



Antea Group Archeologie 2016/153

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek d.m.v. boringen (verkennende
fase)**

Keenseweg te Etten-Leur (gemeente Etten-Leur)

projectnummer 412422
definitief revisie 00
8 december 2016

Antea Group Archeologie 2016/153

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen
(verkennde fase)**

Keenseweg te Etten-Leur (gemeente Etten-Leur)

projectnummer 412422
definitief revisie 00
8 december 2016

Auteurs

J.E. Colijn
G. Sophie

Opdrachtgever

Maas-Jacobs Vastgoed BV
Postbus 40
4880 AA Zundert

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
08-12-2016	definitief	M. Stabel	T. Artz

	Blz.
Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.1.3 Archeologisch beleid	4
2.1.4 Landschappelijke situatie	4
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	5
2.2 Bekende waarden	5
2.2.1 Archeologische waarden	5
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	6
2.3 Archeologische verwachting	6
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	6
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	6
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	7
3 Veldonderzoek	8
3.1 Doel- en vraagstelling	8
3.2 Onderzoekopzet en werkwijze	8
3.3 Resultaten	9
3.3.1 Bodemopbouw	9
3.3.2 Archeologie	9
4 Conclusies en advies	10
4.1 Conclusies	10
4.2 (Selectie)advies	10
Literatuur en geraadpleegde bronnen	11
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	
Kaartbijlagen	
412422-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	
412422-S1 Situatiekaart met ligging boorpunten	

Administratieve gegevens

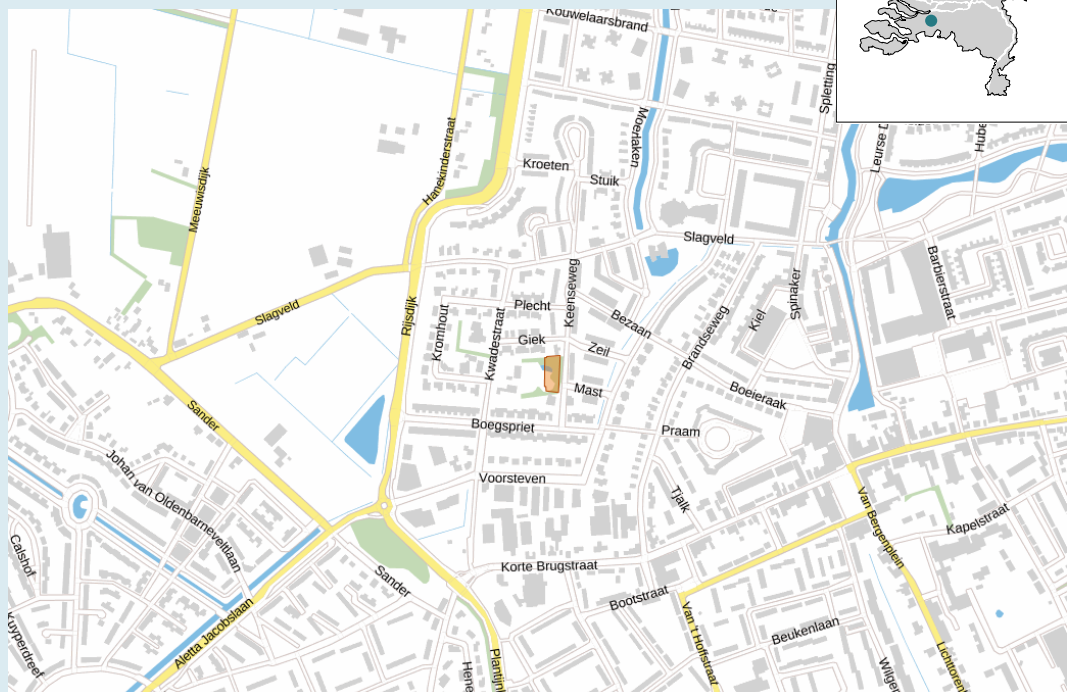
Projectnummer Antea Group 412422
OM-nummer 4016388100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Etten-Leur
Plaats Etten-Leur
Toponiem Keenseweg

Kaartblad 50A
Coördinaten 103764/400062 103767/400124
103741/400120 103743/400065

Opdrachtgever Maas-Jacobs Vastgoed BV
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering 17-10-2016
Projectteam M. Stabel (projectleider)
G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
J.E. Colijn (archeoloog BA)

Vrijgave conform KNA H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Etten-Leur
Deskundige bevoegd gezag Regioarcheologen programmabureau RWB

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

Samenvatting

In oktober 2016 heeft Antea Group in opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Keenseweg te Etten-Leur. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek, verkennende fase. Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied is een toekomstige woningbouwlocatie. De bouw van de woningen zal vanzelfsprekend gepaard gaan met bodemverstorende werkzaamheden waarvan voorzien wordt dat een aantal hiervan dieper reiken dan 0,4 m onder maaiveld. Het plangebied ligt op de gemeentelijk archeologische beleidskaart in beleidscategorie 'hoge archeologische verwachting'. Verder ligt het plangebied binnen de bebouwde kom.

In deze categorie dient onderzoek te worden uitgevoerd indien de bodemingrepen een oppervlakte groter dan 1.000 m² beslaan en de bodem dieper dan 0,4 m beneden maaiveld zullen verstoren. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.500 m² en komt daarmee boven de vrijstellingsgrens uit. Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid, in deze de gemeente Etten-Leur, besloten een archeologisch vooronderzoek aan de initiatiefnemer te vragen binnen de te voeren ruimtelijke procedure waarvan dit de verslaglegging is.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat binnen het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Hoewel in de directe omgeving vooral vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend zijn, is het voorkomen van vondsten uit voorgaande periodes formeel niet met zekerheid uit te sluiten. Ook de veronderstelling dat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Etten-Leur bevindt, wat voor eventuele bodemverstoring kan hebben gezorgd, is hoogstwaarschijnlijk niet van toepassing omdat het plangebied nooit bebouwd is geweest. De direct aangrenzende ontgronding kan wel van invloed zijn geweest, aangezien het niet bekend is of deze contour precies klopt.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bodem in het plangebied bestaat uit dekzand met in twee boringen een dun restant klei. De bodemopbouw is verstoord tot tenminste 1,30 m –mv, uitgezonderd één boring die gestaakt is op puin. Onder het dekzand zijn grofzandige afzettingen van de Formatie van Bostel aangetroffen. Volgens de huidige eigenaar is toen zij het terrein kochten het veebedrijf opgehouden te bestaan en is mogelijk divers puin van betonpaden en schuurtjes op locatie begraven.

