

Antea Group Archeologie 2014/118

Archeologisch vooronderzoek Gooisch
crematorium aan de Doctor Albert Schweitzerlaan
te Laren

projectnr. 271570
revisie 02
5 maart 2015

auteur(s)

M. Arkema
I. Vossen

Opdrachtgever

Van der Wardt Ontwikkeling
Postbus 430
3740 AK Baarn

datum vrijgave

9-3-2015

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

G. Sophie

vrijgave

A. van Dongen

Colofon

Titel: Antea Group Archeologie 2014/118.
Archeologisch vooronderzoek Gooisch crematorium aan de Doctor Albert Schweitzerlaan te Laren
Auteur(s): M. Arkema, I. Vossen

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.

Inhoud

Blz.

	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding	6
2	Bureauonderzoek	7
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	7
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	7
2.1.2	Huidig en toekomstig gebruik	7
2.1.3	Archeologisch beleid	8
2.1.4	Landschappelijke situatie	8
2.1.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen	12
2.2	Bekende waarden.....	13
2.2.1	Archeologische waarden	13
2.2.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	14
2.3	Archeologische verwachting	14
2.3.1	Bestaande verwachtingskaarten	14
2.3.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	16
2.4	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	17
3	Veldonderzoek	18
3.1	Doel- en vraagstelling	18
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	18
3.3	Resultaten	19
3.3.1	Bodemopbouw	19
3.3.2	Archeologie	20
4	Conclusies en advies.....	21
4.1	Conclusies.....	21
4.2	(Selectie)advies.....	22
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	23

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Boorbeschrijvingen

Kaarten

271570-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS
271570-S1	Locatiekaart met ligging boringen

Administratieve gegevens

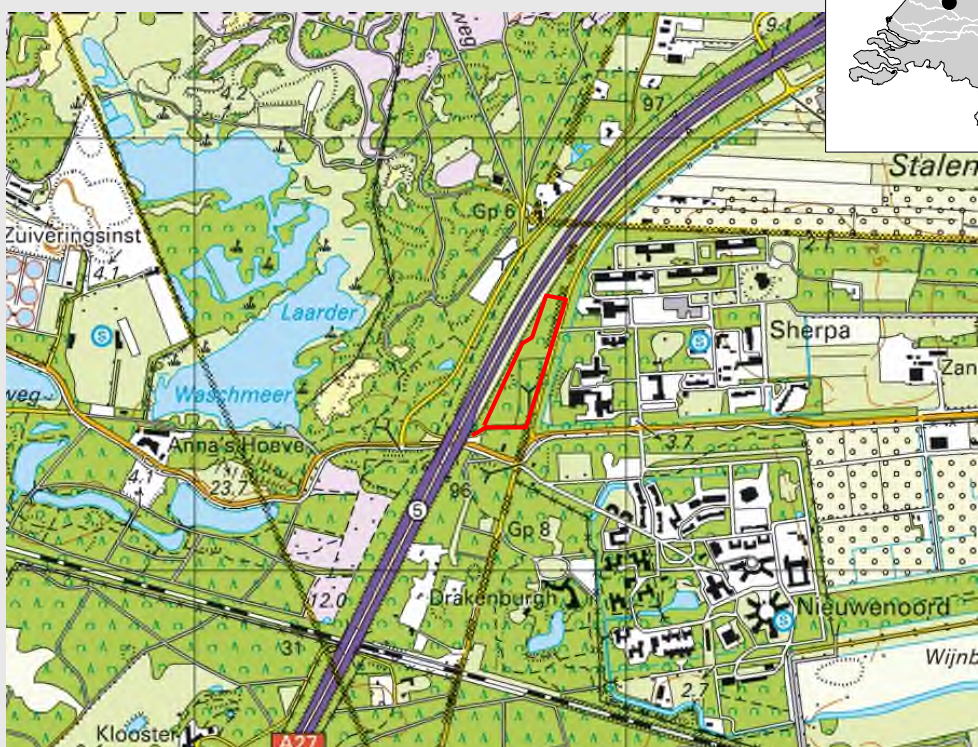
AG Projectnummer 271570
OM-nummer 63298
Provincie Noord-Holland
Gemeente Laren
Plaats Laren
Toponiem Gooisch crematorium Doctor Albert Schweitzerlaan Laren

Kaartblad 32A
Coördinaten 143765/470465

Opdrachtgever Van der Wardt Ontwikkeling
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering September 2014
Projectteam G. Sophie (projectleider/senior KNA-archeoloog)
I. Vossen (senior KNA-archeoloog)
M. Arkema (KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag gemeente Laren

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1. Locatie plangebied Gooisch crematorium Doctor Albert Schweitzerlaan te Laren
(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In opdracht van de Van der Wardt Ontwikkeling heeft Antea Group in september en november 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek (september) en aansluitend een booronderzoek in de verkennende fase (november). Dit in het kader van een bestemmingsplanwijziging van het terrein ter hoogte van de Doctor Schweitzerlaan in de gemeente Laren.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging worden diverse deelonderzoeken uitgevoerd, waaronder archeologie. In het vigerende bestemmingsplan blijkt dat het perceel gelegen is in een zone met een onderzoeksplichtige archeologische verwachting en dat onderzoek noodzakelijk is voorafgaand aan bodemingrepen. Op de gemeentelijke beleidskaart van Laren ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting. Hiervoor geldt een gemeentelijke onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 m onder het huidige maaiveld.

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een verwachting kent op het aantreffen van archeologische resten uit de prehistorie, met name het mesolithicum, maar latere perioden zijn niet uitgesloten.

De resultaten van het vervolgens uitgevoerde inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen komen in grote lijnen overeen met de verwachting zoals verwoord in het bureauonderzoek. Het plangebied kan worden beschouwd als een voormalig stuifduingebied. Hoewel er geen archeologische indicatoren in de boringen zijn aangetroffen, geldt er voor delen van het plangebied nog wel een verhoogde archeologische verwachting. Het aantal boringen en de boordiameter van dit verkennende onderzoek zijn te gering om bij afwezigheid van indicatoren uitspraken te doen over de afwezigheid van archeologische vindplaatsen. In tien boringen is een overstoven, intact podzolprofiel aanwezig. Dit betekent dat het oude maaiveld hier nog intact in de ondergrond aanwezig is. Dit zijn zones waar de omstandigheden in het verleden gunstig genoeg zijn geweest voor bodemvorming en dus ook voor bewoning en beakkering. Tegelijkertijd betekent het gegeven dat deze oude bodems nog intact aanwezig zijn, dat ook eventuele archeologische vindplaatsen alhier nog aanwezig kunnen zijn.

Het is lastig om te bepalen uit welke perioden vindplaatsen op deze intacte niveaus kunnen dateren. Het lijkt niet geheel uitgesloten dat de bodems zijn gevormd in de top van reeds verstoven duinen, wat impliceert dat ze gevormd kunnen zijn vanaf het neolithicum. Als ze zijn gevormd in de top van (niet verstoven) dekzand, dan kunnen ze dateren vanaf het mesolithicum. In de verstoven zanden boven deze intacte bodems worden in elk geval geen (intacte) archeologische vindplaatsen meer verwacht.

Op basis van de resultaten van het veldwerk adviseren wij de plannen zodanig te realiseren, dat geplande bodemverstoringen als gevolg van de realisatie van het nieuwe crematorium niet dieper reiken dan 25 cm boven de vastgestelde top van overstoven podzolbodems. Deze boringen staan met diepteligging van de top van deze podzolbodems aangegeven op kaart 271570-S1 in de kaartenbijlage. Het betreft een gebied dat door extrapolatie van de boorgegevens is bepaald en een omvang heeft van 0,97 ha. (Afbeelding 8). Voor zones hierbinnen waar de verstoringen toch dieper zullen gaan (heipalen uitgezonderd), wordt geadviseerd deze met een karterend booronderzoek te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen. Verder wordt geadviseerd dit gebied in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen met een dubbelbestemming waarde archeologie, voor zover het karterend onderzoek nog niet is uitgevoerd.

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.

1 Inleiding

In opdracht van de Van der Wardt Ontwikkeling heeft Antea Group in september en november 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft bestaan uit een bureauonderzoek en aansluitend een booronderzoek in de verkennende fase. Dit in het kader van een bestemmingsplanwijziging van het terrein ter hoogte van de Doctor Schweitzerlaan in de gemeente Laren.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging worden diverse deelonderzoeken uitgevoerd, waaronder archeologie. In het vigerende bestemmingsplan blijkt dat het perceel gelegen is in een zone met een onderzoeksplichtige archeologische verwachting en dat onderzoek noodzakelijk is voorafgaand aan bodemingrepen. Op de gemeentelijke beleidskaart van Laren ligt het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting. Hiervoor geldt een gemeentelijke onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 m onder het huidige maaiveld.

