

Programma van Eisen Archeologie

Locatie	Gemeente: Eindhoven Plaats: Eindhoven, stadsdeel Woensel Noord		
Projectnaam	Eindhoven, Aanscotse Beemden (EH-AB-11)		
Plaats binnen archeologisch proces			
• Archeologische begeleiding (AB)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur	Sanne Beumer, archeoloog Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond, Deken van Somerenstraat 6, 5611 KX Eindhoven, tel: 040- 2386480, fax: 040 - 2386596, E-Mail: s.beumer@eindhoven.nl		
Senior KNA-archeoloog	Nico Arts, afdeling Archeologie gemeente Eindhoven, Deken van Somerenstraat 6, 5611 KX Eindhoven tel: 040 - 2386585, fax: 040 - 2386596, E-Mail: n.arts@eindhoven.nl		
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Leonard Schrofer, Gemeente Eindhoven, afdeling Groen en Water. Postbus 90150, 5600 RB Eindhoven telefoon:040-2386815, E-Mail: L.schrofer@eindhoven.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
• Gemeente	Jan van Niekerk, Gemeente Eindhoven, afdeling Archeologie Deken van Somerenstraat 6 5611 KX Eindhoven telefoon: 040-2386488 fax: 040 - 2386596, e-mail: jan.van.niekerk@eindhoven.nl projectcoördinatie: Willemien van de Wijdeven, afdeling Archeologie gemeente Eindhoven, Deken van Somerenstraat 6, 5611 KX Eindhoven, tel: 040 - 2386585, fax: 040 - 2386586, e-mail: w.vd.wijdeven@eindhoven.nl		
0 Provincie			
0 Rijk			
0 Overig			

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	3
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	3
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek in het plangebied	3
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	4
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	6
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	7
HOOFDSTUK 7 Uitwerking en conservering	10
HOOFDSTUK 8 Deponering	12
HOOFDSTUK 9 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	12
HOOFDSTUK 10 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	13
Literatuur en bijlagen	14

CONCEPT

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Eindhoven – Aanshotse Beemden (EH-AB-11)
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Eindhoven
Plaats	Eindhoven, stadsdeel Woensel Noord
Toponiem	Aanshotse Beemden
Kaartbladnummer	51 B en 51 E
x,y-coördinaten	x= 159.669 y= 388.321 x= 159.571 y= 388.695 x= 160.620 y= 389.619 x= 160.559 y= 388.725
CMA/AMK-status	n.v.t.
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	circa 50 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	vijf deellooties met verschillende afmetingen
Huidig grondgebruik	grasland, bouwland en groenvoorziening
Startdatum van het onderzoek	
Geplande duur van het onderzoek	

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding voor de archeologische begeleiding is de aanleg van voorzieningen voor de waterberging van afgekoppeld hemelwater, het afvoeren van bestaande gronddepots, het vergroten van een poel en verbreden van de Grootte Beek en het planten van bomen. Dit alles gebeurt in het kader van de herinrichting van de Aanshotse Beemden. Het plangebied bevindt zich in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 4). Aangezien er bodemingrepen plaatsvinden met een oppervlakte van meer dan 2500 m² die dieper gaan dan 50 cm onder het maaiveld, is archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het gaat daarbij om vijf deellooties binnen het plangebied. Omdat het om relatief kleine oppervlaktes gaat, is gekozen voor een archeologische begeleiding. Doel van het onderzoek is om binnen de grenzen van het uit te voeren grondwerk de eventuele archeologische sporen en vondsten te documenteren en te bergen.

HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek in het plangebied	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Afdeling Archeologie gemeente Eindhoven
Uitvoeringsperiode	2009
Rapportage	Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart
Resultaten/selectieadvies/selectiebesluit	Actualisatie gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, AB, etc.)	
Uitvoerder	Afdeling Archeologie gemeente Eindhoven
Uitvoeringsperiode	14 april 2011
Rapportage	Zie dit Programma van Eisen
Vondsten/documentatie	n.v.t. (grondboringen)
Resultaten/selectieadvies/selectiebesluit	Zie dit Programma van Eisen
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	
Archeozoölogie	
Fysische antropologie	
Fysische geografie	
Geofysisch onderzoek	
Archeologisch materiaal	
Vondsten/documentatie	
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	
Amateur-archeologen	

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Hoewel in het plangebied zelf nog niet eerder archeologisch onderzoek is uitgevoerd of waarnemingen zijn gedaan, is in de directe omgeving de afgelopen tijd wel onderzoek uitgevoerd en zijn er waarnemingen verricht (bijlage 3).

Er zijn in de directe omgeving 47 waarnemingen bekend in Archis. Vermeldenswaardig zijn met name de vindplaatsen Aanschot: mesolithisch vuursteen en natuursteen, ijzertijd en middeleeuws aardewerk (waarnemingsnummer 14715), Blixembosch: vuurstenen bijl (waarnemingsnummer 14206) en middeleeuwse nederzetting (om-nummer 822) en ijzertijdsporen (om-nummer 36996), Castiliëlaan: bewoningssporen uit ijzertijd, Romeinse tijd en late middeleeuwen (om-nummer 6233 en 7973) en Ekkersrijt: bewoning uit bronstijd en ijzertijd (om-nummer 16805 en 24145). Nabij onderzoeksgebied 1 zijn twee vondstmeldingen gedaan: een zilveren Engelse munt uit de 13e eeuw (waarnemingsnummer 419872) en een bronzen speerpunt uit de bronstijd (waarnemingsnummers 419780 en 409064).

De vindplaats Ekkersrijt ligt langs het dal van de Groote Beek, net ten noorden van de snelweg A50. Op deze laatste locatie zijn door het Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond tussen 2006 en 2008 opgravingen uitgevoerd waarbij een grote bronstijd- en vroege ijzertijd nederzetting met een grafheuvel is aangetroffen.¹

De vindplaats Blixembosch ligt ten zuiden van de vindplaats Ekkersrijt en ligt juist ten noordoosten van het plangebied. Hier is in 1991 een vlakdekkende opgraving uitgevoerd, waarbij een complete nederzetting uit de vroege en volle middeleeuwen is opgegraven.² De vindplaats Blixembosch-Noordoost is in 2009 en 2010 opgegraven. Er is hier onder andere een erf uit de ijzertijd en een erf uit de late middeleeuwen gevonden (om-nummer 40489). Juist ten noordoosten van dit terrein heeft in het voorjaar van 2011 een proefsleuvenonderzoek plaats gevonden waarbij opnieuw nederzettingssporen uit de ijzertijd en de volle middeleeuwen zijn gevonden.

De vindplaats Castiliëlaan, ten slotte, ligt direct ten noorden van het plangebied. Naast twee erven uit de ijzertijd is bij een onderzoek in 2004 ook een uitzonderlijke huisplaats

¹ De Jong en Beumer, in voorbereiding.

² Arts 1993, 106-115.

uit de late middeleeuwen gevonden. Dit erf is waarschijnlijk helemaal omgepeld geweest. Bovendien zijn paalkuilen en vondsten uit de Romeinse tijd aangetroffen.³ Pal ten westen van deze onderzoekslocatie heeft in maart 2011 een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden, waarbij onder meer sporen van het buurtschap Hoeven zijn aangetroffen.

Ook op terrein van de omgrachte hoeve de Kemenade (Archis monument nr. 5230), circa 450 meter ten noorden van de Aanschotse Beemden, heeft in het voorjaar een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (het parkeerterrein van Ikea in Son). Daarbij zijn onder meer sporen gevonden van de middeleeuwse voorganger van deze hoeve.

Binnen een straal van 3 km van het plangebied zijn verder 15 archeologische monumenten aanwezig. Het gaat om 6 monumenten van archeologische waarde (Archis-monumentnrs 15706, 5246, 5239, 5244, 11689), 8 van hoge archeologische waarde (Archis-monumentnrs 5230, 15722, 5224, 5231, 12545, 5238, 5241 en 5219) en één van zeer hoge archeologische waarde (Archis-monumentnr 5217). Deze monumenten bevinden zich allemaal in of grenzend aan het beekdal van de Dommel, op één na die circa 450 m ten noorden van het plangebied ligt (Goed Kemenade, monumentnr 5230). Het plangebied Aanschotse Beemden ligt circa 3,5 km ten westen van dit beekdal, tussen de oude buurtschappen Aanschot en Hoeven.

Het plangebied staat geheel gedocumenteerd op zowel de geologische kaart als de bodem- en geomorfologische kaart. De geologische kaart geeft aan dat het plangebied zich bevindt op beekafzettingen (leem) dunner dan 1 meter op fluvioglaciale afzettingen met zand (BNu4) en leem (Nu4). De bodemkaart laat zien dat zich hier dikke (zwarte) enkeerdgronden bevinden. Op de geomorfologische kaart bevinden de onderzoeksgebieden zich deels in een ondiep dal (2R5) en deels in een glooiing van een beekdalzijde (3H11 en 4H11) (bijlagen 7 en 8).