Op basis van de aangetroffen bodemopbouw adviseren wij de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar laag en de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken zonder nader archeologisch onderzoek op te leggen. Bovenstaande is een selectieadvies, het nemen van een selectiebesluit hierop is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Etten-Leur.

1 Inleiding

In oktober 2016 heeft Antea Group in opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Keenseweg te Etten-Leur. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek, verkennende fase.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied is een toekomstige woningbouwlocatie. De bouw van de woningen zal vanzelfsprekend gepaard gaan met bodemverstorende werkzaamheden waarvan voorzien wordt dat een aantal hiervan dieper reiken dan 0,4 m onder maaiveld.

Het plangebied ligt op de gemeentelijk archeologische beleidskaart in beleidscategorie 'hoge archeologische verwachting'. Verder ligt het plangebied binnen de bebouwde kom.

In deze categorie dient onderzoek te worden uitgevoerd indien de bodemingrepen een oppervlakte groter dan 1.000 m² beslaan en de bodem dieper dan 0,4 m beneden maaiveld zullen verstoren. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.500 m² en komt daarmee boven de vrijstellingsgrens uit. Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid, in deze de gemeente Etten-Leur, besloten een archeologisch vooronderzoek aan de initiatiefnemer te vragen binnen de te voeren ruimtelijke procedure waarvan dit de verslaglegging is.

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) versterking 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 plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen voor het opstellen van de gespecificeerde archeologisch verwachting en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van circa 500 m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc.

Het plangebied wordt begrensd door de Keenseweg in het oosten. De grenzen in het noorden en het zuiden zijn perceelsgrenzen. De grens in het westen wordt bepaald door de toekomstige plannen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1.500 m².

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel onbebouwd en begroeid met bomen.

Consequenties toekomstig gebruik

Dit terrein is een toekomstige woningbouwlocatie (afbeelding 2). De locatie, aard, omvang en verwachte diepte van de bodemingrepen waren ten tijde van het opstellen van deze rapportage nog niet bekend.



Afbeelding 2. Toekomstige situatie van het plangebied (bron: Maas Jacobs Vastgoed BV).

2.1.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Kwadestraat 2'. In dit bestemmingsplan is geen dubbelbestemming waarde archeologie opgenomen. Daarentegen valt het plangebied op de gemeentelijke archeologische beleidskaart wel in een zone van hoge archeologisch verwachting. Deze beleidskaart is leidend op basis van de Erfgoedverordening Etten-Leur, waardoor archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is.

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Brabants dekzandgebied. In de ondiepe(re)ondergrond komen rivierafzettingen van vlechtende rivieren uit het vroeg Pleistoceen voor. Dit zijn afzettingen van de Formatie van Waalre (Laagpakket van Tegelen) en bestaan overwegend uit een afwisseling van fijne zanden en klei.¹

Ten tijde van de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000-10.000 jaar geleden) heerste er in Nederland een toendraklimaat. De bodem was slechts zeer schaars bedekt met vegetatie waardoor de wind vat kreeg op de sedimenten. Vanuit droogliggende riviervlaktes is grootschalig zand verstoven wat elders als een dekzand over het landschap en alle onderliggende afzettingen weer is afgezet. De dekzanden zijn bodemkundig onderverdeeld in het oude en het jonge dekzand en behoren gezamenlijk tot de Formatie van Boxtel. Het oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet en vaak verspoelt. Het komt vaak voor in horizontaal gelaagde pakketten

¹ Berendsen 2004; 2005

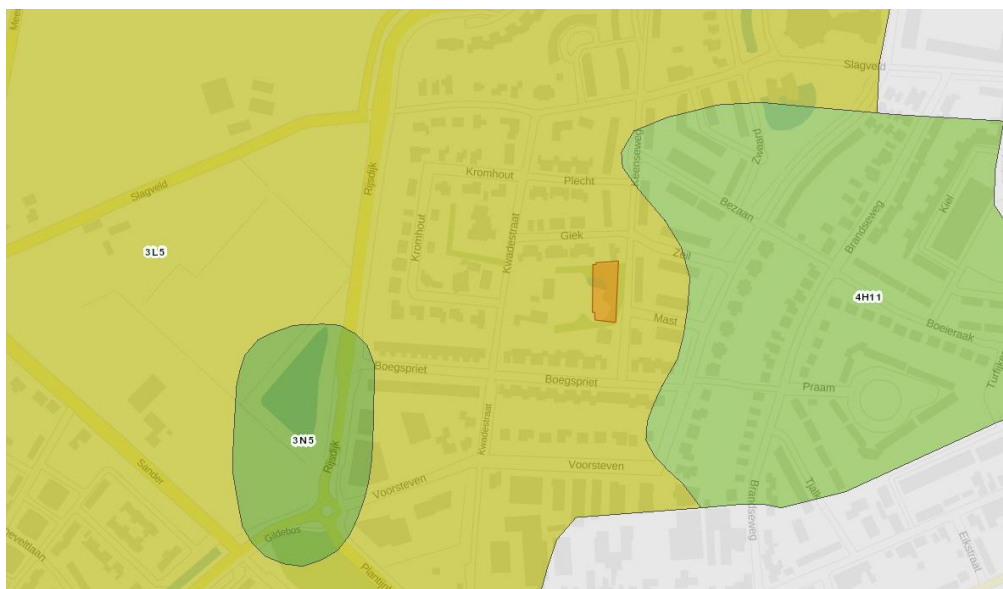
met lemige of zwak grindige banden. Het jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet, voornamelijk in de vorm van dekzandruggen. Leem- of grindbanden komen hierin nauwelijks voor. Het jonge dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden.