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

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, 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.

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 betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen over de mogelijk aanwezige archeologische sporen in het plangebied. Het onderzoeksgebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval betreft het gebied dat is gelegen binnen een cirkel met een straal van circa 500 m rondom het plangebied. Binnen deze omvang van het onderzoeksgebied wordt de landschappelijke en historische ontwikkeling van het gebied inzichtelijk gemaakt.

Het plangebied ligt tussen de A27 (westen) en de Doctor Albert Schweitzerlaan. Ten noorden wordt de grens gevormd natuurgebied, in het zuiden ligt de weg over Anna's Hoeve. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 2 ha. Het plangebied ligt ten zuidoosten van de dorpskern van Laren, in het meest zuidelijke puntje van de gemeente. De Doctor Albert Schweitzerlaan vormt tevens de grens tussen de provincies Noord-Holland en Utrecht.

2.1.2 *Huidig en toekomstig gebruik*

Huidig gebruik plangebied

Op dit moment is het plangebied in gebruik als bosareaal, deels naaldbos en deels loofbos.

Consequenties toekomstig gebruik

Het plangebied krijgt een nieuwe bestemming, er wordt een crematorium gebouwd (Afbeelding 2). Tijdens de bouw van dit crematorium en bijbehorende parkeervoorzieningen en een horecagelegenheid worden bodemversturende werkzaamheden uitgevoerd. Deze werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden in de bodem verstoren.



Afbeelding 2: Voorlopig ontwerp Gooisch crematorium Laren (bron: opdrachtgever)

2.1.3 *Archeologisch beleid*

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is de verantwoordelijkheid voor archeologie(beleid) grotendeels bij de gemeentelijke overheid neergelegd. Gemeenten dienen archeologie te borgen in hun ruimtelijk beleid, bijvoorbeeld door dubbelbestemmingen voor archeologie op te nemen in bestemmingsplannen. Om dat te kunnen doen hebben veel gemeenten een archeologische beleidskaart gemaakt. Op basis van deze kaart kan archeologie in bestemmingsplannen worden verwerkt. Ook de gemeente Laren heeft samen met Blaricum en Eemnes een eigen beleid opgesteld om het archeologisch bodemarchief te beschermen.¹ Het plangebied valt in het vigerende bestemmingsplan in de beleidscategorie 4 (gebied met een middelhoge archeologische verwachting). Voor deze gebieden geldt een onderzoeksplicht bij een bodemverstoring met een oppervlakte van meer dan 500 m² en een diepte van meer dan 0,5 m onder maaiveld.

2.1.4 *Landschappelijke situatie*

Geologie

De ondergrond van het gebied waarin het plangebied is gelegen, de Gooise Stuwwal, is 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 warmere perioden waarin het klimaat vergelijkbaar is met het tegenwoordige. Tijdens de ijstijden daalde de gemiddelde jaartemperatuur zodanig dat de poolijskappen tot enorme omvang konden groeien. Doordat het water in de ijskappen zat opgeslagen, lag de Noordzee droog. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 - 130.000 jaar voor heden), waren de ijskappen zodanig gegroeid dat het landijs Nederland bereikte, aanvankelijk als een breed front. Onder het ijsfront werd een grondmorene afgezet, bestaande uit leem, grind, keien en zandresten die uit de gletsjers smolten: de keileem. In verschillende fasen van groei en afsmelten werd het keileem gestuwd en overreden, waardoor er ruggen ontstonden. De heuvels van het Gooi zijn (voornamelijk) ontstaan doordat het oprukkende landijs de rivierafzettingen van de Rijn en Maas opstuwde tot enorme wallen.² In de gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren loopt

¹ Nota archeologiebeleid

² Berendsen, 2000 & 2004; De Mulder et al., 2003

de stuwwal vanaf Huizen, ten westen van Blaricum en Laren en buigt dan naar het zuidoosten af tussen Hilversum en Laren. Smeltwater dat ten zuidwesten van de stuwwal af kwam, nam zand en grind mee en liet dit achter op de flanken van de stuwwallen in de vorm van waaiers. Dit wordt een sandr genoemd. De stuwwal is na de ijstijd al een aantrekkelijke plaats voor de mens geweest. In Laren zijn bijvoorbeeld in de kuil van Koppel vuursteenafslagen uit het midden paleolithicum aangetroffen.

Met het Weichselien (120.000 - 8.800 voor Chr.) trad opnieuw een koude periode in. Het landijs bereikte Nederland deze keer niet, maar er heersten wel periglaciaire omstandigheden. Tijdens het midden Weichselien of pleniglaciaal (18.000 jaar voor heden) bereikten deze omstandigheden hun hoogtepunt, waardoor het landschap het karakter van een poolwoestijn kreeg. Door het ontbreken van vegetatie werd veel zand verplaatst door de wind. Dit (dek)zand is afgezet in de vorm van paraboolvormige duinen, waarvan de ruggen nog zichtbaar zijn in het landschap. Als gevolg daarvan is in deze periode de Gooise Stuwwal geërodeerd tot ongeveer de huidige hoogte van circa 20 m + NAP. Ten oosten van de stuwwal werd een pakket dekzand afgezet.

Met de klimaatsverbetering aan het einde van het Weichselien eindigt de periode van de ijstijden en vangt het Holoceen aan (ongeveer 10.000 jaar geleden - heden). Op de stuwwallen en dekzanden ontwikkelde zich met de klimaatsverbetering aan in het begin van het Holoceen bosvegetatie, eerst met name den en berk, later gaan eiken en beuken overheersen. Vanaf circa 6000 voor Chr. (mesolithicum) wordt de regio rondom het plangebied reeds veelvuldig bezocht door jagers/verzamelaars. Gezien de mobiele leefwijze zijn vooral vuurstenen werktuigen zoals schrabbers en pijlpunten nog in het bodemarchief aanwezig. Direct ten westen van het plangebied ligt een vindplaats met vuursteenvondsten uit deze periode (Laarder Wasmeer).³

Vanaf het laat-neolithicum gaat de mens het landschap steeds meer beïnvloeden met name door houtkap om ruimte te scheppen voor akkers en bewoning. De eerste vaste bewoning vond plaats op de hoger gelegen delen van de stuwwallen en de dekzandruggen. De eerste akkerbouw vond plaats op de goed ontwaterde delen van het landschap, met name de dekzandruggen.⁴ Sporen van deze bewoning zijn echter schaars in het Gooi. Sporen van bewoning zijn aangetroffen op de Balricummerheide en in Laren (Postoljon/Vredelaan). Wel komen in de omgeving veel grafheuvels uit het laat neolithicum en bronstijd voor, zoals op de Zuiderheide, ten noordwesten van het plangebied.⁵

Een gevolg van de aanleg van akkers was de toenemende ontbossing van de zandgronden. Reeds in de bronstijd (2000-800 voor Chr.) ontstaan de eerste heidevelden en verstuingen op de heuvelrug. Deze ontwikkeling zet door in de ijzertijd (800 - 12 voor Chr.) en de Romeinse tijd (12 voor Chr. - 450 na Chr.). Resten van bewoning uit deze perioden zijn schaars. Op de Blaricummerheide en de Tafelberg zijn sporen van bewoning (verspreide boerderijen) uit de bronstijd bekend. Hier zijn tevens aardewerkvondsten gedaan die mogelijk duiden op een nederzetting uit de ijzertijd. Uit de Romeinse tijd zijn vele muntvondsten bekend, maar geen nederzettingenresten.

Op plaatsen waar de lokale vegetatie door de mens en vee is aangetast zijn sommige dekzandgebieden in het Holoceen weer gaan stuiven. Zo zijn de stuifzanden ontstaan die ook in het plangebied voorkomen, die gekenmerkt worden door een sterk en onregelmatig reliëf met hoogteverschillen van enkele meters op korte afstand. In de negentiende en begin twintigste eeuw zijn veel van dit soort stuifzandgebieden beplant met dennenbossen om de verstuing tegen te gaan.

Op de stuwwal en het redelijk vlakke en naar het oosten toe afhellend dekzandlandschap zijn vanaf de middeleeuwen de oude dorpskernen in het Gooi ontstaan (Hilversum, Bussum, Huizen, Laren, Blaricum). Rondom de dorpen zijn uitgestrekte akkercomplexen (enken) ontstaan. Deze akkergronden zijn door bemesting opgehoogd en vormden bolle akkers. De lager gelegen delen werden als graslanden gebruikt.