In onderzoeksgebied 1 is een verkennend archeologisch booronderzoek verricht. Dit booronderzoek heeft duidelijk gemaakt dat de beekdalafzettingen zich op circa 35 centimeter onder het maaiveld bevinden. Op het terrein is ook een afzetting van een meander of andersoortige depressie van de Groote Beek aangetroffen, deze was circa 55 centimeter diep (bijlage 9). Tijdens het onderzoek is geen dekzandkopje aangetroffen zoals kon worden verwacht op basis van de aanwezigheid van een dikke eikenboom (die bij voorkeur graag wortelen op zandgrond).

Het plangebied is op de historisch topografische kaart van rond 1900 als weidegebied te herkennen, de loop van de Groote Beek komt overeen met de huidige loop (bijlage 6).

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Onbekend

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend

4.4 Structuren en sporen

Op basis van de onderzoeken in de directe omgeving kunnen sporen uit zowel de verre prehistorie als de nieuwe tijd en alle tussenliggende perioden in het beekdal van de Groote Beek worden aangetroffen.

4.5 Anorganische artefacten

Naar verwachting zullen anorganische artefacten worden aangetroffen tijdens het onderzoek. Het kan hierbij gaan om resten van aardewerk, metaal, bouwkeraamiek, glas, natuursteen en mogelijk ook bewerkte vuurstenen. De datering van de vondsten kan

³ Nollen 2008.

variëren van de steentijd, brons-/ijzertijd en Romeinse tijd tot de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd.

4.6 Organische artefacten

Aangezien onderzoek plaatsvindt in waterverzadigde contexten (zoals het beekdal van de Groote Beek), kunnen er organische artefacten worden gevonden. Te denken valt hierbij aan voorwerpen van hout, vlechtwerk, textiel, been en leer.

4.7 Archeozoologische en botanische resten

Bij het aantreffen van een waterverzadigde context kunnen eveneens archeozoologische en botanische resten worden aangetroffen. Hierbij kan het gaan om dierlijke botresten, houtskool of zaden en stuifmeelkorrels.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In het gebied gaat het om een stratigrafie die kenmerkend is voor beekdalbodems, bestaande uit door water verspoelde en afgezette sedimenten zoals veen, en de aangrenzende beekdalhellingen. De beekdalstratigrafie is gevormd door overstromingen, erosie en sedimentatie. De beekdalafzettingen bevinden zich op een diepte vanaf circa 35 centimeter onder het maaiveld.

4.9 Gaafheid en conservering

Onbekend. Tijdens het onderzoek zal in de verschillende deellocaties moeten blijken in hoeverre de eventueel aanwezige archeologische ondergrond intact of verstoord is. Gezien het feit dat grote delen van het onderzoeksgebied altijd onbebouwd zijn geweest en een hoge grondwaterstand kennen, wordt in principe een goede gaafheid en conservering van eventueel aanwezige archeologische resten verwacht.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Doel van het onderzoek is om op de vijf deellocaties in het plangebied, binnen de grenzen van de verstoring, de tijdens de grondwerkzaamheden eventueel waar te nemen archeologische sporen en vondsten te documenteren en veilig te stellen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

De onderzoeksgebieden hebben potentieel om archeologische informatie op te leveren die aansluit bij de thema's die betrekking hebben op beekdalen. Verschillende thema's uit de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) komen in aanmerking:

- Hoofdstuk 17: De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland in het rivierengebied. Met name de paragrafen: 2.4: Rituele praktijken inclusief depositiepraktijken en grafritueel, 3.2.1: De pleistocene landschappen en 3.6.5 cultusplaatsen en deposities op 'natuurlijke' plekken.⁴
- Hoofdstuk 18: De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlandse dekzand- en lössgebied. Met name de paragrafen: 1.8: Cultusplaatsen en rituele deposities, 2.2: Het cultuurlandschap en 3.6.3: Cultusplaatsen en rituele deposities.⁵
- Hoofdstuk 22: De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland. Met name de paragrafen: 2.2.3: Bewoning en landgebruik langs beken en rivieren, 3.1.2 Te verrichten onderzoek – De hooi- en weidegebieden – De waterhuishouding en 3.5.7: Deposities en schatvondsten.⁶

⁴ Gerritsen, Jongste en Theunissen 2005, 9, 10, 13, 15, 23, 24.

⁵ Van Enckevort, De Groot, Hiddink en Vos 2005, 8-9, 12-13, 24-25.

⁶ Arts, Huijbers, Leenders, Schotten, Stoepker, Theuws en Verhoeven, 2007, 19, 35,36, 37, 60.

Ook de hoofdstukken 9 (Archeobotanie) en 10 (Archeozoölogie en fysieke antropologie) zijn van belang voor beekdalonderzoek.

5.3 Vraagstelling

Tijdens het onderzoek moet, binnen de onderzoeksgebieden, aandacht worden besteed aan het herkennen van archeologische sporen en vondsten. In het bijzonder de sporen en vondsten die betrekking hebben op het beekdal van de Grootte Beek. Middels de archeologische begeleiding kan informatie worden vergaard over het gebruik van het beekdal en de toe-eigening en de perceptie ervan door de omliggende bewoners van de prehistorie tot in de nieuwe tijd.

5.4 Onderzoeksvragen

1. Bevinden zich in het plangebied nog archeologisch relevante sporen of vondsten? Zo ja, wat is de aard, datering en fysieke kwaliteit van deze sporen?
2. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
3. Hoe passen de eventuele archeologische sporen en vondsten in het (micro-) regionale beeld van de bewoningsgeschiedenis (bijvoorbeeld de vindplaatsen te Aanshot, Blixembosch, Castiliëlaan en Ekkersrijt)?
4. In hoeverre is de loop van de huidige Grootte Beek in het plangebied natuurlijk? Zijn er sporen van aanpassingen? Zo ja, wat is de aard en ouderdom?
5. Zijn er resten aanwezig van oude bruggen, voordes en knuppelwegen en wat is daarvan de constructie en ouderdom? Wat zijn de gebruikte houtsoorten?
6. Is het beekdal gebruikt als cultusplaats of voor rituele deposities? Zo ja, wat is de datering?
7. Wat is de bodemopbouw van het beekdal?
8. Op de bodemkaart is er sprake van enkeerdgronden. Is in het beekdal een esdek aangelegd? Zo, ja wanneer?
9. Zijn er in het beekdal sporen of vondsten aanwezig die gerelateerd zijn aan het benutten van het beekdal als bron van voedsel en grondstoffen? Zo ja, welke zijn dit en welke informatie verschaffen zij over het betrekken van voedsel en/of grondstoffen uit dit deel van de Grootte Beek? Te denken valt bijvoorbeeld aan gezette visfuisen of sporen van de winning van veen of ijzeroer.
10. Wat kan het onderzoek van botanische macro- en microresten in veenafzettingen ons vertellen over de voedsel- en gebruiksplanten, over het landgebruik in de omgeving (akkerbouw en veeteelt), over landschap en milieu en over handel en nijverheid?
11. Hoe is de fysieke kwaliteit van de vindplaats? Wat is de aard en reikwijdte van verschillende versturende postdepositionele processen?
12. In welke mate kunnen de te verzamelen archeologische gegevens bijdragen aan het ontwikkelen van de kennis over de archeologische waarde van beekdalen? In welke mate kunnen deze gegevens bijdragen aan het ontwikkelen van een op beekdalen toegesneden archeologisch verwachtingsmodel?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Methoden en technieken

Het archeologisch onderzoek zal in eerste instantie bestaan uit een archeologische begeleiding tijdens alle grondwerkzaamheden die dieper gaan dan 50 cm beneden het maaiveld. Binnen het plangebied Aanshotse Beemden betreft het vijf gebieden. In deze vijf gebieden zal dan ook ruimte en tijd gecreëerd moeten worden om archeologisch

onderzoek te doen (bijlage 3 en 11).

- In onderzoeksgebied 1 zal een helofytenfilter worden aangelegd. Het gaat om een gebied van 9612 m² met een maximale diepte van 1,1 meter beneden het maaiveld.
- In onderzoeksgebied 2 zal aan de zuidzijde (de rechteroever) van de Groote Beek een verbreding met een zogenaamde accoladeprofiel worden gerealiseerd. Deze verbreding is 2 meter breed en maximaal 0,7 meter diep.
- In onderzoeksgebied 3 zal een nevengeul worden aangelegd. Daarbij zullen alleen de hogere delen tussen de sloten worden uitgediept over een breedte van 7 meter. De diepte is hierbij gering.
- In onderzoeksgebied 4 wordt geen oude bodem geroerd. In dit gebied worden namelijk de grondwallen net ten noorden van de poelen 3 en 4 verwijderd. Deze wallen zijn gemaakt van de grond uit de desbetreffende poel. Aangezien de grond al is geroerd, maar wel de locatie van de grond bekend is, kan tijdens het grondwerk worden volstaan met het systematisch zoeken met een metaaldetector.
- In onderzoeksgebied 5 ten slotte zal de zogenaamde VSB-poel (poel 7) worden vergroot. De poel is ovaalvormig met een oppervlakte van 560 m². De graafwerkzaamheden zullen maximaal tot 2 meter onder het maaiveld plaatsvinden.

