



Antea Group Archeologie 2018/153

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

Slotjes Midden, fase 4 t/m 7, te Oosterhout,
gemeente Oosterhout

projectnummer 435131
definitief revisie 00
19 november 2018

Antea Group Archeologie 2018/153

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

Slotjes Midden, fase 4 t/m 7, te Oosterhout, gemeente Oosterhout

projectnummer 435131
definitief revisie 00
19 november 2018

Auteurs

J.E. Colijn
G. Sophie

Opdrachtgever

CroonenBuro5
Postbus 40
4900 AA Oosterhout Nb

datum vrijgave 19-11-2018
beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave M. Elings



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	4
2.1 Begrenzing plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	6
2.4 Landschappelijke situatie	6
2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
2.6 Archeologische waarden	14
2.7 Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
2.8 Bestaande verwachtingskaarten	16
2.9 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
3 Veldonderzoek	19
3.1 Doel- en vraagstelling	19
3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze	19
3.3 Resultaten	20
3.3.1 Bodemopbouw	21
3.3.2 Archeologie	22
4 Conclusies en advies	23
4.1 Conclusies	23
4.2 (Selectie)advies	23
Literatuur en geraadpleegde bronnen	25
Lijst met afbeeldingen	26
Bijlagen	
1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Boorbeschrijvingen
Kaartbijlagen	
435131-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS
435131-S1	Situatiekaart met ligging boorpunten

Administratieve gegevens

<i>Projectnummer Antea Group</i>	435131
<i>OM-nummer</i>	4623150100
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Gemeente</i>	Oosterhout
<i>Plaats</i>	Oosterhout
<i>Toponiem</i>	Loevensteinlaan
<i>Kaartblad</i>	44D
<i>Coördinaten</i>	118768/405069
<i>Opdrachtgever</i>	CroonenBuro5
<i>Uitvoerder</i>	Antea Group
<i>Datum uitvoering</i>	Juli 2018
<i>Projectteam</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider) J.E. Colijn (KNA-archeoloog) G.J.A. Sophie (senior KNA-prospecteur)
<i>Vrijgave conform KNA</i>	H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-prospecteur voor IVO-O) H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog voor BO)
<i>Bevoegd gezag</i>	Gemeente Oosterhout
<i>Deskundige bevoegd gezag</i>	Regioarcheologen Programmabureau RWB
<i>Beheer documentatie</i>	Antea Group
<i>Vondstdepot</i>	n.v.t.



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

Samenvatting

In september 2018 heeft Antea Group in opdracht van CroonenBuro5 een archeologisch booronderzoek (verkennde fase) uitgevoerd voor een plangebied dat valt binnen het grotere bestemmingsplan Slotjes te Oosterhout. Het plangebied bestaat uit verschillende fasen waarvan nu fase 4 tot en met 7 worden onderzocht. De verschillende fasen komen daarbij overeen met verschillende deelgebieden (zie ook afbeelding 1).

In juni 2018 is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd, waarin is geadviseerd een booronderzoek op de bestaande grasvelden uit te voeren. Het bureauonderzoek is ook opgenomen in dit rapport.

Een booronderzoek ter plaatse van de nog bestaande bebouwing lijkt vooralsnog niet zinvol en praktisch niet mogelijk.

Conclusie

Tijdens het archeologisch booronderzoek is gebleken dat er sprake is van een gehomogeniseerd, deels verrommeld antropogeen dek op het uitgangsmateriaal, met in enkele gevallen een BC-horizont of een mogelijk een ontginningslaag.

Er zijn geen aanwijzingen dat de oorspronkelijke top van de C-horizont, en daarmee het archeologisch relevante vlak, diep verstoord zijn geraakt. Dit maakt dat dit vlak nog steeds intact in de ondergrond aanwezig is en de archeologische verwachtingswaarde nog steeds als hoog tot middelhoog kan worden aangemerkt.