³ Nota archeologiebeleid

⁴ Louwe Kooijmans, 2005

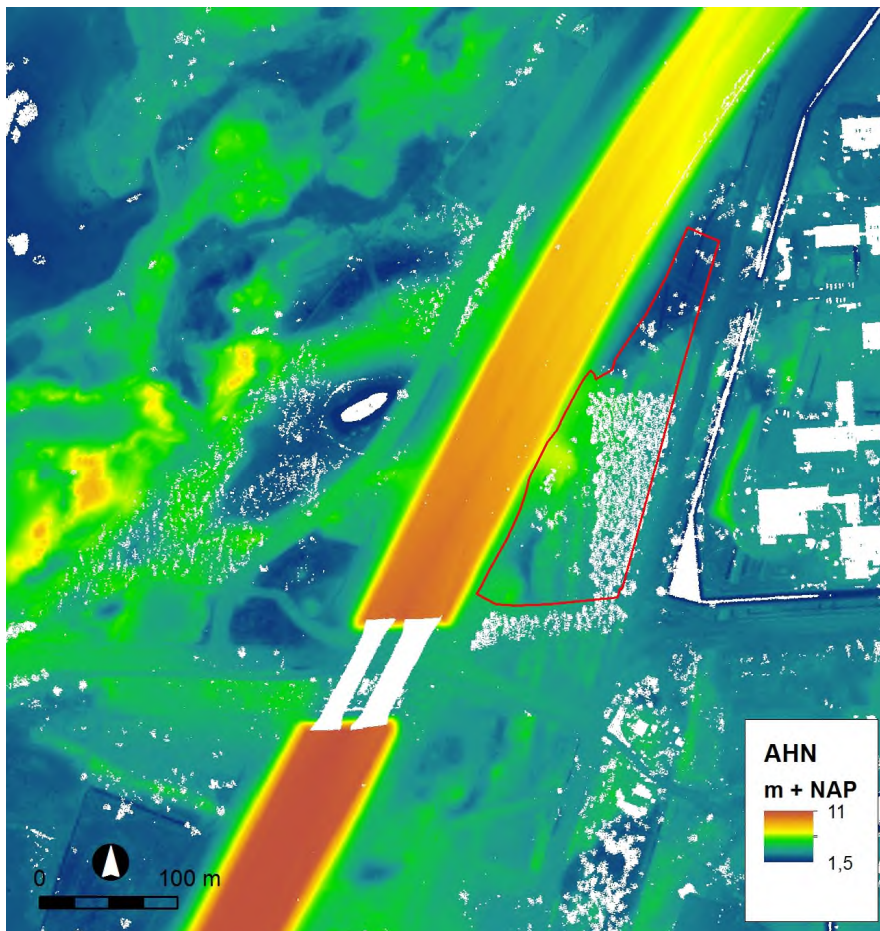
⁵ Nota archeologiebeleid

Geomorfologie en AHN

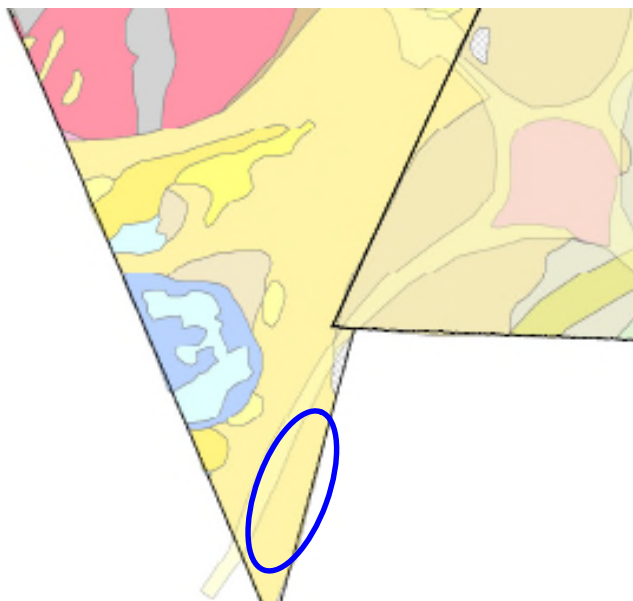
Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in een zone met lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (code 4L8, Afbeelding 4).⁶ Door het verstuiwen van het dekzand kwamen hoger gelegen delen lager te liggen en lage delen werden opgevuld met zand (omkering reliëf). Meer naar het oosten toe ligt de Eemvallei.

Op het AHN is de A27 duidelijk als artificiële verhoging zichtbaar (Afbeelding 3). Ten westen ervan zijn duidelijk verstoven landduinen zichtbaar. Deze lijken zicht voort te zetten ten oosten ervan, gedeeltelijk ook binnen het plangebied. In het zuidoosten van het plangebied wordt het zicht beperkt door de aanwezigheid van naaldbos.

⁶ www.archis.nl en kaart 1 (geomorfologische kaart) Nota archeologiebeleid
10 van 23



Afbeelding 3: Uitsnede uit het AHN 2. (bron: <http://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn2>)

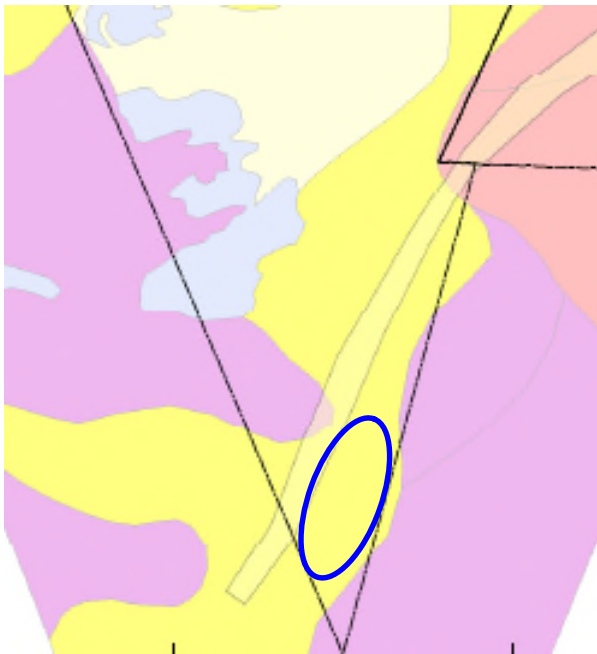


Afbeelding 4: Detail geomorfologische kaart gemeente Blaricum, Eemnes en Laren met ligging pangebied binnen blauw kader. (bron: nota archeologiebeleid, kaart 1).

Bodem en grondwater

Binnen het plangebied komen duinvaaggronden voor met leemarm en zwak lemig fijn zand (code Zd21, Afbeelding 5). Het zijn gronden die op en langs de stuwwal voorkomen. Er heeft in deze bodems weinig bodemvorming plaatsgevonden. Ze liggen veelal hoog boven het grondwater. Duinvaaggronden zijn ontstaan door verstuiving van hoge dekzandgronden waarbij een omkering van het reliëf heeft plaatsgevonden. Door het eolisch transport van het zand, is het goed gesorteerd. Onder de opgestoven heuvels kan het oorspronkelijk oppervlak nog worden aangetroffen, meestal een podzolgrond. Doordat de verstuiving vaak in fasen verliep kunnen in het stuifzand humushoudende bandjes aanwezig zijn van tussentijdse begroeiing.⁷ Direct ten oosten van het plangebied liggen veldpodzolgronden (Hn21). Ten noorden komen vlakvaaggronden voor (Zn21).⁸

De grondwatertrap in het plangebied is VIII. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) meer dan 1,4 m -mv is en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) meer dan 1,6 m -mv.⁹



Afbeelding 5: Detail bodemkaart gemeente Blaricum, Eemnes en Laren met ligging plangebied (blauw kader) in de zone met duinvaaggronden. (bron: Nota archeologie beleid, kaart 1).

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

Het plangebied ligt in een zone met heide, bos en meertjes (Laarder Waschmeer ligt ten westen). Op de kaarten is afwisselend heide en bos aanwezig, vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw is het plangebied voornamelijk bebost geweest. In de jaren '70 is de A27 aangelegd. Op kaarten uit de eerste helft van de twintigste eeuw is nog duidelijk het reliëf van de zandduinen zichtbaar binnen het plangebied. Tevens lopen er diverse wegen langs en door het plangebied (zie Afbeelding 6). Op de kadastrale minuut (1811-1832) ligt het plangebied in het heidegebied dat reeds toen al bij de gemeente Laren behoorde.

⁷ STIBOKA 1966

⁸ www.archis.nl en kaart 2 (bodemkaart) Nota archeologie beleid

⁹ www.maps.bodemdata.nl



Afbeelding 6: Topografische kaart van het plangebied Gooisch crematorium te Laren uit 1910 (bron: www.watwaswaar.nl)

Mogelijke verstoringen

Door de bodemgesteldheid is het plangebied niet geschikt voor akkerbouw of als grasland. Hierdoor is het plangebied tot op heden niet agrarisch in gebruik genomen en altijd bebost geweest of bedekt met heide. Hierdoor worden geen grootschalige bodemverstoringen binnen het plangebied verwacht.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Direct ten westen van de snelweg A27 ligt een AMK-terrein met archeologische waarde ter hoogte van het Laarder Waschmeer en de weg over Anna's Hoeve (monumentnummer 2304). Er zijn hier sporen aangetroffen die er op wijzen dat het gebied in het mesolithicum is gebruikt door jagers/verzamelaars.