Binnen de onderzoeksgebieden 1, 2, 3 en 5 zal het grondwerk worden gedaan door de kraanmachinist van de uitvoerder met een graafmachine met een platte bak, indien nodig (bij vermoede of reeds zichtbare archeologische resten) op aanwijzingen van het veldteam. De archeologie is leidend bij de wijze van ontgraven, in goed overleg met de uitvoerder. Alle aanleg-, vlak en profielvondsten worden verzameld waarbij ze via een 'gridsysteem' van maximaal 5X5 meter of (bij bijzondere vondsten) puntlocaties worden gedocumenteerd. Er wordt systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector gezocht. Bovendien worden er periodiek foto's gemaakt van de werkzaamheden en van te selecteren vlakken en profielen, zulks op aanwijzing van de senior archeoloog. De begeleiding dient conform de bepalingen in de KNA 3.2 (protocol 4004 opgraven - OS⁷ 2 t/m 9) te worden uitgevoerd. Bij het verzamelen van vondsten en monsters wordt tevens de "Veldhandleiding Archeologie - Archeologie Leidraad 1" gehanteerd.

6.2 Strategie

De te gebruiken strategie verschilt per onderzoeksgebied.

In onderzoeksgebied 1 zal de begeleiding vlakdekkend plaatsvinden. Daarbij zal de bodem laagsgewijs worden verdiept, op aanwijzing van een KNA-archeoloog MA, waarbij het eerste vlak wordt aangelegd op de scheiding van akkerlaag en beekdalbodem. Vervolgens wordt in principe om de 30 centimeter een nieuw vlak aangelegd. In overleg met de senior archeoloog kan van deze 30 centimeter worden afgeweken, bijvoorbeeld in het geval van versturende bodems. Vanwege de relatief hoge waterstand dienen de vlakken in kleine zones van 4 tot 6 meter breedte worden uitgegraven en dienen ze tijdens het graafwerk en onmiddellijk daarna worden onderzocht conform het protocol opgraven van KNA 3.2.

In de onderzoeksgebieden 2, 3 en 5 zal de archeologische begeleiding bestaan uit het met de metaaldetector en visueel nalopen en inspecteren van de uitgegraven taluds en vlakken.

In onderzoeksgebied 4 zal de grond laagsgewijs worden afgegraven. Daarbij zal de grond tijdens het verwijderen systematisch en in lagen van circa 30 centimeter met de

⁷ OS = afkorting voor specificatie opgraven

metaaldetector worden onderzocht. Van de aangetroffen vondsten wordt, zover mogelijk, de grondsoort waarin ze liggen gedocumenteerd om later de oorspronkelijke stratigrafie te kunnen reconstrueren. Daarna dienen de vondsten juist te worden geborgen.

6.3 Structuren en grondsporen

Alle voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen relevante grondsporen en structuren dienen te worden onderzocht, d.w.z. gecoupeerd, gedocumenteerd, bemonsterd en afgewerkt. Ter plaatse zal door de senior archeoloog en de bevoegde overheid worden afgestemd op de tijdsplanning van de uitvoerder, welke sporen voor nader onderzoek in aanmerking komen.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Om inzicht te verkrijgen in de landschappelijke en bodemkundige context van de onderzoeksgebieden dienen per onderzoeksgebied een goede bodemkundige beschrijving te worden opgesteld. In het geval van een weinig complexe bodemopbouw volstaat een profiel van een meter per zijde van het onderzoeksgebied. In het geval van een complexere bodemopbouw dienen alle voor het onderzoek relevante profielopnames te worden vastgelegd. De profielen worden gedocumenteerd door middel van een tekening (schaal 1:20) en/of foto's en een beschrijving.

Wanneer er sprake is van een zeer complexe bodemopbouw dient, in overleg met de senior archeoloog, een fysisch geograaf geraadpleegd te worden.

6.5 Anorganische artefacten

Alle anorganische artefacten (aardewerk, metaal, glas) dienen conform de minimale kwaliteitseisen van de KNA 3.2 (protocol 4004 OS 04) te worden geborgen en gedocumenteerd, waarbij ter aanvulling de "Veldhandleiding Archeologie - Archeologie Leidraad 1" wordt gehanteerd (zie de betreffende secties op p. 71-78 (metaal), 79-84 (glas), 84-90 en 91-94 (aardewerk)).

Een uitzondering geldt voor anorganisch bouw materiaal (zoals bakstenen, dakpannen, vloertegels): hiervan wordt een representatieve selectie verzameld, geborgen en gedocumenteerd. De grootte en samenstelling van de selectie wordt bepaald door de projectleider (KNA-archeoloog MA) in overleg met de senior archeoloog.

De vondsten dienen verzameld te worden per context (spoor -eventueel per afzonderlijk te onderscheiden vuleenheid- en/of vlak) of, bij bijzondere vondsten, als puntlocatie (zie ook 'methoden en technieken').

Indien bijzondere voorwerpen worden aangetroffen die vanwege hun kwetsbaarheid niet zonder meer gelicht kunnen worden (ook niet 'en bloc'), dient hierover advies te worden ingewonnen bij een ter zake kundige specialist.

6.6 Organische artefacten

Alle plantaardige of dierlijke organische artefacten (hout, been, leer, gewei, textiel) dienen conform de minimale kwaliteitseisen van de KNA 3.2 (protocol 4004 OS 04) te worden geborgen en gedocumenteerd, waarbij ter aanvulling de "Veldhandleiding Archeologie - Archeologie Leidraad 1" wordt gehanteerd (zie de betreffende secties op p. 19-24 (onverkoold hout), 25-30 (verkoold/verhard hout), 31-38 (o.a. been, hoorn), 61-64 (leer) en 65-70 (textiel)).

Een uitzondering geldt voor organisch bouw materiaal (zoals houten palen, balken, vlechtwerk, plaggen): hiervan wordt een representatieve selectie verzameld, geborgen en gedocumenteerd. De grootte en samenstelling van de selectie wordt bepaald door de projectleider (KNA-archeoloog MA) in overleg met de senior archeoloog.

Bij het aantreffen van menselijk botmateriaal (verbrand of onverbrand) wordt dit zo mogelijk inclusief omringend sediment verzameld en nauwgezet uitgezeefd ten behoeve van fysisch-antropologisch onderzoek.

6.7 Archeozoologische en -botanische resten

Sporen worden bemonsterd in zoverre nodig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Plaats en aantal van de verschillende te nemen monsters worden vastgesteld door de projectleider (KNA-archeoloog MA), in overleg met de senior archeoloog.

Bij het aantreffen van een waterput dient van iedere laag een monster genomen te worden ten behoeve van macroresten onderzoek. Uit de kern van de waterput wordt een monster verzameld ten behoeve van pollenanalyse.

Het verzamelen en registreren van de monsters dient te gebeuren conform de minimale kwaliteitseisen van de KNA 3.2 (protocol 4004 OS 04), waarbij ter aanvulling de "Veldhandleiding Archeologie - Archeologie Leidraad 1" wordt gehanteerd (zie de secties op p. 7-12 (pollenmonsters), 13-18 (macroresten-monsters), 19-24 (onverkoold hout) en 25-30 (verkoold hout).

Wanneer dierlijke resten worden aangetroffen (botmateriaal, gewei, hoorn) worden deze verzameld voor determinatie en nader onderzoek. Voor kleine dierlijke resten worden zeefmonsters van 40 liter genomen. Ook eventueel aangetroffen visresten en schelpen dienen te worden verzameld. Visresten en schelpen worden alleen verzameld uit gesloten en goed dateerbare archeologische contexten, zoals bijv. een beerput. Bij het met het blote oog aantreffen van visresten en/of schelpen in context worden zeefmonsters van 3 tot 5 liter genomen van de omringende grond.

Monsters voor het onderzoek naar botanische macroresten (zaden, vruchten e.d.) worden alleen genomen wanneer sprake is van gesloten en goed dateerbare archeologische contexten. De verzamelende zeefmonsters bestaan uit minimaal 5 liter en bij voorkeur uit 10 liter (bij het aantreffen van grote plantenresten worden monsters van ten minste 50 liter verzameld).

Monsters ten behoeve van palynologisch onderzoek worden bij voorkeur verzameld met behulp van profielbakken uit een profiel.

Wanneer houten constructies of objecten (of delen daarvan) worden aangetroffen dient hiervan een representatieve selectie te worden verzameld voor determinatie van de houtsoorten en/of voor datering. De grootte en samenstelling van de selectie wordt bepaald door de projectleider (KNA-archeoloog MA), in overleg met de senior archeoloog.

6.8 Overige resten

Nader onderzoek naar fosfaten, micromorfologische resten, diatomeeën, mijten etc. is alleen noodzakelijk bij het aantreffen van een uitzonderlijke of afwijkende bodemopbouw. Of dergelijk specialistisch onderzoek noodzakelijk zal zijn wordt tijdens het veldwerk besloten door de projectleider (KNA-archeoloog MA) in onderling overleg met de senior archeoloog. Vervolgens wordt dit onderzoek aanbesteed aan op dit gebied academisch opgeleide specialisten.

6.10 Dateringstechnieken

In de eerste plaats zal geprobeerd worden de sporen en structuren te dateren op basis van de aangetroffen resten van de materiële cultuur (archeologische vondsten zoals bv aardewerkscherven).

Van relevante sporen en structuren die niet of nauwelijks dateerbaar zijn op basis van in sporen aangetroffen vondsten zullen, indien mogelijk, monsters verzameld worden. Er dient een toereikend aantal (C14-)monsters verzameld te worden om tot een betrouwbare datering te komen. Wanneer er hout in sporen wordt aangetroffen worden hiervan monsters genomen ten behoeve van dendrochronologie.