Gedurende het begin van het Holoceen vond (gefaseerd) een klimaatsverbetering plaats, waardoor de vegetatie zich verder ontwikkelde en hierdoor de sedimenten vasthield. Door de klimaatsverandering raakt het landschap weer begroeid en door het afsmelten van het landijs steeg de zeespiegel. Hierdoor steeg op het land ook de grondwaterspiegel en vernatte het landschap. In de lagere delen van het landschap ontstonden hierdoor moerasgebieden waarin veen werd gevormd.

In de loop van het Holoceen wordt ook de mens een belangrijke landschapsvormende factor. In de middeleeuwen ontstaan als gevolg van grootschalige ontbossing opnieuw stuifzandgebieden (laagpakket van Kootwijk, Formatie van Bortel). Ook ontstaan in de late middeleeuwen akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendek, de zogenaamde essen. Plaggendekken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen.² Bemesting met plaggen was lange tijd de manier om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare Pleistocene dekzandgronden te verbeteren en is vanaf de middeleeuwen tot in de 19^e eeuw gebruikt. In de loop van de 19^e eeuw zijn de meer marginalere gebieden, zoals heidevelden, alsnog ontgonnen en in cultuur gebracht of beplant met bossen. Deze gebieden liggen in de regel verder van de laatmiddeleeuwse kernen af en zijn bodemkundig vaak geclassificeerd als laarpodzolgronden en veldpodzolgronden.³

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (code 3L5) (afbeelding 3). Ten oosten van het plangebied bevindt zich een glooiing van een deekzalzijde (code 4H11) en ten zuidwesten van het plangebied is een laagte zonder randwal (code 3N5) te zien.



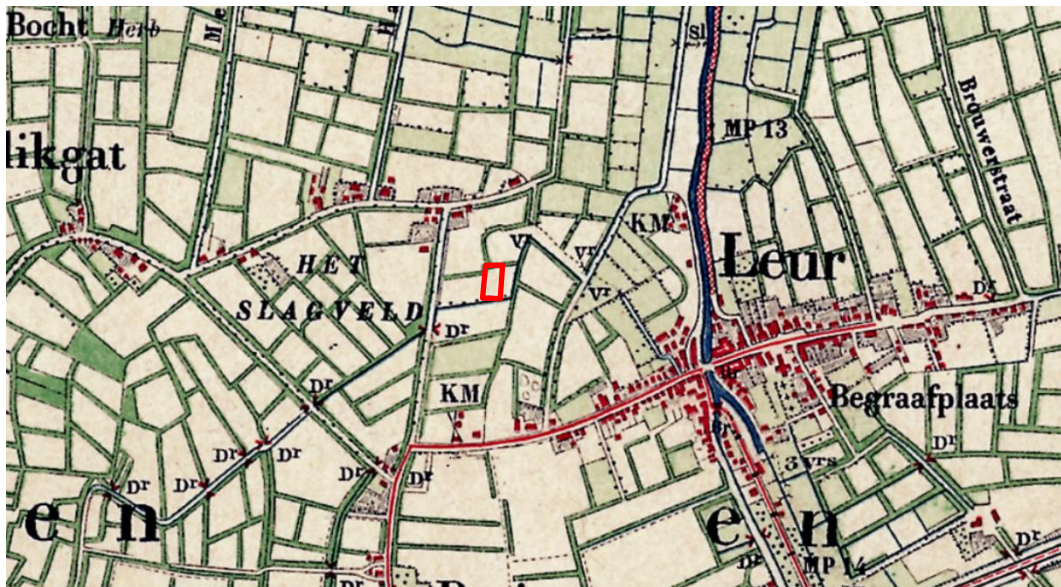
Afbeelding 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: Archis3) (noord-georiënteerd) (legenda: geel = dekzandrug, lichtgroen = glooiing van beekdalzijde, groen = laagte zonder randwal, grijs = bebouwing). Doordat het plangebied in bebouwd gebied is gelegen is het niet

² Berendsen 2005; De Mulder et al. 2003

³ Ellenkamp 2009



Afbeelding 6. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832, met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl) (noord-georiënteerd).

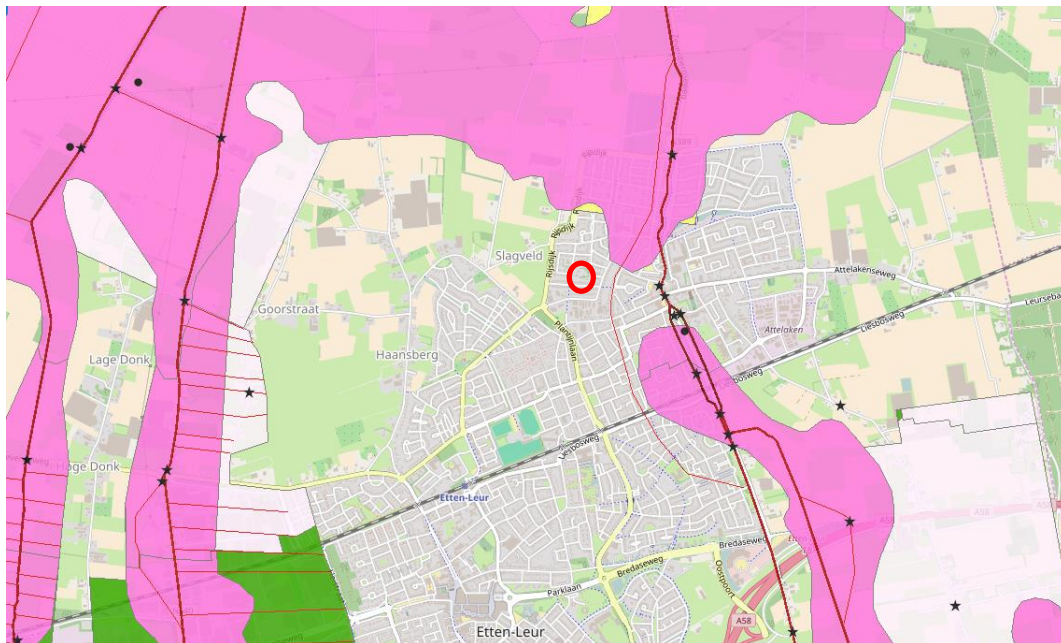


Afbeelding 7. Uitsnede van de topografische kaart 1900, met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).