AMK-nr	Waarde	Complex	Van	Tot
2304	archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC

Tabel 1. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen waarnemingen bekend.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Langs het tracé van de A27 zijn twee bureauonderzoeken uitgevoerd in 2009 en 2012 (onderzoeksmeldingen 35468 en 50424). Hier komt uit naar voren dat ter hoogte van het plangebied langs de A27 met name archeologische resten uit het mesolithicum kunnen worden verwacht.¹⁰ Tijdens een verkennend booronderzoek langs de A1 en A27 is ter hoogte van het plangebied op meerdere plekken een (deels) intacte podzolbodem aangetroffen onder een stuifzanddek (onderzoeksmelding 52117).¹¹ Direct ten oosten van het

¹⁰ Van der Haar en Vossen 2012.

¹¹ Vissinga en Van Bostelen 2010.

plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de instellingen Amerpoort en Sherpa (onderzoeksmelding 22684). Er is een verwachtingskaart opgesteld waaruit blijkt dat er dekzandruggen kunnen voorkomen in het oostelijk deel van het terrein (tot aan boerderij de Zandheuvel). Gezien de aanwezigheid van een enkeerd bodem wordt de kans op het aantreffen van goed geconserveerde vindplaatsen vanaf de steentijd hoog ingeschat.¹² Naar aanleiding van dit bureauonderzoek is in 2010 een booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Drakenburgergracht (onderzoeksmelding 42225). In delen van het plangebied is een intacte bodemopbouw aangetroffen (esdek met daaronder een podzol), grote delen waren echter ook verstoord. Bij het zeven van de B-horizont zijn geen sporen van menselijke aanwezigheid aangetroffen. Dit geldt eveneens voor een booronderzoek uit 2010 aan de Zandheuvelweg 4 (onderzoeksmeldingen 41948 en 41949). Een deel van de onderzochte terreinen heeft nog een intact podzolprofiel.¹³ Ook bij een booronderzoek in 2014 binnen dit plangebied zijn in de intacte podzolbodem geen archeologische resten aangetroffen (onderzoeksmelding 59838, 59839).

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
22684	Oranjewoud	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
34119	Becker en Van de Graaf	Archeologisch: booronderzoek	2009
35468	Arcadis	Archeologisch: bureauonderzoek	2009
41948	ADC ArcheoProjecten	Archeologisch: booronderzoek	2010
41949	ADC ArcheoProjecten	Archeologisch: booronderzoek	2010
42225	Vestigia BV	Archeologisch: booronderzoek	2010
50424	Oranjewoud	Archeologisch: bureauonderzoek	2012
52117	Oranjewoud	Archeologisch: booronderzoek	2012
59838	ADC Archeoprojecten	Archeologisch: booronderzoek	2014
59839	ADC Archeoprojecten	Archeologisch: booronderzoek	2014

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

Door de AWN-afdeling Naerdincklant zijn vooral ter hoogte van Anna's Hoeve (nr. 10) vondsten uit het mesolithicum gedaan. Het betreft vooral klingen, kernen en afslagen, maar ook een wit kraaltje van witte kwarts dat mogelijk te relateren is aan de mesolithische vondsten. Tevens is daar een spits uit de bronstijd aangetroffen (zogenaamde Sögelspits).¹⁴ De verwachting vanuit de AWN is dat dit poelen/merengebied in de prehistorie niet zozeer gebruikt is voor bewoning of begraving, maar juist als jachtgebied, vooral omdat dit een van de weinig plekken in het Gooi was waar oppervlaktewater voor dieren beschikbaar was. Ook in jongere tijden zal dit gebied natuurlijk belangrijk zijn geweest voor bewoners.¹⁵

2.2.2 *Ondergrondse bouwhistorische waarden*

Er worden geen ondergrondse bouwhistorische resten verwacht binnen het plangebied.¹⁶

2.3 *Archeologische verwachting*

2.3.1 *Bestaande verwachtingskaarten*

IKAW en provinciale (verwachtings)kaart

¹² Marinelli en Spoelstra 2007.

¹³ Van der Zee 2010.

¹⁴ Koopman en Cruysheer 2012.

¹⁵ Informatie van de AWN-afdeling Naerdincklant, de heer A. Cruysheer.

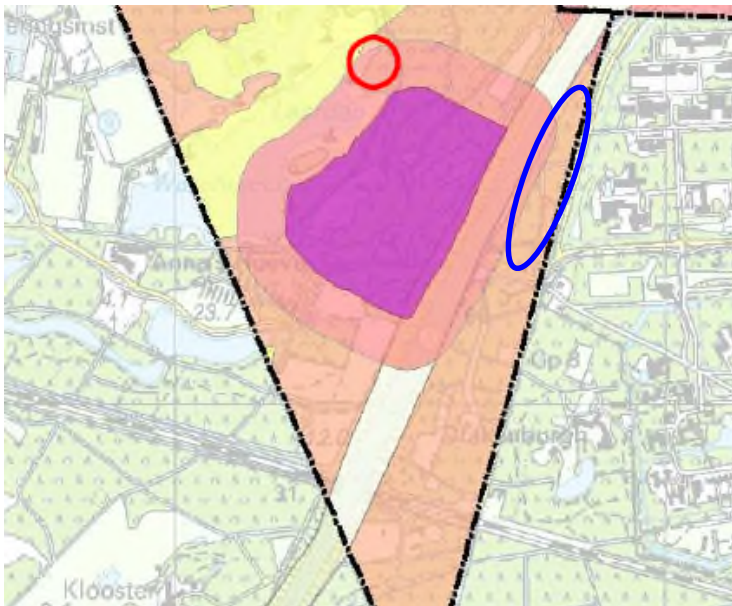
¹⁶ www.atlasleefomgeving.nl

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 heeft het plangebied een grotendeels lage archeologische verwachting, mede gebaseerd op de bodemgesteldheid (duinvaaggronden). Een klein deel in het noorden van het plangebied heeft een middelhoge verwachting, vermoedelijk gebaseerd op de overgang naar de podzolgronden ten oosten van het plangebied.

Op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland ligt Hilversum in archeologisch deelgebied Het Gooi. Deze, door de provincie aangewezen, gebieden vertegenwoordigen een bovenregionale archeologische waarde. De provincie ziet in deze gebieden er op toe dat extra aandacht wordt besteed aan archeologisch erfgoed bij ontwikkelingen.¹⁷ De gemeente Laren beschikt echter zelf over een gedetailleerde verwachtingskaart, deze kaart is leidend voor de archeologische verwachting in het plangebied.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied ligt op de gemeentelijke beleidskaart van Laren in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (Afbeelding 7). Deze gebieden hebben, op basis van geologische en bodemkundige opbouw en eventueel aangetroffen archeologische vondsten en sporen, een middelhoge potentie ten aanzien van het aantreffen van archeologische vondsten of sporen. Deze zones en gebieden waren, net als de gebieden met een hoge verwachting in principe geschikt voor menselijke activiteiten. De omstandigheden voor menselijke activiteiten en de conserveringsomstandigheden zijn minder gunstig dan bij de voorgaande categorie. In deze gebieden is de verwachte dichtheid aan vindplaatsen lager dan in de gebieden met een hoge verwachting. Voor deze gebieden geldt een onderzoeksplicht bij een bodemverstoring met een oppervlakte van meer dan 500 m² en een diepte van meer dan 50 cm onder maaiveld.



¹⁷ Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2010.

Legenda

	archeologische waarden	Archeologische verwachting	
	Gemeentegrens		geen verwachting
	archeologisch terrein		lage verwachting
	beschermd monument		middelhoge verwachting
	Wegen		hoge verwachting
			onbekend

Afbeelding 7: Detail van de archeologische waarden en verwachtingskaart van de gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren met plangebied Gooisch crematorium in blauw kader (bron: Nota archeologiebeleid, kaart 5).

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de voorgaande gegevens is een gespecificeerd archeologisch verwachtmodel opgezet.

Datering

In het plangebied worden archeologische resten vanaf het mesolithicum verwacht. Resten uit het paleolithicum kunnen niet worden uitgesloten, hoewel de dichtheid van deze sporen zeer laag is. Archeologische resten worden met name in podzolbodems onder het opgestoven zand verwacht. In de verstuivingen zelf worden geen resten verwacht. Tevens dient rekening gehouden te worden met sporen van begravingen uit de prehistorie.