6.11 Beperkingen

In dit Programma van Eisen wordt er vanuit gegaan dat het terrein beschikbaar en toegankelijk is voor een archeologische begeleiding. Eventueel aangetroffen sporen, vondsten en structuren moeten op een verantwoorde manier worden gedocumenteerd en geborgen, maar niet zodanig dat de opdrachtgever te veel hinder ondervindt. De afwegingen in het veld worden dan ook gemaakt door de veldarcheoloog en de senior archeoloog, in overleg met de uitvoerder.

Omdat het onderzoek zich concentreert in een beekdal zal een beperkende factor de voortdurend hoge grondwaterspiegel zijn. In de vijf onderzoeksgebieden is er sprake van grondwatertrap III, dat wil zeggen een gemiddelde hoogste grondwaterstand van minder dan 40 cm en een gemiddelde laagste grondwaterstand van 80 tot 120 cm beneden maaiveld. Met name de aanleg van een helofytenfilter tot een diepte van 1,1 meter onder het maaiveld (onderzoeksgebied 1) en de uitbreiding van poel 7 tot een diepte van 2 meter beneden het maaiveld (onderzoeksgebied 5) kan problemen opleveren. De andere onderzoeksgebieden (2 en 3) zullen alleen bij een hoge grondwaterstand een probleem van het grondwater ondervinden (bijlage 10).

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Bij aanvang van de uitwerking dient een selectie gemaakt te worden van de sporen die geanalyseerd zullen worden. Uitgangspunt is dat de verzamelde gegevens van alle structuren uitgewerkt worden en daarnaast de verzamelde gegevens van een zodanige selectie van de overige sporen als nodig is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De selecties zullen worden gemaakt door de projectleider (KNA-archeoloog MA), in overleg met de senior archeoloog.

De grondsporen zullen op een allesporenkaart (onderdeel van de rapportage) geordend (middels kleur-/stijlkenmerken) weergegeven worden naar structuur, type en/of periode. De analyse geschiedt minimaal conform de kwaliteitseisen zoals gesteld in de KNA 3.2 (protocol 4004 OS 14).

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Na afronding van het veldwerk zullen de verkregen aardwetenschappelijke gegevens voldoende uitgewerkt worden om tot een beantwoording van de desbetreffende onderzoeksvragen te komen.

7.3 Anorganische artefacten

De uitwerking van alle relevante verzamelde anorganische artefacten dient te voldoen aan basiscriteria. Deze zijn: wassen (met uitzondering van vondsten die in verband met conservering niet gewassen mogen worden), drogen, nummeren (voor zover mogelijk), sorteren, tellen en wegen.

Daarnaast dienen aardewerk, metaal, glas, vuursteen, natuursteen en anorganisch bouw materiaal gedetermineerd te worden op de specifieke materiaal soort en zo mogelijk op periode en op artefacttype (determinatie conform terminologie Archeologisch Basisregister).

7.4 Organische artefacten

De basisuitwerking van alle relevante verzamelde organische artefacten (zoals hout, been, leer) omhelst het reinigen (voor zover de conserveringstoestand dit toelaat), eventueel nummeren, sorteren en tellen per materiaalcategorie.

Daarna worden de organische artefacten, indien mogelijk, gedateerd en gedetermineerd op artefacttype en wordt eventueel een aanvullende beschrijving gegeven van specifieke kenmerken (zoals bewerkingssporen).

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

De uitwerking van de archeozoologische en -botanische resten omvat de determinatie en eventueel aanvullende beschrijving van dierlijke resten (botmateriaal, gewei, hoorn), menselijk skeletmateriaal, visresten en houtresten. Deze uitwerking gebeurt door op dit gebied academisch opgeleide specialisten.

De verzamelde monsters worden beoordeeld op kwaliteit cq. bruikbaarheid.

Indien nodig wordt een selectie gemaakt door de betreffende specialist in overleg met de senior archeoloog. In onderling overleg wordt vervolgens een plan opgesteld voor de uitwerking van deze monsters. Analyse dient te gebeuren door een ter zake kundige conform de "Veldhandleiding Archeologie - Archeologie Leidraad 1.

7.6 Beeldrapportage

De eindrapportage bevat tenminste de volgende tekeningen en kaarten:

1. Overzichtskaart van de topografisch-landschappelijke ligging van het terrein met landelijke coördinaten;
2. Overzichtskaart met de begrenzing van het plan- en de onderzoeksgebieden en de locatie van de werkputten (schaal 1:25.000).
3. Overzichtstekening van de ligging van de onderzoeksgebieden en het gebruikte meetsysteem.
4. Vlaktekening van de werkputten waarop alle sporen en structuren per fase en/of archeologische periode herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer (allesporenkaart).
5. Tekeningen en/of foto's van de geselecteerde coupes en profielen (coupes waterputten schaal 1:40).
6. Tekeningen en/of foto's van een selectie van de vondsten (aardewerk schaal 1:4, vuurstenen artefacten 1:1, munten en andere kleine metalen voorwerpen 1:1).
7. Tekeningen en/of foto's van structuren (huisplattegronden schaal 1:200)

7.7 Selectie materiaal

Er zal een selectie worden gemaakt van die anorganische en organische artefacten die geconserveerd dienen te worden, van artefacten die door specialisten gedetermineerd moeten worden, en van artefacten die moeten worden getekend en/of gefotografeerd. Ten slotte zal een selectie worden gemaakt van artefacten die worden afgebeeld in het rapport van de opgraving.

De selecties zullen worden gemaakt door de projectleider (KNA-archeoloog MA) en de senior archeoloog, zo nodig in overleg met de deponhouder en de betreffende specialist(en).

Ook van de archeozoologische en -botanische resten wordt, indien nodig, een selectie gemaakt door de betreffende specialist in overleg met de senior archeoloog (zie paragraaf 7.5).

7.8 Conservering materiaal

De vondsten worden op een zodanige manier verpakt dat ze zo stabiel mogelijk in het depot kunnen worden opgeslagen, rekening houdend met de geldende aanleveringsvoorwaarden voor het desbetreffende depot. Uit het organische en anorganische materiaal worden de te conserveren voorwerpen door ter zake kundigen geselecteerd, in overleg met de senior archeoloog. Daarnaast wordt in overleg met de opdrachtgever, de senior archeoloog en de bevoegde overheid bepaald welke voorwerpen in aanmerking komen voor duurzame conservering en/of restauratie (indien aan de orde). Bij de conservering van alle verzamelde vondsten en monsters dient te worden voldaan aan de kwaliteitseisen uit de KNA 3.2 (protocol 4010 DS03).

HOOFDSTUK 8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

Vondsten en monsters worden overgedragen aan het depot van de afdeling Archeologie van de gemeente Eindhoven. Dit zal geschieden conform de voor het depot geldende aanleveringsvoorwaarden.

De complete originele onderzoeksdocumentatie wordt overgedragen aan het archief van afdeling Archeologie van de gemeente Eindhoven. Deze dient te voldoen aan de kwaliteitseisen zoals gesteld in de KNA 3.2 (protocol 4010 DS02).

De digitale/gedigitaliseerde documentatie wordt gedeponereerd bij het e-depot (EDNA). Deze dient te voldoen aan de kwaliteitseisen zoals gesteld in de KNA 3.2 (protocol 4010 DS05).

8.2 Te leveren product

Na het afronden van het veldwerk wordt een evaluatieverslag geschreven volgens de bepaling in de KNA 3.2 (protocol 4004 OS 12). In de evaluatie dient duidelijk te worden aangegeven hoe de uitwerking ter hand wordt genomen, wat de beoogde planning is en wat de (bijgestelde) kosten zijn van de uitwerking. Dit verslag dient ter goedkeuring te worden aangeboden aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Wanneer beide akkoord zijn, kan de uitwerking beginnen.

Het te leveren product is het standaardrapport. Het opstellen en schrijven van het standaardrapport geschiedt volgens de bepalingen in de KNA 3.2 (protocol 4003 VS05 / protocol 4004 OS15) en onder verantwoordelijkheid van de senior archeoloog.

Naast een standaardrapport wordt een beknopte samenvatting van de onderzoeksresultaten geschreven voor de website van het Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond.

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet worden verricht door een opgravingsbevoegde instantie met ten minste vijf jaar aantoonbare ervaring in archeologisch onderzoek op de Brabantse zandgronden. Tevens dient die instantie over ruime aantoonbare kennis over de regionale archeologie in het algemeen en over het al verrichte archeologische onderzoek in Eindhoven in het bijzonder te beschikken. Deze kennis blijkt uit de veldervaring en de publicaties van de medewerkers van betreffende instantie, zoals die in de cv's van deze medewerkers staan vermeld.

Het veldwerk moet uitgevoerd worden onder verantwoording van een senior archeoloog en door een adequaat bemand team onder dagelijkse leiding van een KNA-archeoloog MA. De medewerkers hebben aantoonbare ervaring in de omgang met vrijwilligers, studenten en publiek.

Vrijwilligers van onder andere de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland worden, indien mogelijk, betrokken bij het veldwerk en/of de verwerking van het vondstmateriaal.