Selectieadvies

Het advies van Antea Group is dan ook om in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in het booronderzoek nu onderzocht zones. Daarbij kan ook besloten worden om, als bovengrondse sloop van de flats reeds heeft plaatsgevonden ten tijde van de uitvoering één of enkele sleuven door te trekken naar de flats om te controleren of de bodem daar te verstoord is geraakt door de bouw van de flats.

Dit betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Oosterhout.

Het bevoegd ging akkoord met het selectieadvies, door middel van een selectiebesluit.

1 Inleiding

In september 2018 heeft Antea Group in opdracht van CroonenBuro5 een archeologisch verkennen booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied dat valt binnen het grotere bestemmingsplan Slotjes te Oosterhout. Het plangebied bestaat uit verschillende fasen (fase 4 t/m7) en omvat verschillende terreinen (afbeelding 1 + 2).

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herstructurering van het plangebied. Het gebied is op dit moment grotendeels bebouwd, maar deze bebouwing zal in de toekomst gesloopt worden. De herinrichting van het perceel zal bodemverstorende werkzaamheden met zich mee brengen, waarvan voorzien wordt dat de ingrepen (deels) dieper gaan dan een eventueel aanwezig archeologisch relevant niveau. Archeologisch onderzoek voorgaand aan deze ingrepen is dus noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een omgevingsvergunning.

Het plangebied valt binnen het bestaande bestemmingsplan 'Slotjes'. In dit bestemmingsplan is nog geen dubbelbestemming archeologie opgenomen. In het kader van de omgevingsvergunning geeft de gemeente conform de beleidsnota als bevoegd gezag per ontwikkeling aan of zij een archeologisch onderzoek noodzakelijk acht.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Hierbij geldt dat archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden indien de ingreep dieper gaat dan 0,5 m –mv en een planoppervlak heeft van 100 m² of meer. Het plangebied heeft een oppervlakte van ±4,5 ha. De exacte diepte van de bodemingrepen is op dit moment nog niet bekend, maar er mag verwacht worden dat deze dieper zullen reiken dan 0,5 m –mv.

Het rapport wordt afgesloten met een advies aan de opdrachtgever en de gemeente als bevoegd gezag, over hoe binnen de voorgenomen ontwikkeling om te gaan met het aspect archeologie. Voor laatstgenoemde laat de gemeente zich in deze adviseren door de regioarcheologen van het Programmabureau van de Regio West Brabant.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor het wettelijk verplichte KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

2 Bureauonderzoek

Er is in een eerder stadium al een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group.¹ Dit bureauonderzoek is in zijn geheel opgenomen in dit rapport, omdat met de (adviseur van de) bevoegde overheid is afgesproken de opmerkingen op het bureauonderzoek in één keer te verwerken in dit gezamenlijke rapport.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld als: "Waar kunnen we wat verwachten?". Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate) van verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Begrenzing 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 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 in het zuiden begrensd door het Wilhelminakanaal. De overige grenzen betreffen perceelgrenzen, waarbij het plangebied voor het stedenbouwkundigplan in verschillende fasen is opgedeeld.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is in gebruik als woonwijk (afbeelding 2). Er staan appartementengebouwen. Er zijn van de gebouwen geen funderingstekeningen beschikbaar. In maart 2017 is echter voor een direct naastgelegen gedeelte van het plangebied ook een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij volgens Thuisvester de gebouwen binnen het plangebied circa 1 meter onder maaiveld zijn gefundeerd.² Uit dit onderzoek bleek dat er geen bouwtekeningen van de bebouwing in het gebied aanwezig waren.

¹ Colijn, 2018

² Colijn en Koopmanschap, 2017.



Afbeelding 2. Luchtfoto van het plangebied (bron: ESRI Nederland).