Afbeelding 8. Uitsnede van de topografische kaart 1950, met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).

Op de website Turfdatabank staat voor het plangebied geen voorkomen van veen aangegeven.⁵ Het kan echter zijn dat dit het gevolg is van een gebrek aan gegevens vanwege de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom. Hierover is in het databasesysteem geen informatie opgenomen.



Afbeelding 9. Uitsnede van de kaart van Turfdatabank, in rood het plangebied (<http://geoloket.provincieantwerpen.be>)

⁵ <http://geoloket.provincieantwerpen.be>

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is hoogstwaarschijnlijk altijd onbebouwd geweest. Bebouwing heeft dus niet kunnen zorgen voor verstoringen van de bovenste bodemlagen. Er zijn wel een groot aantal bomen aanwezig binnen het plangebied, maar deze zullen niet voor grote bodemverstoringen zorgen.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Waarneming 138760 heeft betrekking op vondsten die zijn gedaan tijdens een verkennend booronderzoek dat door RAAP is uitgevoerd in 1999. Deze waarneming bevindt zich op circa 400 m ten zuidoosten van het plangebied. Het ging om een behoorlijk aantal vondsten, waarbij voornamelijk aardewerk werd aangetroffen dat dateerde uit de periode tussen de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Daarnaast werden er een stuk bot, koper en vuursteen aangetroffen. Er kon niet met zekerheid worden vastgesteld dat er nog archeologische sporen uit de middeleeuwen of een eerdere periode aanwezig waren (RAAP-briefrapport 1999-2090).

Waarnr	Complex	Begin	Eind
138760	Onbekend	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden

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

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Het plangebied valt in een zone waarvoor in 2007 door RAAP een grootschalig bureauonderzoek is uitgevoerd (OM 23728). Het ging hierbij om het opstellen van een cultuurhistorische verwachtings- en beleidsadvieskaart. Verder zijn er in de omgeving van het plangebied voornamelijk booronderzoeken uitgevoerd. OM-nummer 3029 heeft betrekking op het onderzoek dat hoort bij bovenstaand waarnemingsnummer.

OM-nummer 14357 bevindt zich op circa 300 m ten oosten van het plangebied. Uit het veldonderzoek bleek dat er binnen het gehele plangebied een esdek aanwezig was met een minimale dikte van 50 cm. De bodem was over het algemeen erg nat, wat verklaard kon worden door de relatief lage ligging. In alle boringen werden fragmenten aardewerk aangetroffen, welke zich in de humeuze bovenlaag (tussen 40 en 165 cm – mv) bevonden. Alle vondsten konden gedateerd worden in de periode vanaf de zestiende eeuw tot heden. Deze vondsten bevonden zich niet in situ. Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen.

OM-nummer 17125 bevindt zich op circa 300 m ten westen van het plangebied. Het betrof een karterend booronderzoek. Hieruit bleek dat er maar een heel klein gedeelte van het plangebied een hoge verwachting toegekend heeft gekregen, waarvoor vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk was. De overige delen zijn grotendeels verstoord, wat tot uiting kwam door brokken C-materiaal in het esdek en de scherpe overgang tussen het esdek en de C-horizont. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen, want in 2008 werd er in hetzelfde plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (OM-nummer 32197). Er werden drie

werkputten aangelegd in de zones die een hoge verwachtingen kenden. Hieruit bleek dat het plangebied een lage spoordichtheid kent. De sporen die zijn aangetroffen bestaan uitsluitend uit greppels en zijn te dateren kort voordat de opbouw van het plaggendek startte in de 16^e eeuw. Dit leidt tot de conclusie dat het terrein niet behoudenswaardig was en dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk was. Het bevoegd gezag heeft dit advies overgenomen.

OM-nummer 30802 heeft ook betrekking op hetzelfde terrein van de Groene Wig, samen met een terrein ter noordwesten hiervan. Voor het terrein van de Groene Wig werd geen betredingstoestemming verkregen, waardoor er niet verkennend geboord kon worden. Voor het tweede plangebied geldt voor het meest zuidelijke deel een hoge verwachting op basis van het verkennend booronderzoek. Hier zou zich een Romeinse vindplaats kunnen bevinden. Er werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.⁶

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
3029	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: booronderzoek	1999
14357	Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse	Archeologisch: booronderzoek	2005
17125	BAAC BV	Archeologisch: booronderzoek	2006
32197	BAAC BV	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2008
23728	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Archeologisch: bureauonderzoek	2007
30802	BAAC BV	Archeologisch: booronderzoek	2008

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

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied geen zijn ondergrondse bouwhistorische waarden bekend.⁷

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie. Op de IKAW bevindt het plangebied zich in een zone met een hoge archeologische verwachting.

Provinciale verwachtingskaart

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is aan het plangebied geen waarde toegekend. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een regio die behoort tot de west-Brabantse venen en de landgoederen en veenrelicten bij Etten-Leur, welke