9.2 Overlegmomenten

Gedurende het archeologische veldwerk zal er minimaal wekelijks contact plaatsvinden tussen de uitvoerende archeologen en de gemeentelijk en de senior archeoloog. Overeengekomen wijzigingen worden in de dagrapporten genotuleerd en door beide partijen ondertekend. De senior archeoloog houdt de bevoegde overheid op de hoogte van de vorderingen. Wanneer daarvoor aanleiding bestaat zal er extra overleg georganiseerd worden tussen de senior archeoloog, de projectleider (KNA-archeoloog MA) en de bevoegde overheid. Dergelijk overleg kan bijvoorbeeld plaatsvinden in het geval van wijzigingen in dit Programma van Eisen, wijzigingen in de planning van het veldwerk of onverwachte resultaten of beperkingen tijdens het veldwerk. Door regelmatig overleg

met de betrokken partijen wordt de voortgang van het archeologisch veldwerk gewaarborgd.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De senior archeoloog en de bevoegde overheid zien erop toe dat het geheel volgens dit Programma van Eisen wordt uitgevoerd en beoordelen het concept van het standaardrapport. Handhaving van de in dit Programma van Eisen gestelde eisen vindt plaats volgens de Wet op de Archeologische monumentenzorg (Wamz).

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Onder verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer:

- Het doen van een onderzoeksmelding in ARCHIS.
- Het opstellen van een veiligheidsplan, dat tijdens het uitvoeren van het veldwerk aanwezig dient te zijn op de opgravingslocatie.
- Het doen van een KLIC-melding.

Onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever:

- Zorg dragen voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de eventuele plaatsing van afzettingen.
- Het aanvragen van de benodigde vergunningen, zoals sloop- of kapvergunningen.

In overleg tussen opdrachtnemer en opdrachtgever:

- Het indien nodig regelen van overige voorzieningen, zoals plaatsing keet.
- Het indien nodig inmeten van vaste punten (x/y-coördinaten en NAP-hoogtes)

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien op grond van de bevindingen in het veld wijzigingen in de vraagstelling, strategie of werkwijze (methoden en technieken) noodzakelijk of wenselijk worden, dient de senior archeoloog hierover te overleggen met de opdrachtgever en de bevoegde overheid. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden (consequenties inzake tijdsplanning), evenals over meer- of minderwerk ten gevolge van deze wijzigingen (consequenties inzake kosten).

Wijzigingen in de uitvoeringstermijn kunnen voortvloeien uit wijzigingen in strategie/werkwijze, maar onder meer ook door onverwachte weersomstandigheden. Ook over deze wijzigingen worden in alle gevallen overleg gevoerd tussen de senior archeoloog, de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

10.2 Belangrijke wijzigingen

Indien substantieel van dit Programma van Eisen afgeweken moet worden dienen de noodzakelijke wijzigingen te alle tijden voorgelegd te worden aan alle betrokken partijen. Het kan hierbij bv gaan om een afwijking van de archeologische verwachting, wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode, wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden, wijzigingen in de overleg- en evaluatiemomenten en wijzigingen in het PvE vanwege onvoorziene omstandigheden. Het laatste is het geval wanneer er bv sprake is van een andere omvang van de vindplaats, wanneer er een ander aantal m2 onderzocht dient te worden of wanneer er meerdere vlakken dan in het PvE vermeld staan zullen moeten worden aangelegd.

Wanneer door onvoorziene omstandigheden substantieel van dit Programma van Eisen afgeweken moet worden dient hiervoor voorafgaand toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien de hiervoor vermelde wijzigingen tijdens het veldwerk plaatsvinden dient mogelijk ook de strategie en doelstelling van de vondstverwerking en eindrapportage te worden aangepast. Dit wordt beoordeeld en bepaald onder supervisie van de senior archeoloog en in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien de hiervoor vermelde wijzigingen tijdens het uitwerken en conserveren plaatsvinden dient mogelijk ook de strategie en doelstelling van de vondstverwerking en eindrapportage te worden aangepast. Dit wordt beoordeeld en bepaald onder supervisie van de senior archeoloog en in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Archis II, 2006: *Archis II, registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten* (<http://archis2.archis.nl>).

Arts, 1993: Middeleeuwse hoeven op Blixembosch bij Eindhoven, in N. Roymans en F. Theuws, Een en al zand. 's-Hertogenbosch.

Arts, N. e.a., 2007: De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, in: *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*, hoofdstuk 22 (www.NOaA.nl).

Carmiggelt, A. en P.J.W.M. Schulten (red.), 2002: *Veldhandleiding Archeologie. Archeologie Leidraad 1*, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.

Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, 2006 (2010): *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems versie 3.2*, SIKB, Gouda.

Diepenveen-Jansen, M. en K. Kaarsemaker, 2004: *Publicatiewijzer voor de archeologie*. Amsterdam.

Enckevort, H, e.a., 2005: De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlandse dekzand- en lössgebied, in: *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*, hoofdstuk 18 (www.NOaA.nl).

Gerritsen, F., P. Jongste en L. Theunissen, 2005: De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, in: *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*, hoofdstuk 17 (www.NOaA.nl).

Jong, Th. de en S. Beumer, in voorbereiding: *Archeologisch onderzoek knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel. Wonen bij een grafheuvel uit de midden-bronstijd, inventariserend veldonderzoek proefsleuven en opgraving*. Rapport 51, Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond.

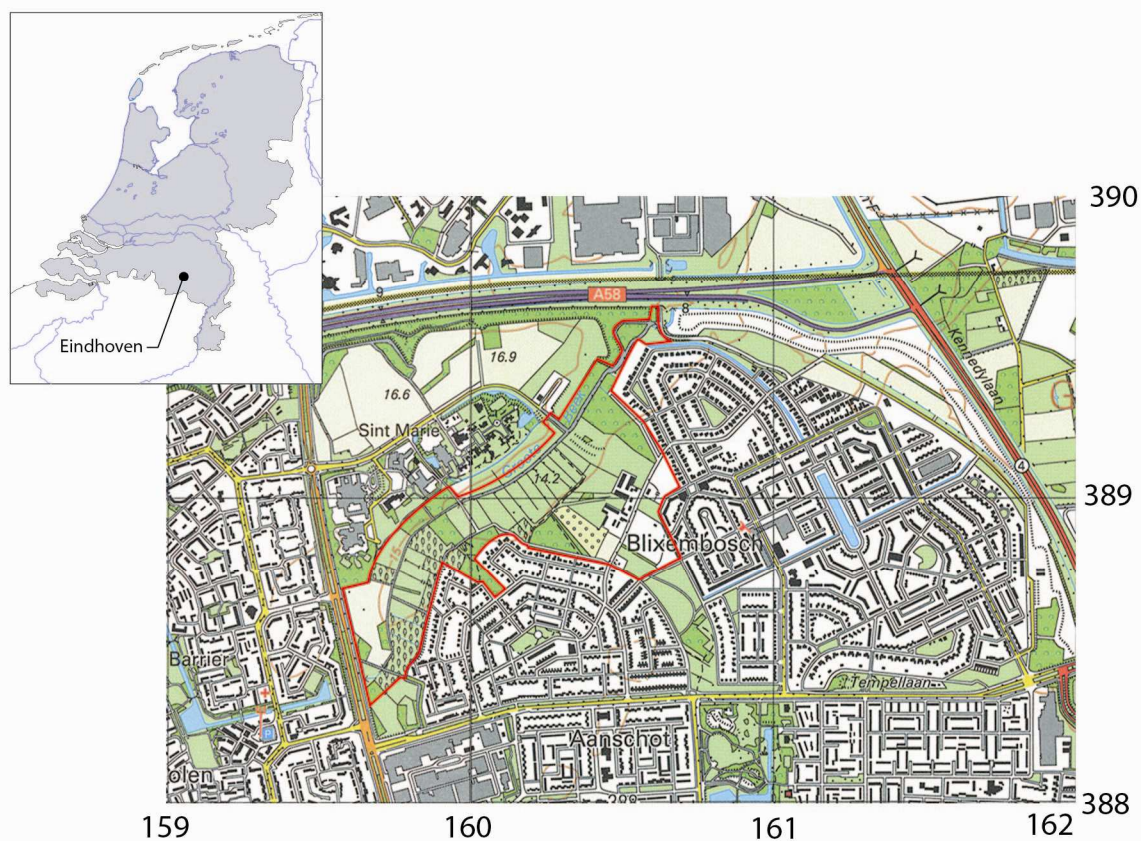
Jong, Th. de en S. Beumer, in voorbereiding: *Opgraving knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel, deel II. Prehistorische bewoning in Ekkersrijt*. Rapport 52, Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond.

Nollen, J., 2008: *Archeologisch onderzoek Eindhoven-Castiliëlaan. Prehistorische huizen en een laatmiddeleeuws erf. Proefsleuven en opgraving*, Archeologisch Centrum Eindhoven en Helmond, rapport 15.

Rijks Geologische Dienst, 1973: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 51 Oost*, Haarlem.