Consequenties toekomstig gebruik

Binnen het plangebied zullen nieuwbouwwoningen gebouwd worden en tevens zal de ondergrondse infrastructuur gewijzigd worden (afbeelding 3). Dit in het kader van onderhoud en aanpassingen ten behoeve van de nieuwe situatie.



Afbeelding 3. Stedenbouwkundig plan voor het plangebied met in bruin de nieuwe ontwikkelingen (bron: CroonenBuro5).

2.3 Archeologisch beleid

Zoals reeds in de inleiding werd aangegeven heeft de gemeente Oosterhout, daar waar het vigerende bestemmingsplan hierin niet voorziet, besloten een archeologisch vooronderzoek uit te laten voeren als onderdeel van de ruimtelijke procedure (aanvraag omgevingsvergunning) voor de herstructurering van het plangebied. Dit enerzijds in lijn met het vastgestelde beleid en anderzijds teneinde vertragingen of verrassingsvondsten tijdens de realisatiefase zoveel mogelijk te voorkomen.

2.4 Landschappelijke situatie

Geologie

De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap. De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft namelijk een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid.

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Brabantse 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.³

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 verspoeld. Het komt vaak voor in horizontaal gelaagde pakketten 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. Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad er een drastische klimaatsverandering op. De gemiddelde temperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor kwamen minder zandverstuivingen voor en kon er in de top van het dekzand bodemvorming plaatsvinden. In de lagere gebieden rondom de koppen en ruggen stroomden beken. Als gevolg van de vernatting kon veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name op vanaf 3500 v. Chr., toen er sprake was van een snelle stijging van het grondwater.⁴ Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat in de loop van de 13^e eeuw vrijwel volledig ontgonnen is en voor turfwinning is afgegraven.

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 Boxtel). Ook ontstaan in de late middeleeuwen akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendek, de zogenaamde essen. Plaggendekken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen.⁵ Bemesting met plaggen was lange tijd de manier om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare Pleistocene dekzandgronden te verbeteren

³ Berendsen 2004.

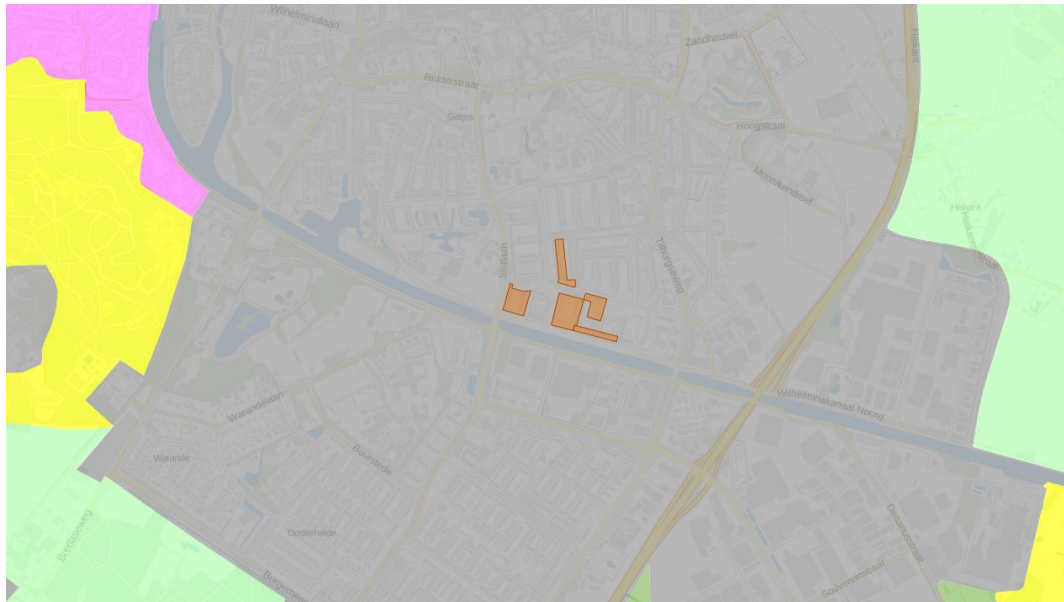
⁴ Berendsen 2008.