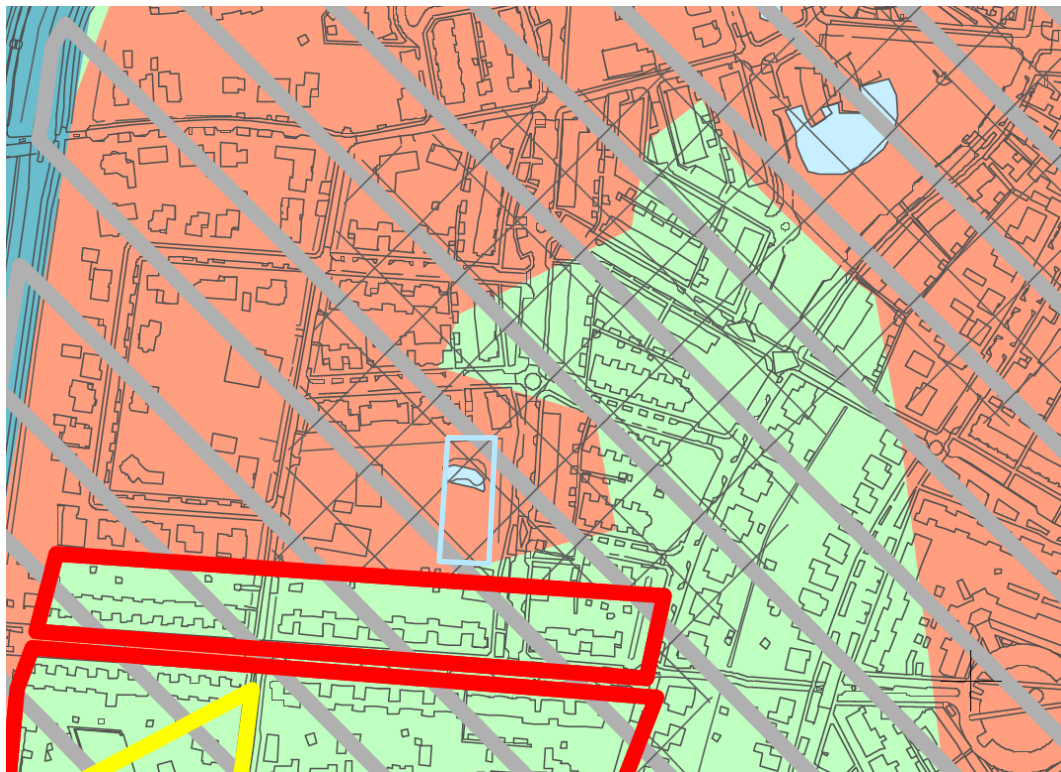
⁶ Het besluit van het bevoegd gezag is in deze niet bekend.

⁷ www.atlasleefomgeving.nl

van provinciaal cultuurhistorische belang zijn. Hier is vervolgens geen archeologisch beleid aan gekoppeld dat relevant is voor de initiatiefnemer of de bevoegde overheid.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied bevindt zich op de gemeentelijke verwachtingskaart in een zone met een hoge verwachting (afbeelding 10). Deze hoge verwachting is gebaseerd op de mogelijke aanwezigheid van een esdek en de ligging op een dekzandrug. Verder is het plangebied aangegeven als 'bebouwde kom'. Binnen deze zone is de kans op verstoorte bodemprofielen groter. Direct ten zuiden van het plangebied bevindt zich een zone die ontgrond of afgegraven is.



Afbeelding 10. Archeologische verwachtingskaart Etten-Leur (bron: Ellenkamp 2009) (noord-georiënteerd) (legenda: blauw = contour plangebied, oranje = hoge verwachting, groen = lage verwachting, rood = ontgrond of afgegraven, grijze arcering = bebouwde kom).

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hiervoor gepresenteerde gegevens kan het volgende gespecificeerde verwachtingsmodel worden opgesteld.

Datering

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen die dateren uit de periode van het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Echter, de kans op het aantreffen van resten uit de periode (laat)neolithicum tot en met volle middeleeuwen wordt als (zeer) laag ingeschat vanwege de aanwezigheid van veen rondom en mogelijk ook binnen het plangebied. Dit veen was te nat en te slap om op te wonen en het bemoeilijkte het bereiken van het gebied. Bij de turfwinning in de (late)middeleeuwen is bij het verwijderen van het onderste restant veen bovendien de top van de pleistocene ondergrond geroerd, waardoor ook resten uit de steentijden niet te verwachten zijn. De hieronder genoemde complextypes zijn dan ook in theorie aan te treffen, maar gezien de veencondities wordt de kans hierop laag ingeschat.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen theoretisch gezien resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen in de top van het dekzand. Waarschijnlijk zijn ze niet of slecht in situ aan te treffen doordat veenwinning de top van het dekzand heeft verstoord.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen theoretisch, op de dekzandruggen, resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, samen met schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals (percelerings)greppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd worden eveneens nederzettingen en sporen van agrarische activiteit verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden meters.

Diepteligging

Indien zich in het plangebied archeologisch resten bevinden, worden deze verwacht onder het maaiveld/in het esdek en in de top van de dekzandafzettingen.

Locatie

Archeologisch resten kunnen binnen het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw van het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot en met laat neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling- en bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen, afvalkuilen.

Tussen het laat neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periode-specifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzettings- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is hoogstwaarschijnlijk altijd onbebouwd geweest. Bebouwing heeft dus niet kunnen zorgen voor verstoringen van de bovenste bodemlagen. Er zijn wel een groot aantal bomen aanwezig binnen het plangebied, maar deze zullen niet voor grote bodemverstoringen zorgen.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Voor het plangebied geldt in principe een brede archeologische verwachting, maar alleen als er daadwerkelijk geen veengroei in het gebied heeft plaatsgevonden.

Hoewel in de directe omgeving vooral vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend zijn, is het voorkomen van vondsten uit voorgaande periodes formeel niet met zekerheid uit te sluiten. Gelet op het feit dat op Turfdatabank de gehele omgeving rondom het plangebied is aangeduid als turfwinninggebied, wordt de kans op archeologische resten van voor de periode van de late middeleeuwen wel als laag ingeschat.

De direct aangrenzende ontgronding kan wel van invloed zijn geweest, aangezien het niet bekend is of deze contour correct is weergegeven. De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is. Dit kan niet worden bepaald door een archeologisch bureauonderzoek alleen. Er is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw en de diepteligging van eventueel archeologische lagen te bepalen.

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?
- Indien er archeologische niveaus aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaat dit archeologisch niveau?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze

Datum uitvoering	20 oktober 2016
Veldteam	Gerjan Sophie (senior prospector)
Weersomstandigheden	Circa 12 graden celsius, bewolkt.
Boortype	Edelman diameter 8cm
Methode conform Leidraad SIKB ⁸	Niet van toepassing, het betreft verkennend onderzoek.
Aantal boringen	5
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Niet van toepassing, het betreft een verkennend onderzoek
Wijze inmeten boringen	Met gps in Toughpad en met meetwiel ten opzichte van bestaande topografische kenmerken
Overige toegepaste methoden	Niet van toepassing
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN5104/ASB

⁸ Tol e.a. 2012

Verzamelwijze archeologische indicatoren	Brokkelen opgeboorde grond en inspectie op het oog
Bemonstering	Niet van toepassing
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil: deels gazon deels bosgrond met ondergroei
Omschrijving oppervlaktekartering	Niet uitgevoerd wegens afwezigheid vondstzichtbaarheid aan het oppervlak.