Bijlagen

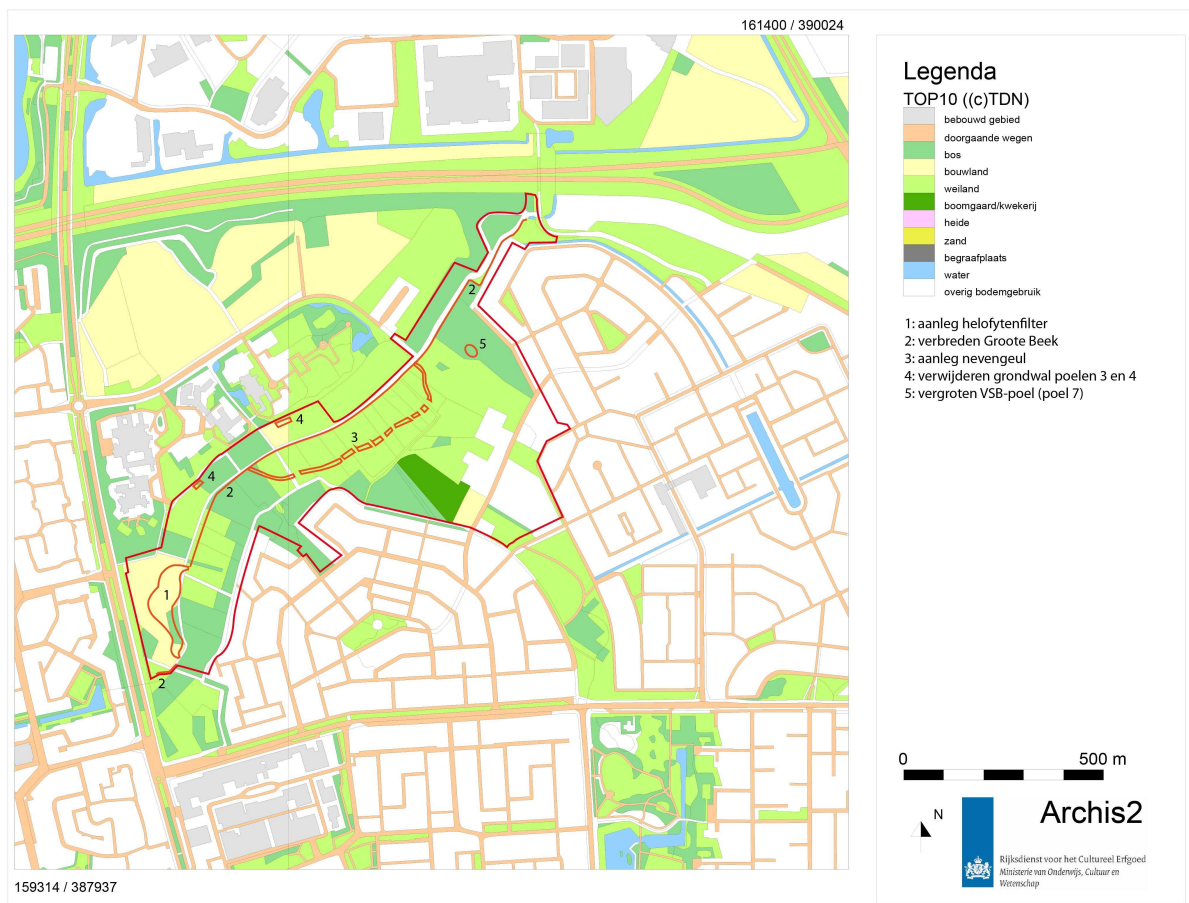
1. Topografische kaartuitsnede met locatie plangebied (schaal 1:25000)
2. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).
3. Ligging van het onderzoeksgebieden ten opzichte van het plangebied.
4. Kaartuitsnede ARCHIS (onderzoeksmeldingen en waarnemingen).
5. Uitsnede Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.
6. Kaartuitsnede historisch topografische kaart omstreeks 1900.
7. Kaartuitsnede bodemkaart.
8. Kaartuitsnede geomorfologische kaart.
9. Resultaten verkennend archeologisch booronderzoek.
10. Uitsnede van de grondwatertrappenkaart.
11. Landschapsplan Aanschotse Beemden.



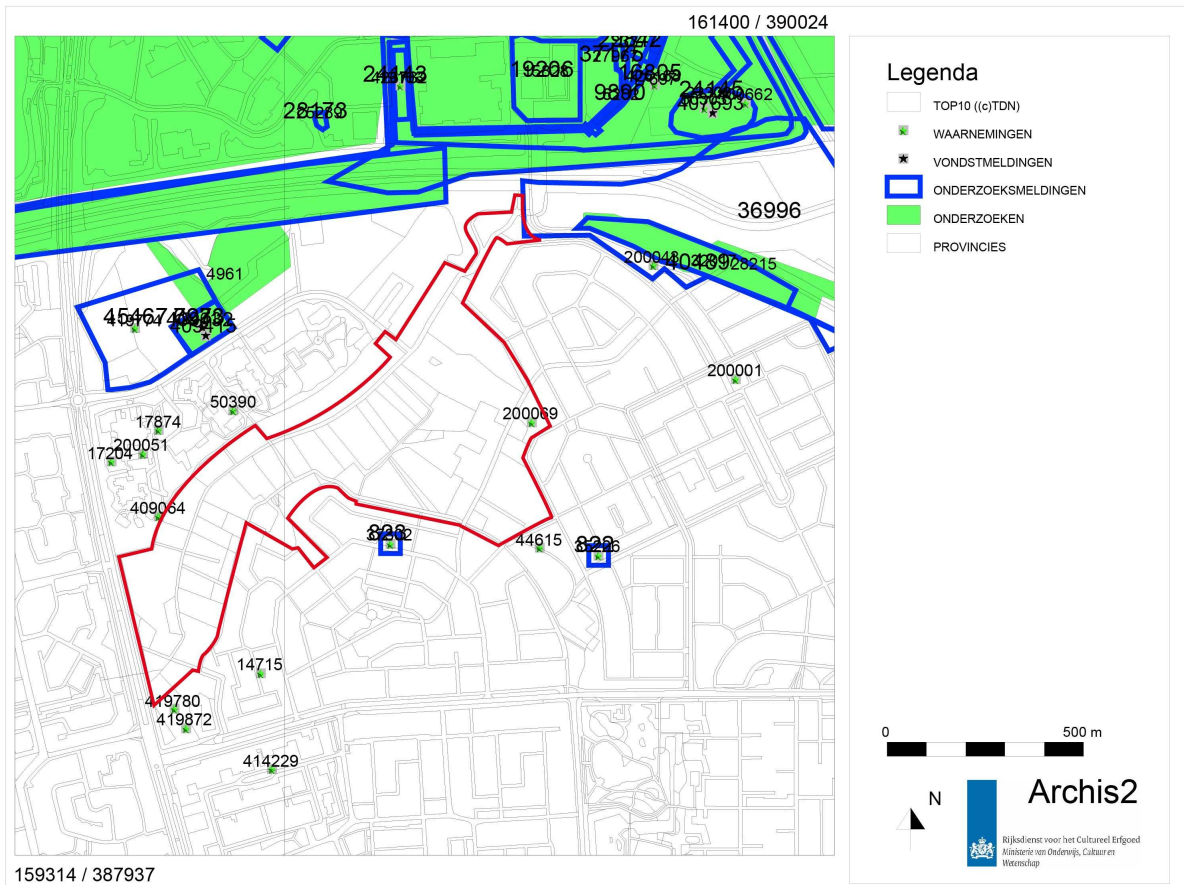
Afbeelding 1. Ligging van Eindhoven binnen Nederland en uitsnede uit de topografische kaart met het plangebied Aanschotse Beemden in rood aangegeven (Schaal 1:25.000). Bron: Topografische Dienst Kadaster.