⁵ De Mulder et al 2003.

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 geassocieerd als laarpodzolgronden en veldpodzolgronden.

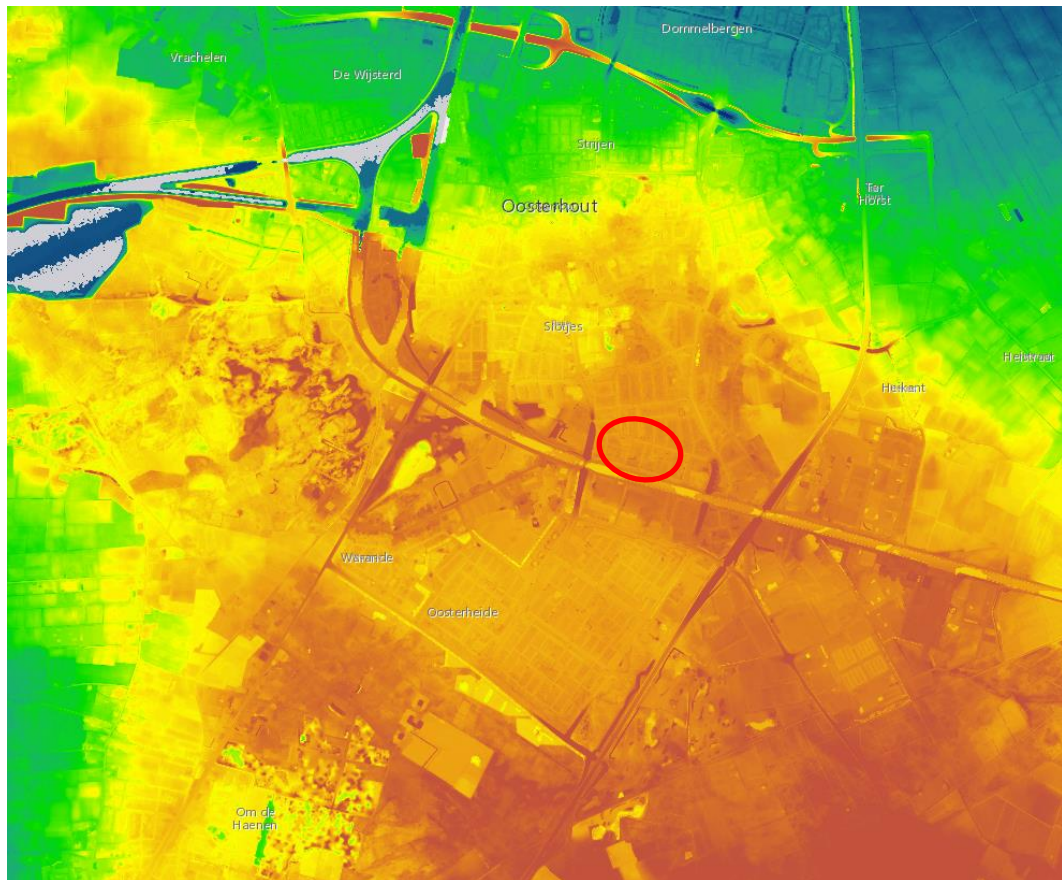
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd, omdat het gelegen is binnen de bebouwde kom (afbeelding 4). Op basis van omliggende gegevens zullen er binnen het plangebied 'vereffeningsrestwelvingen met dekzand/duinen' (code 3L12a) of 'lage landduinen' (code 3L8/4L8) voorkomen. Verder komen in de omgeving van het plangebied vlakten van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9) en storthopen (code 4L91) voor. Dit betekent feitelijk dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het hogere dekzandplateau waarop het centrum van Oosterhout ligt en dat langs de randen van de Contreie en Oosterhout-Noord naar beneden toe af loopt.