Complextype

In het plangebied kunnen sporen van jagers /verzamelaars worden aangetroffen, zoals haardkuilen, maar vooral ook vuurstenen artefacten. Daarnaast kan sprake zijn van begravingen en sporen van sedentaire bewoning (onder stuifduinen).

Omvang

Over het algemeen beperkt de omvang van vindplaatsen van jagers / verzamelaars en graven zich tot puntvondsten tot enkele vierkante meters. Vuurstenen artefacten kunnen over een vrij grote oppervlakte worden aangetroffen. Sporen van sedentaire bewoning kunnen enkele honderden vierkante meters beslaan.

Diepteligging

In de top van de pleistocene zand (van de lage landduinen) kunnen archeologische resten uit de prehistorie worden aangetroffen. Deze liggen waarschijnlijk net onder de bouwvoor in de top van het dekzand, of onder het in het Holoceen verstoven dekzand. Vondsten kunnen zich ook al in de bouwvoor bevinden.

Locatie

Eventuele resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

De sporen van jagers / verzamelaars bestaan meestal uit één of meerdere haardplaatsen, ondiepe kuilen en houtskoolconcentraties. Het vuurstenen vondstmateriaal bestaat veelal uit een relatief groot aantal stukjes afval van vuursteenbewerking en een veel kleiner aantal gebruiksvoorwerpen zoals spitsen en schrabbers. Vaak is een deel van het materiaal verbrand, waardoor determinatiekenmerken sterk vervaagd zijn.

Grafvelden: crematiegraven: verbrand bot, aardwerk.

Sedentaire bewoning: sporen van huisplattegronden, afvalkuilen, spiekers etc.

Mogelijke verstoringen

Op basis van het gebruik van het plangebied als natuurgebied worden geen grootschalige verstoringen verwacht.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied een verwachting kent op het aantreffen van archeologische resten vanaf de prehistorie, met name vanaf het mesolithicum. Archeologische sporen worden vooral in podzolbodems onder de verstoven landduinen verwacht. In het verstoven dekzand worden geen archeologische resten verwacht. Het plangebied is voor zover bekend van historische kaarten in het verleden niet bebouwd geweest of als akker- of grasland in gebruik geweest. Geadviseerd wordt om in eerste instantie een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen verkennende fase uit te voeren. Op deze wijze kan de bodemopbouw (en eventueel aanwezige overstoven podzolbodems) binnen het gebied in kaart worden gebracht. Het plangebied omvat 2 ha. In eerste instantie wordt geadviseerd om tien boringen per hectare te zetten, dit wordt voldoende geacht om de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen. De boringen dienen tot 2 m -mv gezet te worden en zijn bedoeld om het oude reliëf met (restanten van) podzolbodems in beeld te brengen. Op basis van de resultaten kunnen kansrijke en kansarme zones worden aangewezen. In kansrijke zones die door de planvorming worden bedreigd kan dan vervolgens een karterend booronderzoek plaatsvinden.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

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

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

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

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

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Datum uitvoering	11 november 2014
Veldteam	Ivo Vossen, senior KNA-archeoloog Antea Group
Weersomstandigheden	Zonnig, droog
Boortype	Edelman 8 cm
Methode conform Leidraad SIKB ¹⁸	n.v.t.: verkennend onderzoek
Aantal boringen	19
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	n.v.t.
Wijze inmeten boringen	Boringen zijn uitgezet met GPS (TopCon)
Overige toegepaste methoden	NAP-hoogten zijn overgenomen van AHN 2
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ABS

¹⁸ Tol e.a. 2012
18 van 23

Verzamelwijze archeologische indicatoren	Visuele inspectie/doorwoelen boorkern
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil: bosgrond
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.

Het plangebied kent met name in het zuidwesten een relatief geaccidenteerd reliëf met hoogteverschillen tot 3 m. In het oosten en noorden is het plangebied vlakker. Het terrein is volledig bebost: in het oosten naaldbos en voor het overige (relatief jong) loofbos.

3.3.1 Bodemopbouw

In het gehele plangebied is bovenin de boringen een strooisellaag (bosgrond) aanwezig van overwegend ca. 5 cm. In geen van de boringen is een duidelijke bouwvoor aangetroffen. In boringen 1, 3, 6, 7 en 8 is de top geroerd, variërend van 45 tot 200 cm beneden maaiveld. In de overige boringen is onder de strooisellaag zeer fijn, zwak siltig zand aangetroffen. Hieronder is in diverse boringen op wisselende diepte (zowel ten opzichte van het maaiveld als van NAP) nog een (deels) intacte podzolprofiel aanwezig, in de meeste gevallen met nog een deel van de oude A-horizont. De variatie in diepteligging hiervan is groter in het reliëfrijke deel in het zuidwesten van het plangebied, variërend van 45 cm –mv tot 180 cm. In boring 1 is zelfs sprake van twee profielen: de bovenste vanaf 45 cm –mv en de onderste vanaf 120 cm –mv. In enkele boringen is overigens binnen de gehanteerde boordiepte (2 m) geen podzolprofiel aanwezig. In het oosten (boringen 16 t/m 19) is de diepteligging van de podzolprofielen veel meer constant: vanaf 50 tot 55 cm onder maaiveld.

Het in de boringen aangetroffen zand kan voor het merendeel worden geïnterpreteerd als stuifzand (verstoven dekzand): zeer fijn zand met een goede korrelgroottesortering. Het onderscheid tussen stuifzand en dekzand is echter op het oog niet altijd even goed te maken, maar met name voor het reliëfrijke zuidwestelijk deel van het plangebied is het wel meer dan aannemelijk dat het om stuifzand gaat, zeker ook gezien het feit dat het gaat om een voortzetting van het landduinencomplex ten westen van de A27 en vanwege het gegeven dat er overstoven podzolprofielen zijn aangetroffen. Onderin enkele boringen is iets grover zand opgeboord (matig fijn zand), dat bovendien op het oog een iets ruimere korrelgrootte sortering kent. Hier gaat het waarschijnlijk om (overstoven) dekzand. In de meest noordelijke boringen (13 t/m 15) komt dit zand al op veel hoger niveau voor. Aangezien in alle drie deze boringen tot 2 m –mv geen podzolprofiel is aangeboord, kunnen we stellen dat in het noorden van het plangebied geen sprake meer is van een voormalig stuifduingebied; hier ligt het dekzand (dicht) aan het oppervlak.

Bovenstaande resultaten komen in grote lijnen overeen met de verwachting zoals verwoord in het bureauonderzoek. Het plangebied kan worden beschouwd als een voormalig stuifduingebied. In diverse boringen is een overstoven podzolprofiel aangetroffen, in vrijwel alle gevallen nog grotendeels intact (dus inclusief de oude A-horizont). De ligging van de top van dit oude maaiveld ten opzicht van het NAP varieert, maar in mindere mate dan het huidige maaiveld. De oude bodems lijken te zijn gevormd in stuifzand en niet in de top van een niet verstoven dekzandlandschap. In het noorden van het plangebied is geen sprake van een voormalig stuifduingebied. In het hier ondiep gelegen dekzand zijn geen indicaties voor bodemvorming aanwezig.