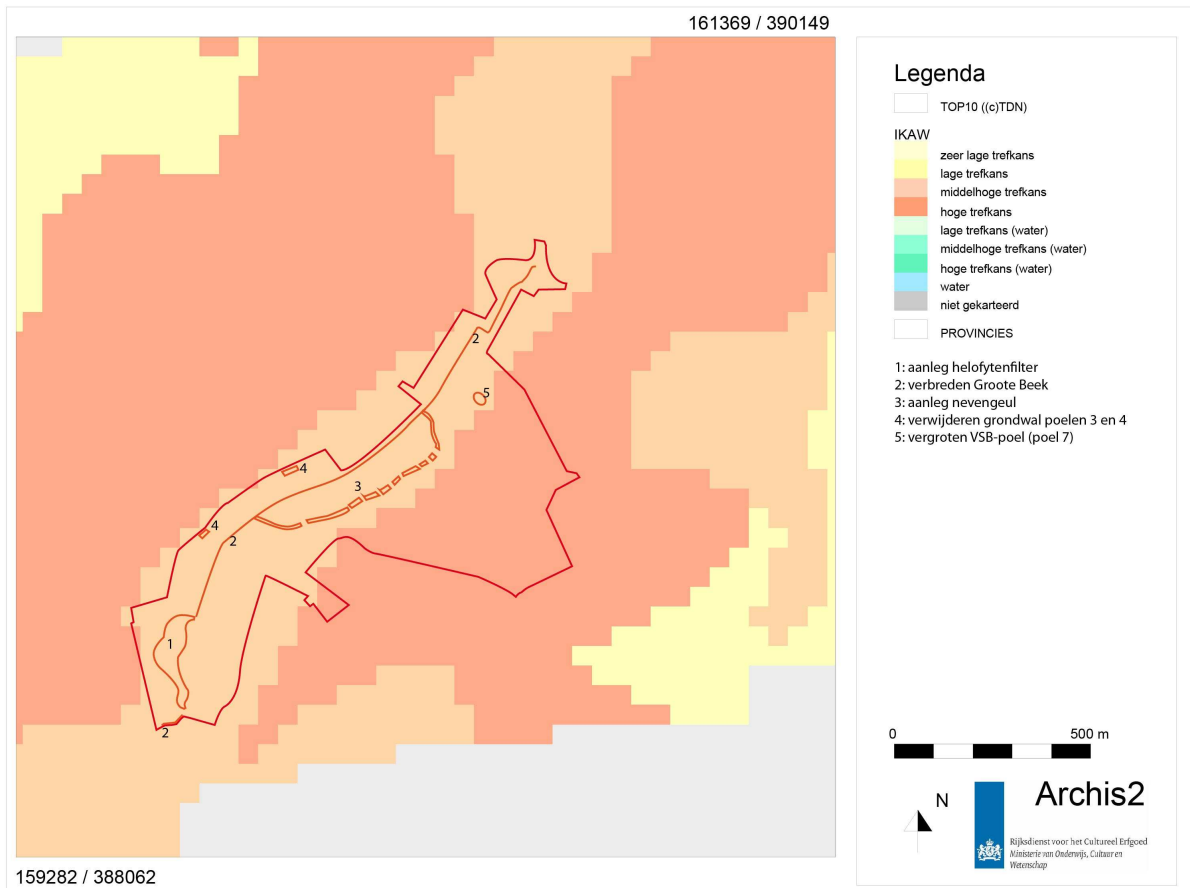
Afbeelding 2. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met in het rood het plangebied.



Afbeelding 3. De vijf onderzoeksgebieden (oranje) binnen het plangebied (rood).

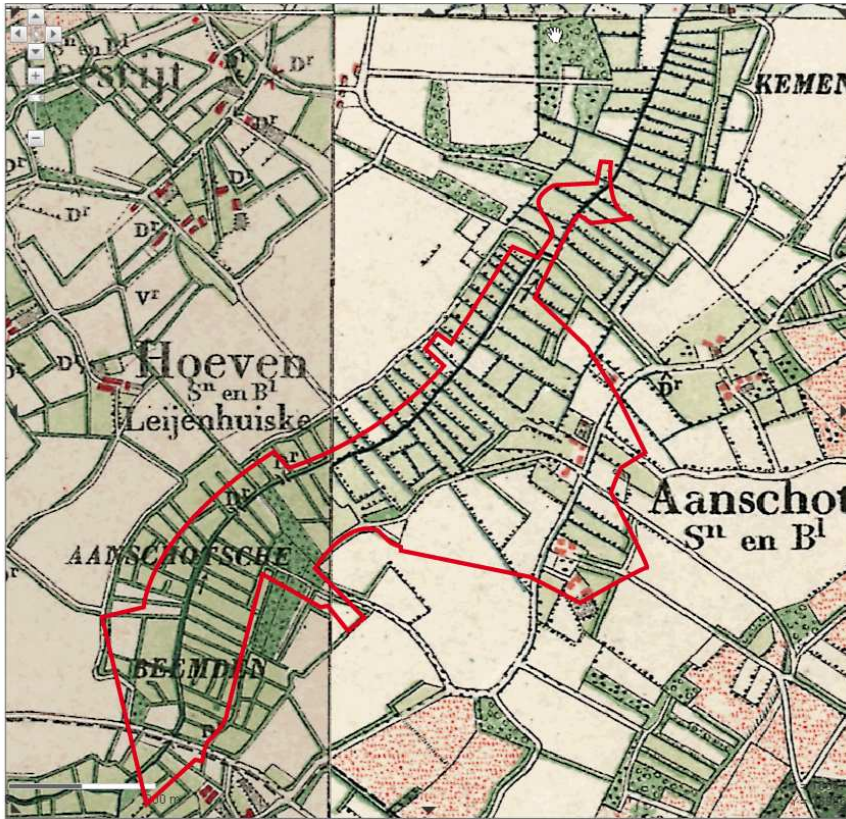


Afbeelding 4. Kaartuitsnede van ARCHIS met daarop aangegeven de onderzoeksmeldingen (groen en blauw) en waarnemingen en vondstmeldingen (sterren). Het plangebied is rood omlijnd. Bron: <http://archis2.archis.nl>.

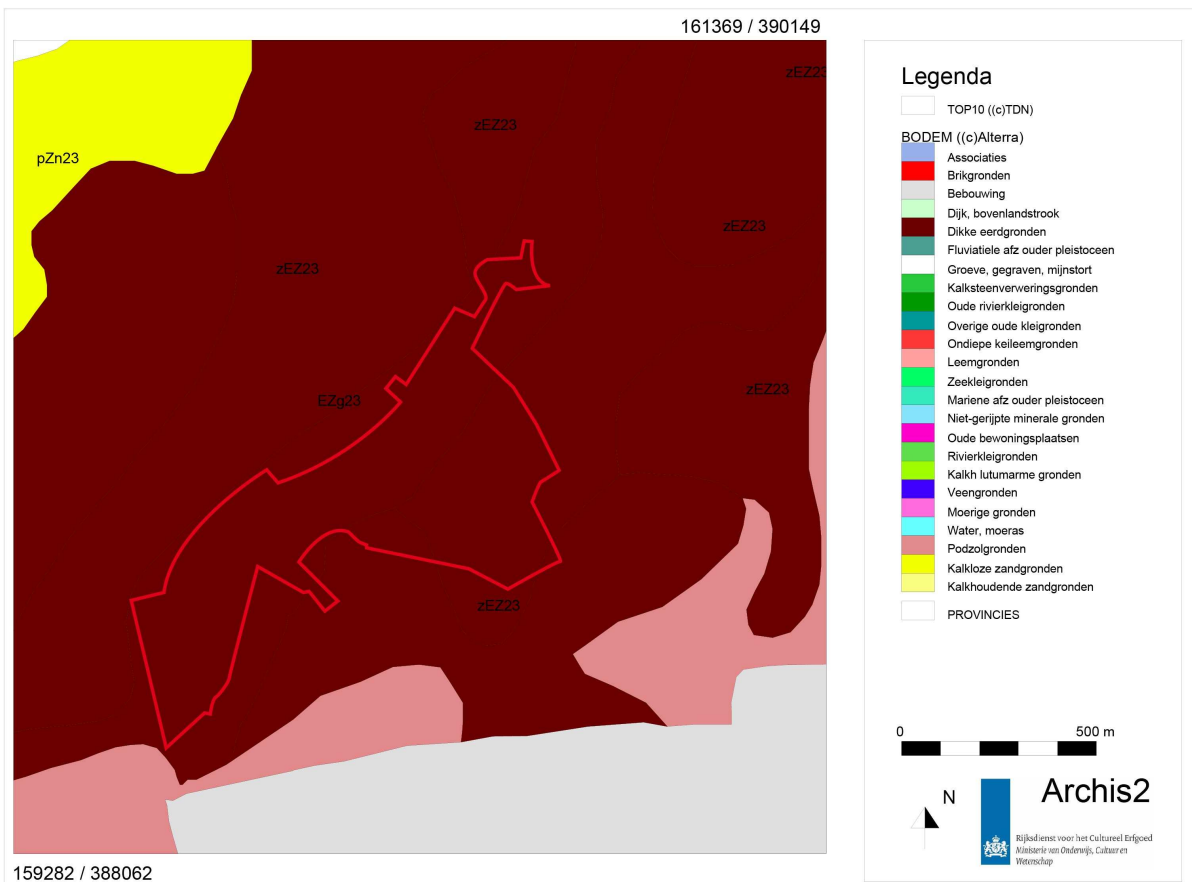


Afbeelding 5. Kaartuitsnede van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. In het rood het plangebied en in het oranje de vijf onderzoeksgebieden. Bron: <http://archis2.archis.nl>.