3.3 Resultaten

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



Afbeelding 11. Visuele weergave van het plangebied ten tijde van het veldwerk.



Afbeelding 12. Aanwezig stukje bos binnen het plangebied.

3.3.1 Bodemopbouw

De bodem in het plangebied kenmerkt zich door een geroerde, verstoorde opbouw. Het plangebied is op basis van uiterlijke kenmerken onder te verdelen in een gazon, een stukje bos en een voormalige vijver. Aangezien de vijver al tot circa 1,5 m uitgegraven is, is hier geen boring uitgevoerd voor het archeologisch onderzoek. Het gedeelte bos lag beduidend hoger dan het gazon, mogelijk is hier bij de inrichting van het gebied een deel van de uitgegraven vijvergrond gebruikt om op te hogen.



Afbeelding 13. De drie 'deelgebieden' binnen het plangebied (noord-georiënteerd) (groen = bos, blauw = voormalige vijver, grijs = gazon) (bron: Turfdatabank).

De bodemopbouw bestaat in het onderzochte deel van het plangebied (alles m.u.v. de vijver) uit (dek)zand, met in boring 1 en 2 tussen 0,15 en 0,25 m -mv een laagje zandige klei, mogelijk een recente grondverbetering.

Het zandpakket is in boring 1 tot 1,40 m -mv verstoord, in boring 2 tot 1,30 m-mv, in boring 3 tot 1,40 m-mv en in boring 5 tot 1,95 -mv. Boring 4 is gestaakt op puin.

Tijdens het veldwerk is met de huidige eigenaar van het plangebied gesproken die heeft verteld dat bij koop van het terrein in 1987 het voorafgaande veebedrijf is opgeheven. Allerlei betonnen verharding en bouwsels leverden veel puin op dat deels op deze locatie is begraven. Uit het milieukundig booronderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd op de locatie bleek ook dat het zuidelijke deel van het "bos" grote hoeveelheden puin aanwezig zijn.

Onder de verstoorde opbouw is in twee gevallen (boring 1 en 2) sprake van een pakket matig grof, fijn grindhoudend zand, met brokjes leem en in één geval (boring 3) matig fijn dekzand met leembrokjes. Daaronder een leemlaag, in de top zandig. Het grove zand en de leem kunnen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel. Samenvattend kan daarom gesteld worden dat het booronderzoek heeft aangetoond dat er van een eventueel archeologisch sporenniveau in de top van de C-horizont redelijkerwijs geen sprake meer kan zijn als gevolg van de aangetoonde bodemroering.

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. De mate van verstoring van de bodemopbouw die in dit geval sterk verstoord is, is daarvoor echter wel een indicatie.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

In paragraaf 3.1 is een aantal vragen gesteld. Hier zullen die , voor zover mogelijk worden beantwoord.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*
De bodem bestaat uit een tot gemiddeld 1,30 m –mv verstoord pakket dekzand, met in twee gevallen een dun laagje klei als onderdeel van het opgebrachte pakket. Daaronder zijn in twee boringen afzettingen van de Formatie van Boxtel aangetroffen.
- *Indien archeologische niveaus aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*
Niet van toepassing.
- *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische niveau of niveaus?*
Niet van toepassing
- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*
Niet van toepassing.
- *Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
Niet van toepassing, indien ooit archeologische resten in het gebied aanwezig waren zijn die door bodemverstoring verloren gegaan.
- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek?*
Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten uit laat- plaeolithicum tot en met midden –neolithicum en vanaf de late middeleeuwen. Gezien de mate van bodemverstoring kan gesteld worden dat de top van de C-horizont met daarin de eventuele archeologische resten en/of sporen verloren is gegaan.
- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*
Zie paragraaf 4.2

4.2 (Selectie)advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek adviseren wij om de archeologische verwachting voor het plangebied bij te stellen naar laag en het gebied zonder verder archeologisch onderzoek vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Bovenstaande betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectie besluit, waarin dit advies wordt overgenomen of waarin beredeneerd van dit advies wordt afgeweken is voorbehouden aan de bevoegde overheid op het beleidsveld archeologie, in deze de gemeente Etten-Leur.

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, november 2016

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.

Ellenkamp, R. (2009) *(On)bewoonde eilanden in het veen: archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart, gemeente Etten-Leur.* RAAP-rapport 1813. Weesp: RAAP archeologisch adviesbureau.

Mulder, de E.F.J., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland.* Noordhoff Uitgevers.

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

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- <http://geoloket.provincieantwerpen.be>

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.