3.3.2 *Archeologie*

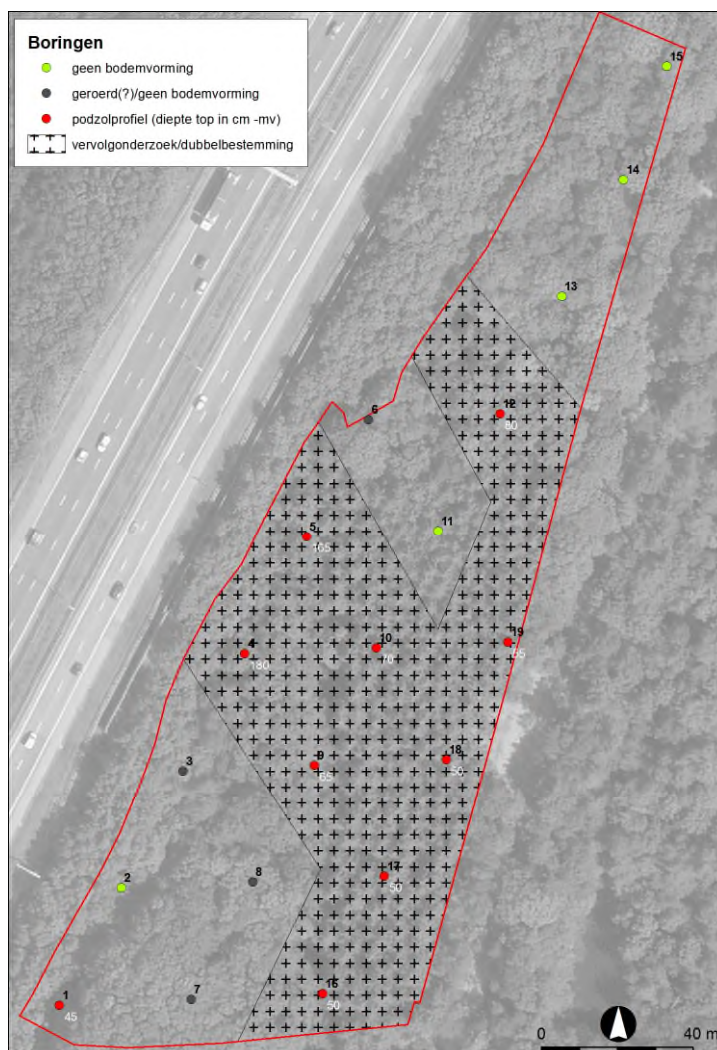
Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter wel om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Hoewel er geen archeologische indicatoren in de boringen zijn aangetroffen, geldt er voor delen van het plangebied nog wel een verhoogde archeologische verwachting. Het aantal boringen en de boordiameter van dit verkennende onderzoek zijn te gering om bij afwezigheid van indicatoren uitspraken te doen over de afwezigheid van archeologische vindplaatsen. In tien boringen is een overstoven, intact podzolprofiel aanwezig. Dit betekent dat het oude maaiveld hier nog intact in de ondergrond aanwezig is. Dit zijn zones waar de omstandigheden in het verleden gunstig genoeg zijn geweest voor bodemvorming en dus ook voor bewoning en beakkering. Tegelijkertijd betekent het gegeven dat deze oude bodems nog intact aanwezig zijn, dat ook eventuele archeologische vindplaatsen alhier nog aanwezig kunnen zijn.

Het is lastig om te bepalen uit welke perioden vindplaatsen op deze intacte niveaus kunnen dateren. Het lijkt niet geheel uitgesloten dat de bodems zijn gevormd in de top van reeds verstoven duinen, wat impliceert dat ze gevormd kunnen zijn vanaf het neolithicum. Als ze zijn gevormd in de top van (niet verstoven) dekzand, dan kunnen ze dateren vanaf het mesolithicum. In de verstoven zanden boven deze intacte bodems worden in elk geval geen (intacte) archeologische vindplaatsen meer verwacht.



Afbeelding 8: Locatie boringen en zone waarvoor vervolgonderzoek/dubbelbestemming is geadviseerd.

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het veldwerk adviseren wij de plannen zodanig te realiseren, dat geplande bodemverstoringen als gevolg van de realisatie van het nieuwe crematorium niet dieper reiken dan 25 cm boven de vastgestelde top van overstoven podzolbodems. Deze boringen staan met diepteligging van de top van deze podzolbodems aangegeven op kaart 271570-S1 in de kaartenbijlage. Het betreft een gebied dat door extrapolatie van de boorgegevens is bepaald en een omvang heeft van 0,97 ha. (Afbeelding 8). Voor zones hierbinnen waar de verstoringen toch dieper zullen gaan (heipalen uitgezonderd), wordt geadviseerd deze met een karterend booronderzoek te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen. Verder wordt geadviseerd dit gebied in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen met een dubbelbestemming waarde archeologie, voor zover het karterend onderzoek nog niet is uitgevoerd.

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, Almere

Literatuur en geraadpleegde bronnen

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

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e 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.

Haar, L.J., I.M.J. Vossen, 2012: *Aanvullend bureauonderzoek verbreding A1/A27*, (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/19), Heerenveen.

Koopman, S., A.T.E. Cruysheer, 2012: *Paleogeografische Ontwikkeling en Bewoningsdynamiek tussen Vecht en Eem*.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn, A., 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.

Marinelli, M.G., A. Spoelstra, 2007: *Bureauonderzoek betreffende zorginstellingen De Amerpoort en Sherpa te Baarn*, (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/40), Heerenveen.

STIBOKA, 1966: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 26 West Harderwijk, blad 32 West Amersfoort*, Wageningen.

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

Vissinga, A., T. van Bostelen, 2012: *Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) Verbreding A1/A27*, (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/77), Heerenveen.

Zee, R.M. van der, 2010: *Zandheuvelweg 4 Baarn (gemeente Baarn)*, (ADC-rapport 2410), Amersfoort.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 32A
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)

Internet

www.watwaswaar.nl
www.atlasleefomgeving.nl
www.maps.bodemdata.nl

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

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

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

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

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

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

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

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

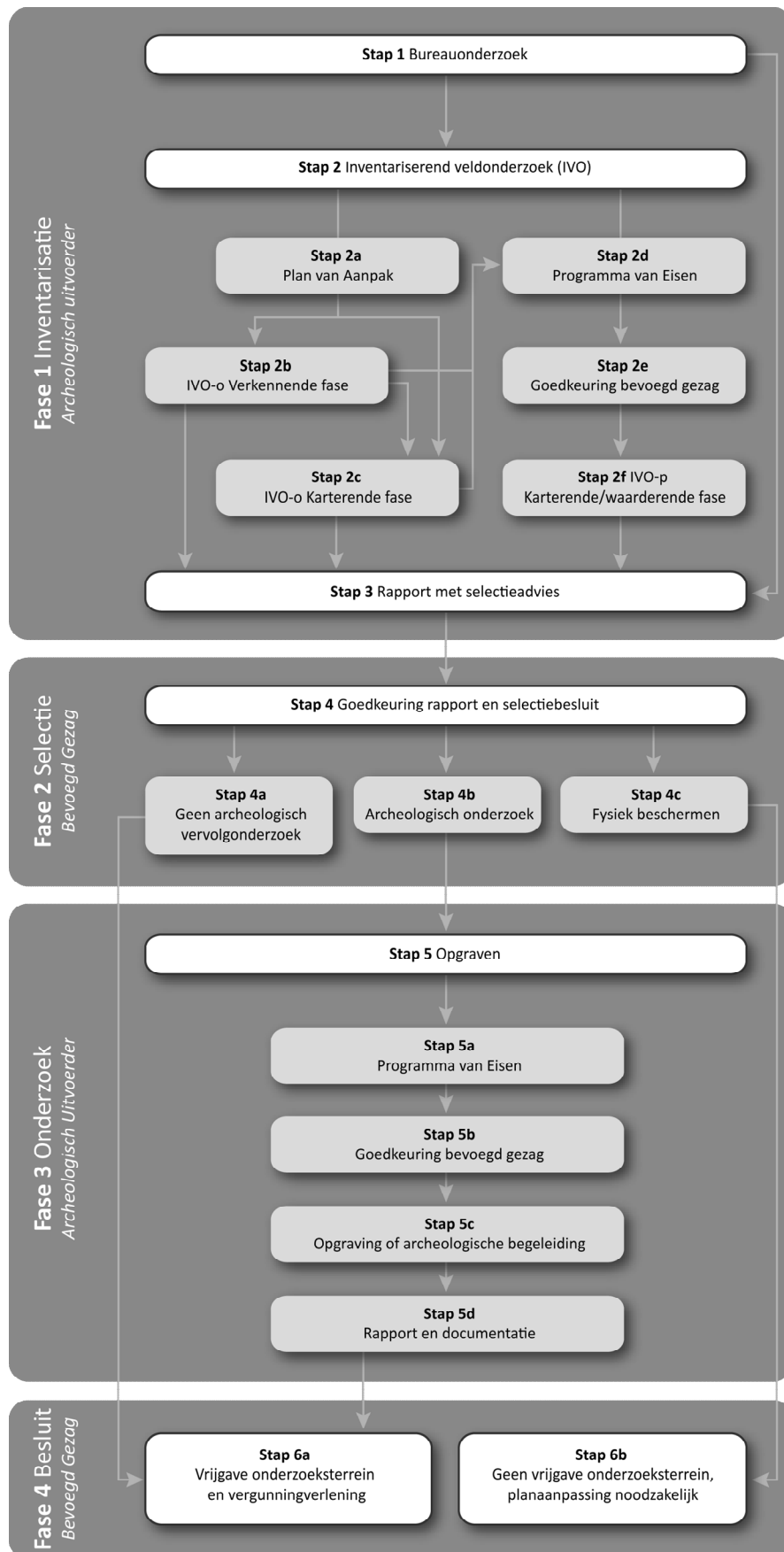
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf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

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

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- 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.

