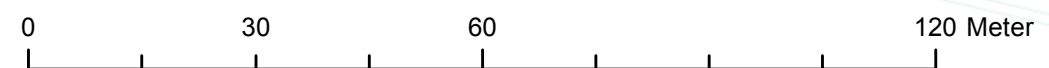






### Legenda

- Boring met nummer
- ▭ Plangebied
- Land\_Zone**
- ▭ Beekdalafzetting
- ▭ Eerdgrond



DO	26-5-2015	definitief	NH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Gemeente Halderberge	GIS SPECIALIST	N. Hendriks	SCHAAL	1:1.000
PROJECTLEIDER	Gerjan Sophie	FORMAAT	A3		
PROJECTOMSCHRIJVING	BO en IVO-O Albano Lob C, Oudenbosch	DATUM	26-5-2015	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTTITEL	Boorpuntenkaart	STATUS	definitief	WIJZ.NR	D0
KAARTNUMMER	401228-S-1	www.anteagroup.nl			