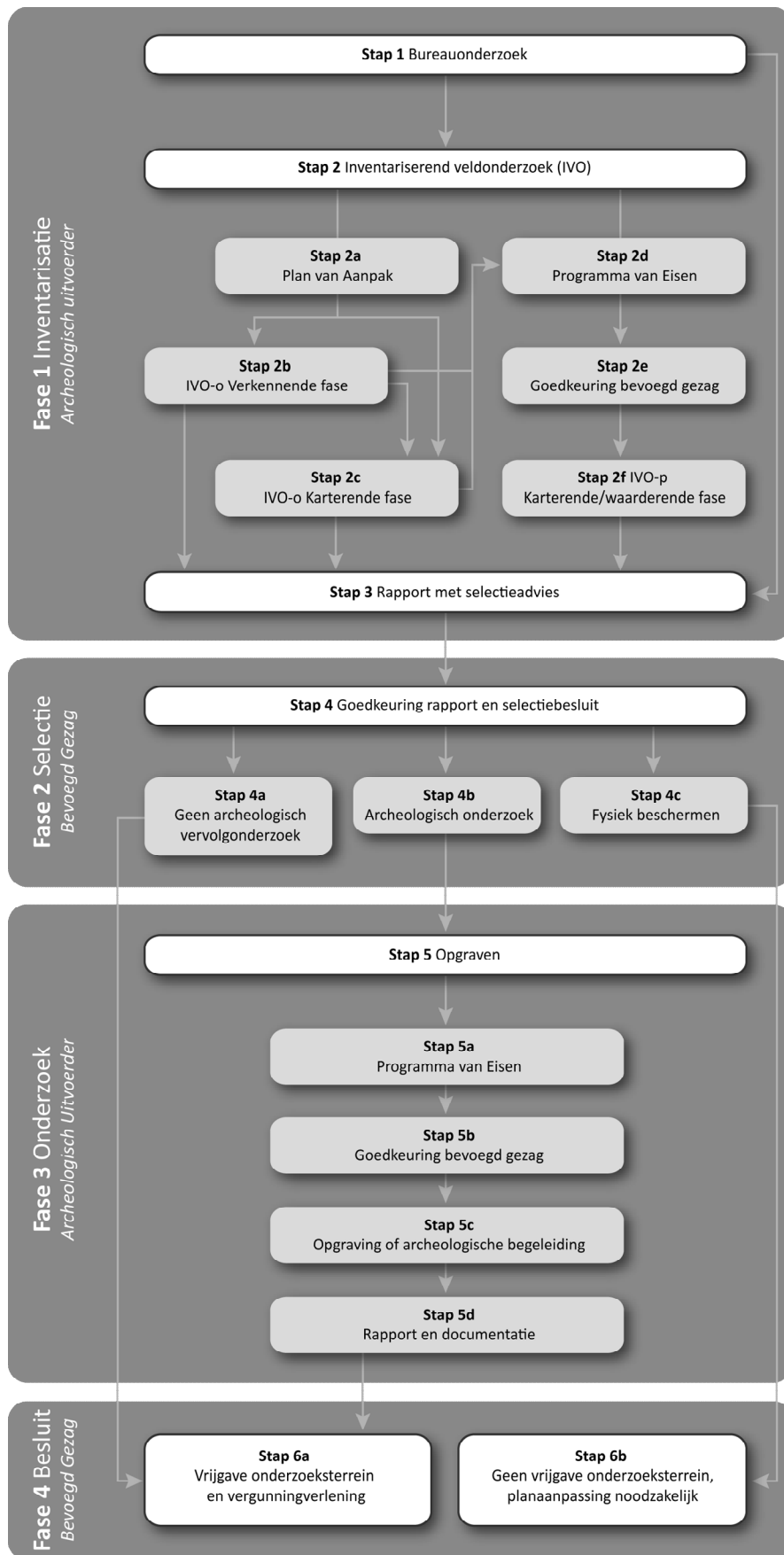
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. 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 hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

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

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

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

Archeologische indicatoren

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

Archis

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

Bureauonderzoek (STAP 1)

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

Fysiek beschermen (STAP 4c)

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

Geofysisch onderzoek

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

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Opgraving (STAP 5c)

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

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

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

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

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

Quickscan

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

Selectieadvies (STAP 3)

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

Selectiebesluit (STAP 4)

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


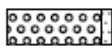
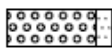
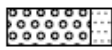

Veldkartering

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

Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

grind

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

zand

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



veen

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

klei

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

leem

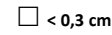
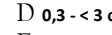
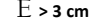
-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)


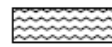
-  < 0,3 cm scherpe overgang
-  0,3 - < 3 cm overgang geleidelijk
-  > 3 cm diffuse overgang