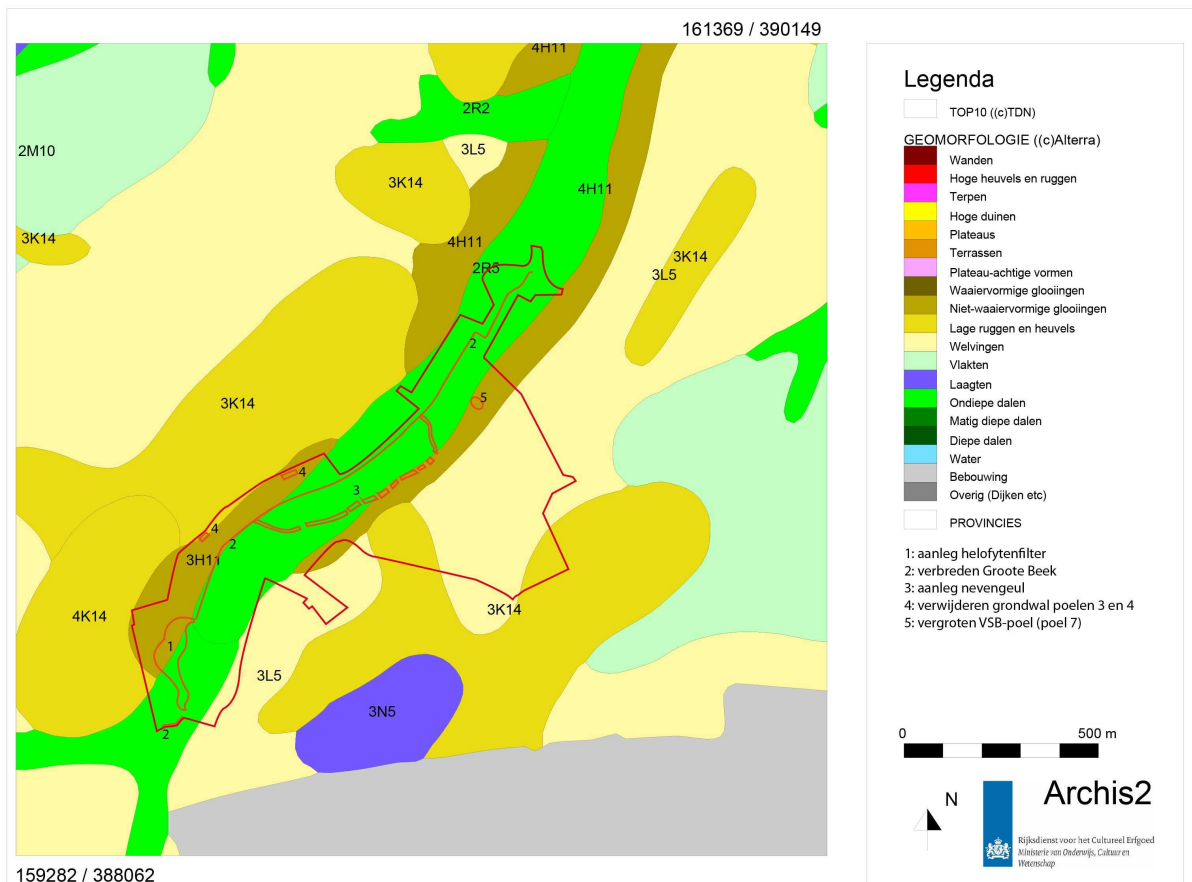
COMO



Afbeelding 6. Plangebied (rood) aangegeven op de historisch topografische kaart van omstreeks 1900. Bron: <http://atlas.brabant.nl/bonnekaarten>.



Afbeelding 7. Kaartuitsnede van de bodemaart met in het rood het plangebied. Bron: <http://archis2.archis.nl>.

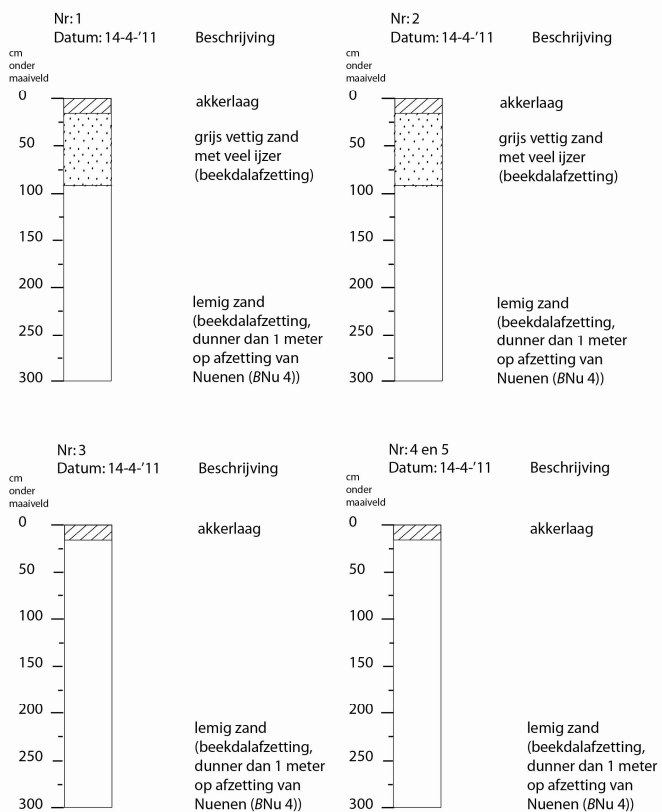


Afbeelding 8. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in het rood het plangebied en in het oranje de vijf onderzoeksgebieden. Bron: <http://archis2.archis.nl>.



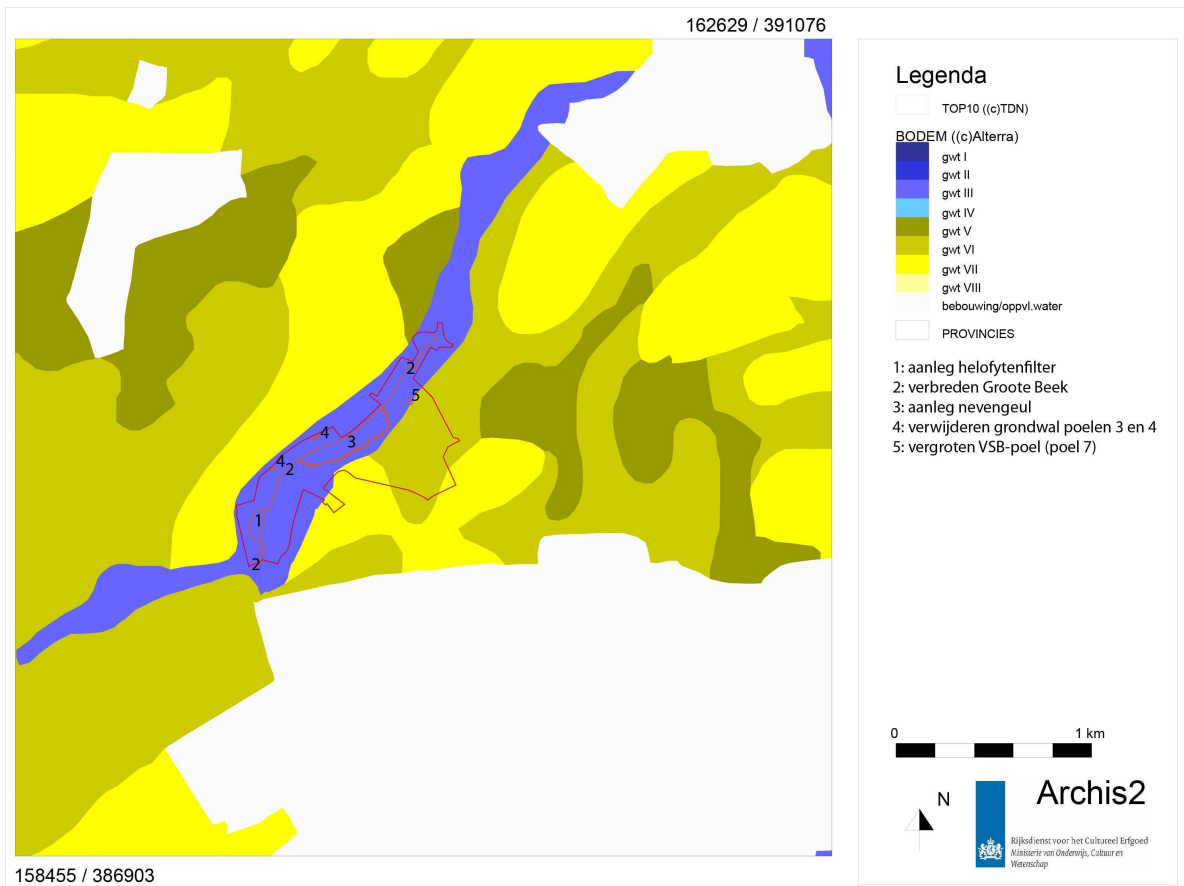
Gemeente Eindhoven
Afdeling Archeologie
Gemeente Eindhoven

Verkennd geo-archeologisch booronderzoek
Eindhoven Aanshotse Beemden (EH-AB-11)
rapporteur: N. Arts en S. Beumer



Afdeling Archeologie gemeente Eindhoven;
Kantoor: Deken van Somerenstraat 6, 5611 KX Eindhoven
e-mail: archeologie@eindhoven.nl

Afbeelding 9. Boven: Uitsnede met de locatie van de vijf boringen gezet tijdens het verkennd geo-archeologisch booronderzoek in onderzoeksgebied 1. Onder zijn de resultaten weergegeven in boorstaten.



Afbeelding 10. Uitsnede van de grondwatertrappenkaart. In het groot deel van het plangebied is er sprake van grondwatertrap III, dat betekent een gemiddelde hoogste waterstand van < 40 cm beneden maaiveld en een gemiddelde laagste waterstand van 80 tot 120 cm beneden maaiveld (plangebied is rood). De vijf onderzoeksgebieden liggen hier ook in (oranje). Bron: <http://archis2.archis.nl>.



Afbeelding 11. Het landschapsplan van de herinrichting van de Aanschotse Beemden. De doorsnede linksboven is van de aabling van de helofytenfilter (onderzoeksgebied 1). De doorsnede rechtsonder geeft de situatie bij de verbreding van de Grote Beek weer (onderzoeksgebied 2). Bron: Gemeente Eindhoven, afdeling Groen en Water.