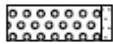
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

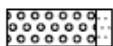
grind



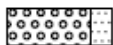
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

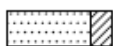


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

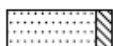
zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

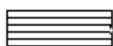


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



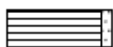
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

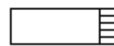


Leem, sterk zandig

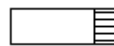
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

□ < 0,3 cm

scherpe overgang

D 0,3 - < 3 cm

overgang geleidelijk

E > 3 cm

diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf

niet tot zwak veraarde resten

A matig amorf

structuur nog zichtbaar

@ sterk amorf

sterk veraard, structuurloos

overig

▲ bijzonder bestanddeel

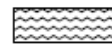
◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



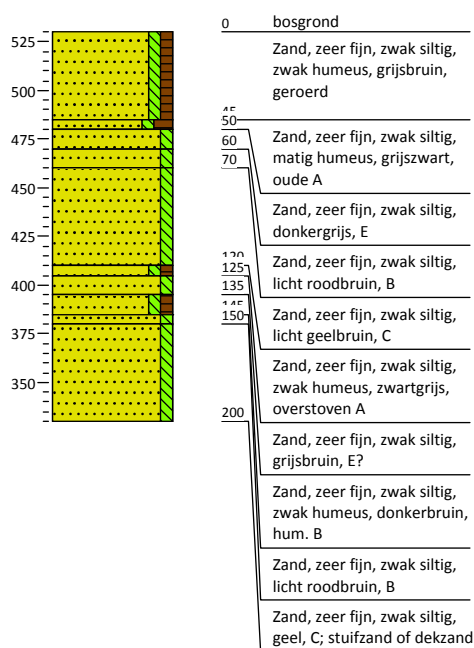
water



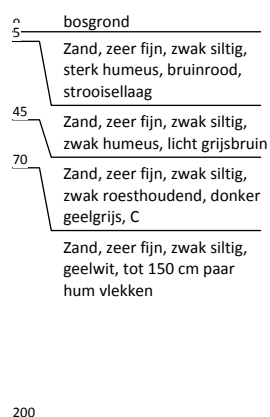
gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Boring: 1



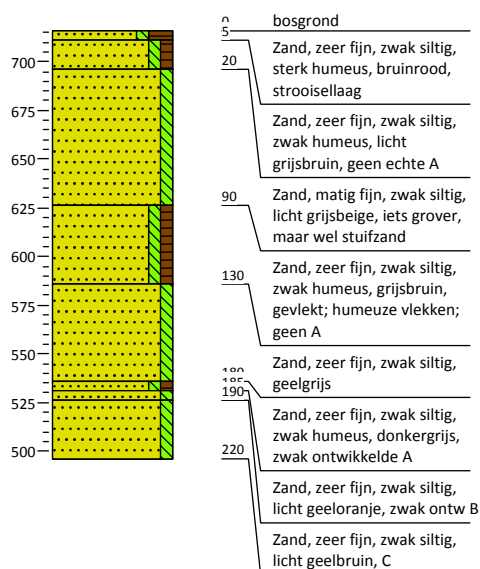
Boring: 2



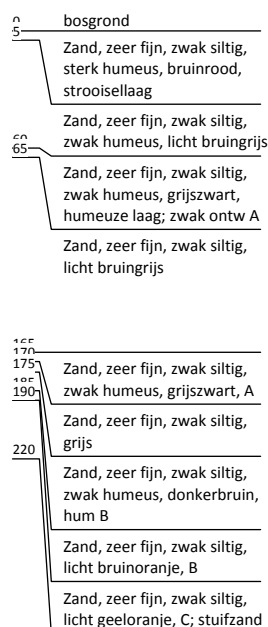
Boring: 3



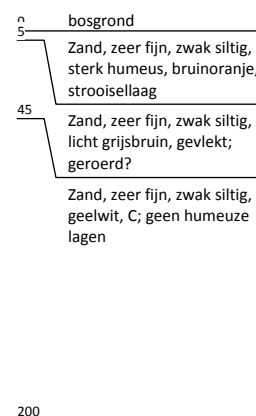
Boring: 4



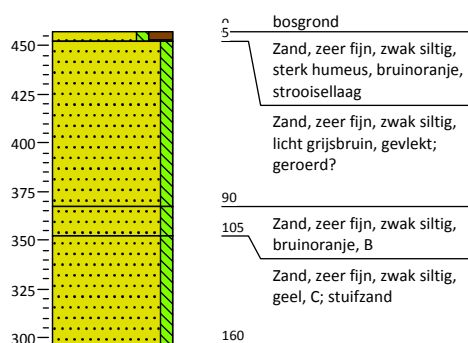
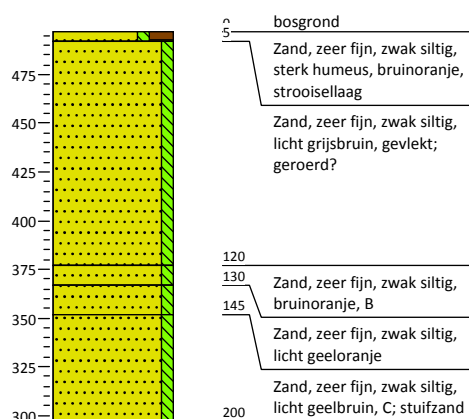
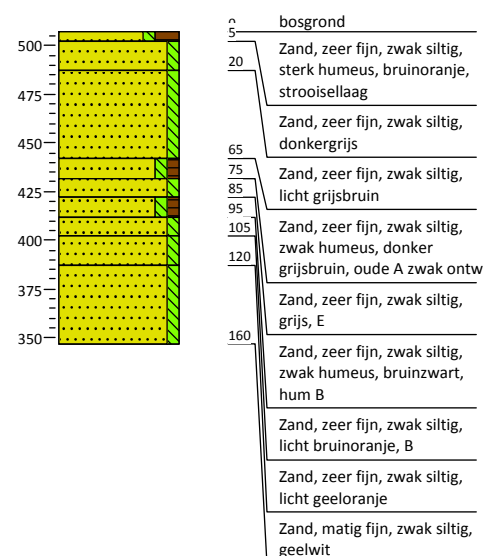
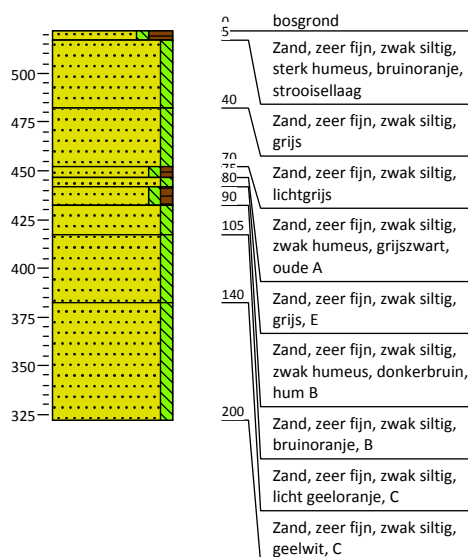
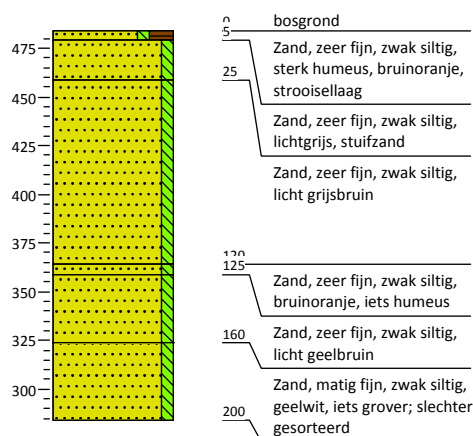
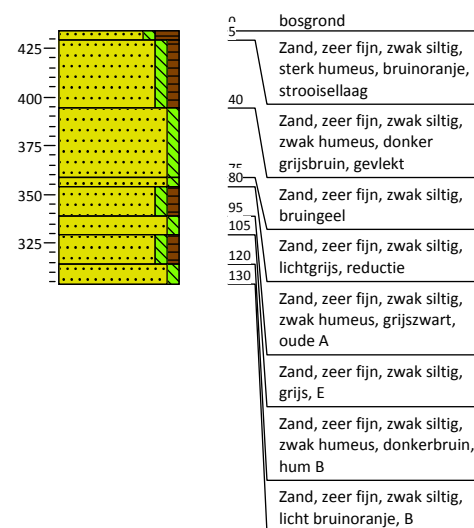
Boring: 5