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

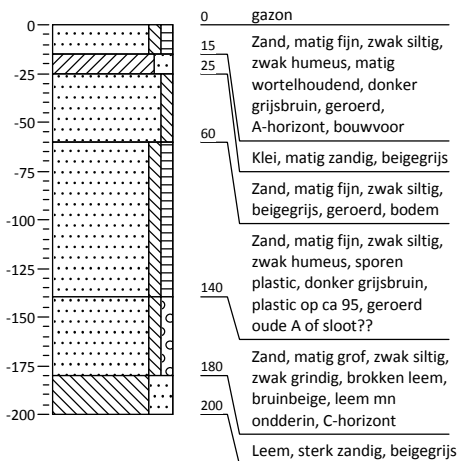
-  slib
-  water

 gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

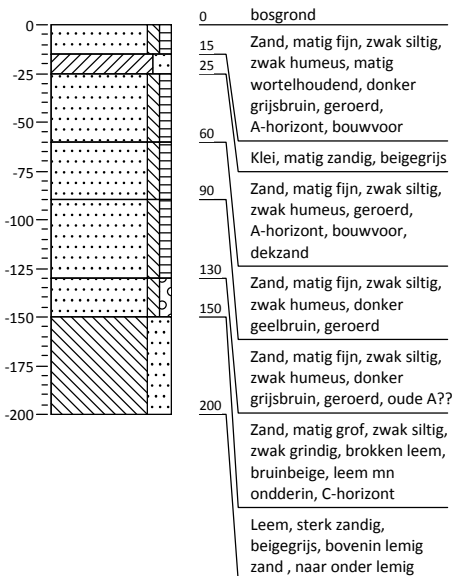
Boring: 01

Coördinaten: 103748,72 / 400079,59



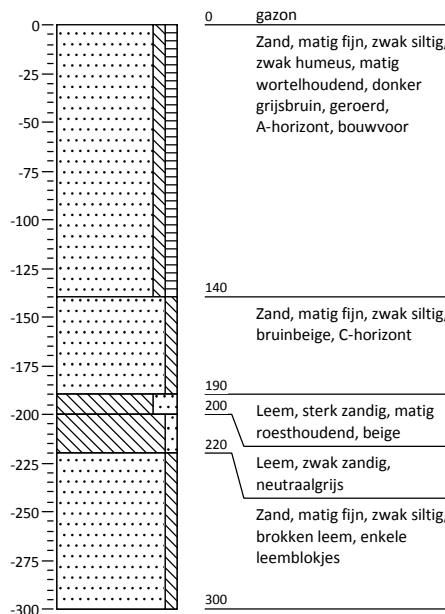
Boring: 02

Coördinaten: 103736,00 / 400098,01



Boring: 03

Coördinaten: 103745,30 / 400094,47



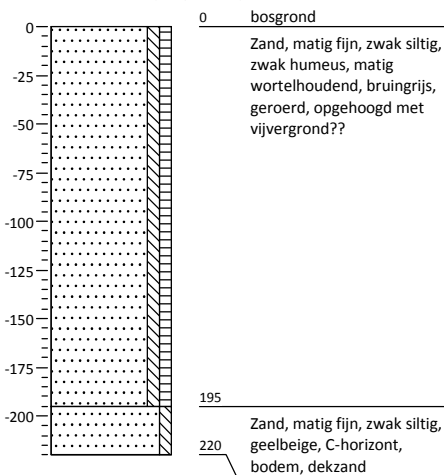
Boring: 04

Coördinaten: 103741,60 / 400073,91

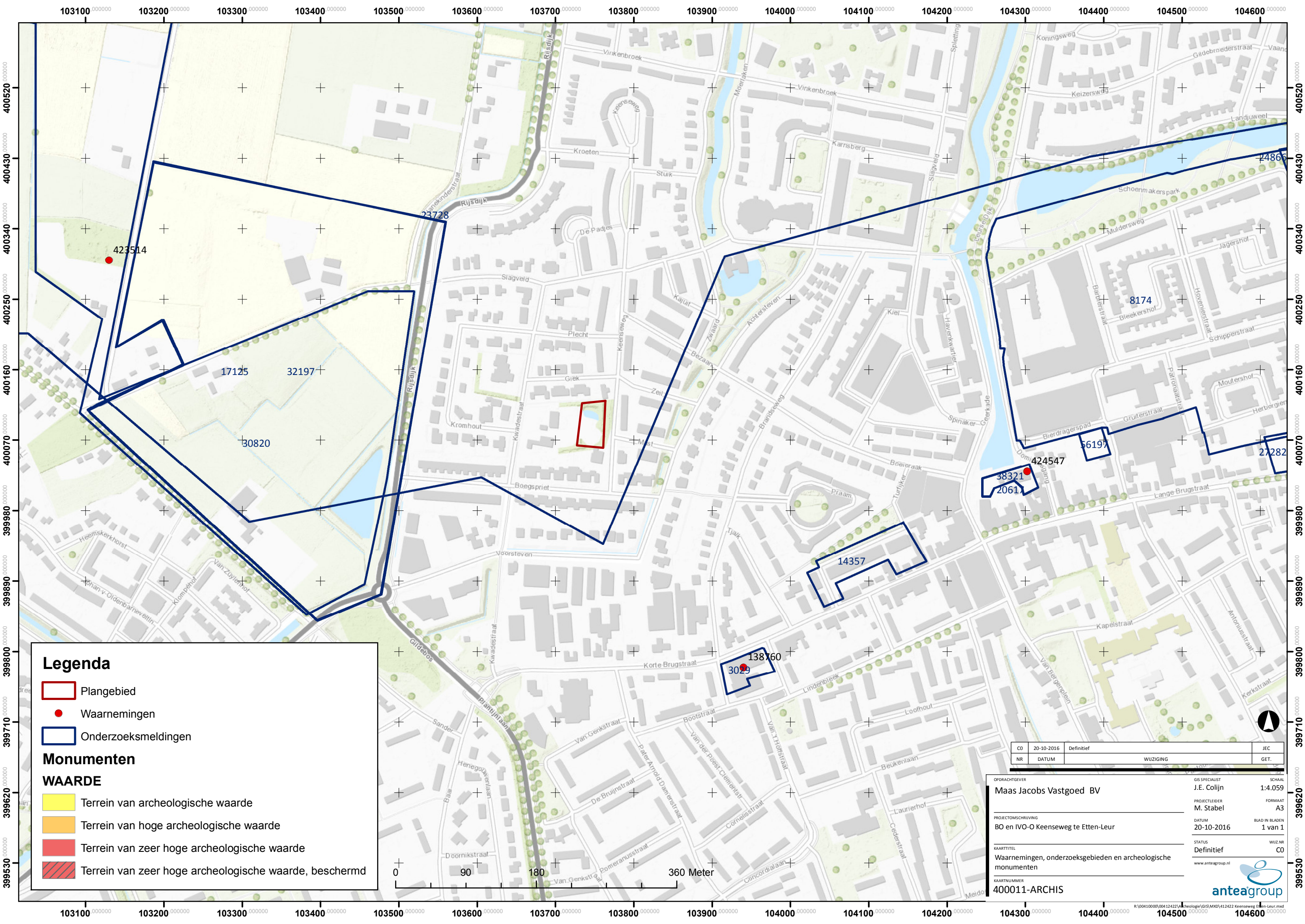


Boring: 05

Coördinaten: 103762,62 / 400115,94



Kaartbijlagen



Legenda


- Plangebied
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

CO	20-10-2016	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER Maas Jacobs Vastgoed BV	GIS SPECIALIST J.E. Colijn	SCHAAL 1:4.059
PROJECTLEIDER M. Stabel	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING BO en IVO-O Keenseweg te Etten-Leur	DATUM 20-10-2016	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITEL Waarnemingen, onderzoeksgebieden en archeologische monumenten	STATUS Definitief	WIJZ.NR C0
KAARTNUMMER 400011-ARCHIS	www.anteagroup.nl	





Legenda

- ★ Boorpunten
- ▭ Plangebied



CO	20-10-2016	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Maas Jacobs Vastgoed BV

PROJECTLEIDER
M. Stabel

PROJECTOMSCHRIJVING
BO en IVO-O Keenseweg te Etten-Leur

KAARTTITEL
Boorpuntenkaart

KAARTNUMMER
400011-S1

GIS SPECIALIST
J.E. Colijn

PROJECTLEIDER
M. Stabel

DATUM
20-10-2016

STATUS
Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
CO

anteagroup

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2016

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

Disclaimer

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