Boring: 6

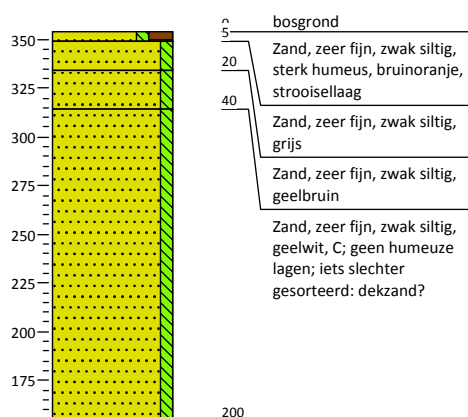


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

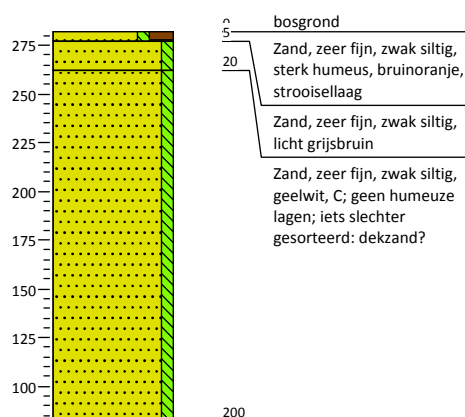
Boring: 7

Boring: 8

Boring: 9

Boring: 10

Boring: 11

Boring: 12


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

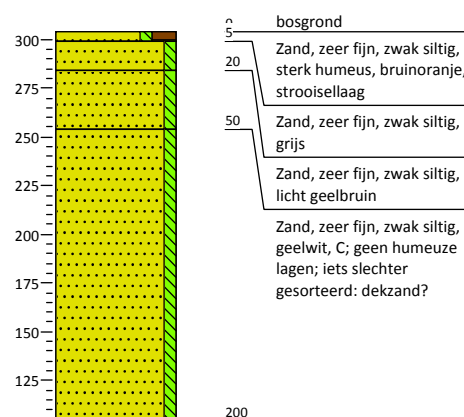
Boring: 13



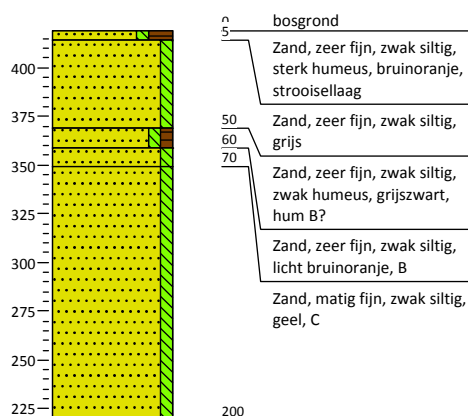
Boring: 14



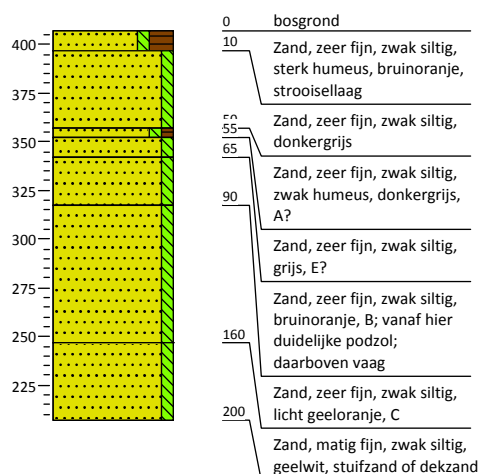
Boring: 15



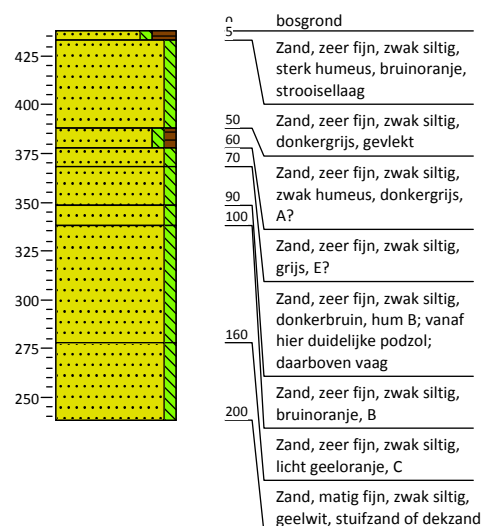
Boring: 16

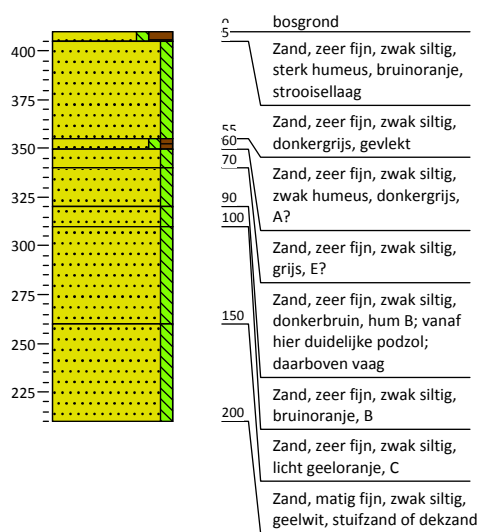


Boring: 17

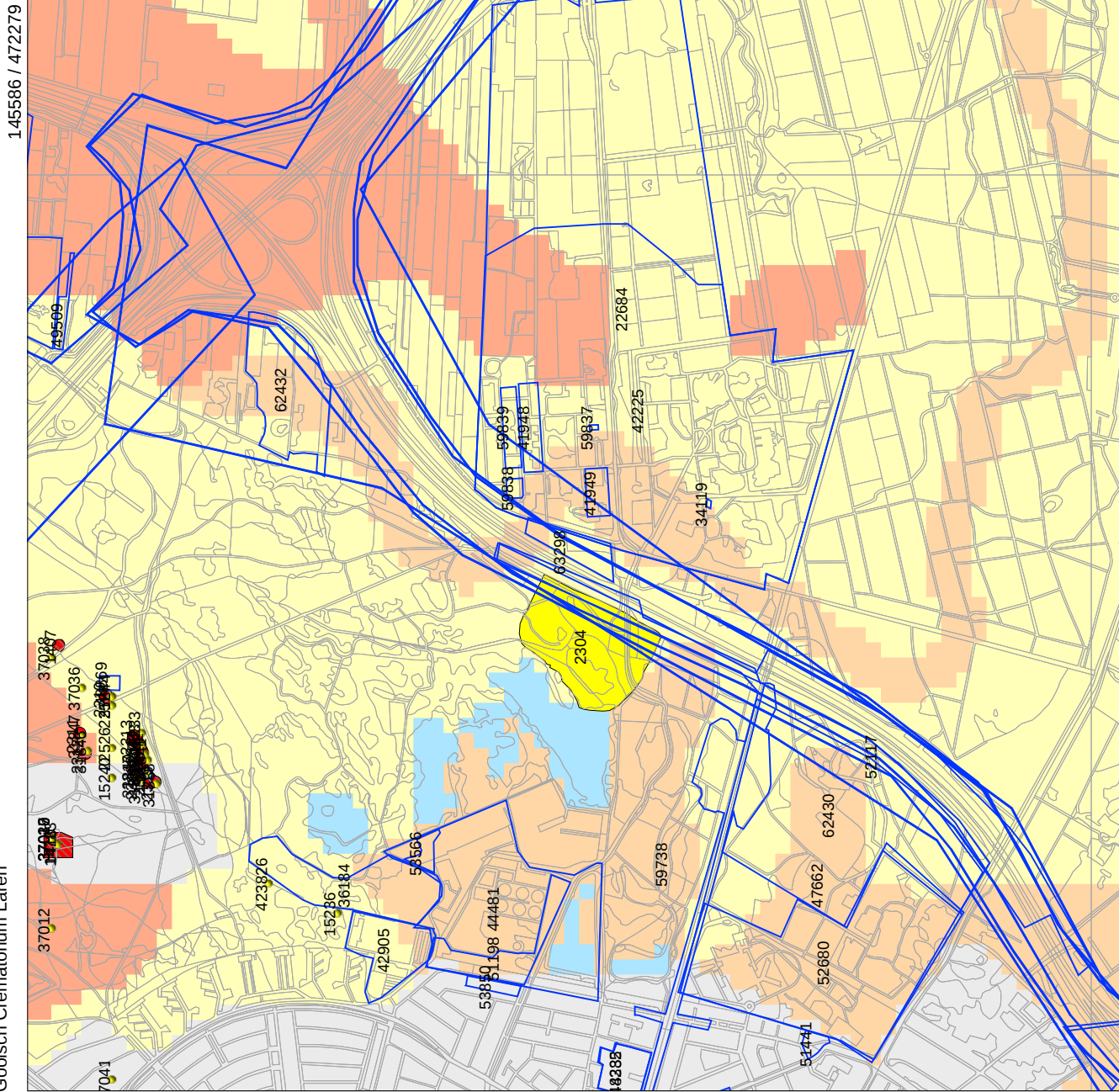


Boring: 18



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen**Boring: 19**

Kaartenbijlage



Legenda

- WAARNEMINGEN
 -
- ONDERZOEKSMELDINGEN
 -
- TOP10 (©TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- GEMEENTEN
 -
- PROVINCIES
 -

0 1 km



Archis2



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