Afbeelding 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in oranje het plangebied (bron: Archis 3) (noord-georiënteerd) (legenda: geel = lage landduinen, groen = vereffeningsrestwelvingen met dekzand/duinen, roze =).

Het plangebied bevindt zich op het hoger gelegen gedeelte van Oosterhout ('het Hoge'). Dit is op de AHN goed te zien (afbeelding 5). De huidige bebouwde kom van de stedelijke kern van Oosterhout is ontstaan op de rand van een uitloper van een dekzandrug. Doordat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt is het niet goed mogelijk om landschapsvormen te herkennen op detailniveau voor het tracé. Het plangebied is gelegen op ± 6 m +NAP.

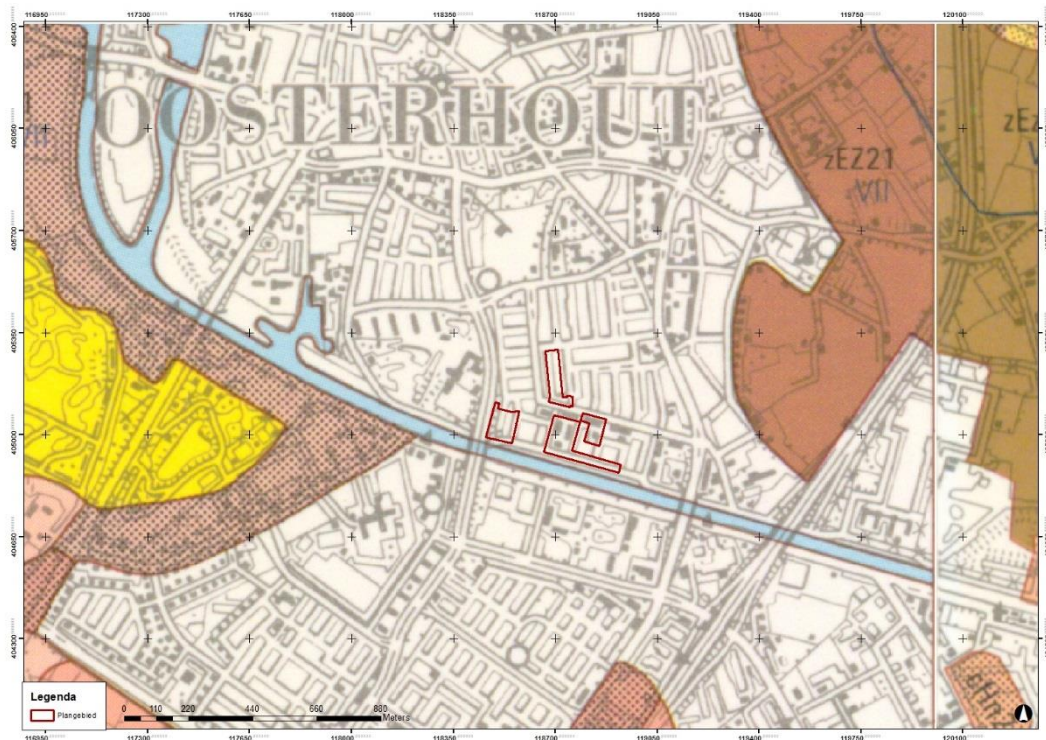


Afbeelding 5. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met in rood het plangebied (bron: www.AHN.nl) (noord-georiënteerd) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

Bodem en grondwater

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd (afbeelding 6). Op basis van extrapolatie komen binnen het plangebied naar alle waarschijnlijkheid hoge enkeerdgronden (code zEZ21) of haarpodzolgronden (code Hd21) voor. Enkeerdgronden kenmerken zich door een dikke (>50 cm) eerdlaag, die vanaf de late middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan. Plaggenbemesting vond vooral plaats op de middelhoge zandgronden en op de flanken van welvingen en ruggen. Daarnaast komt er in het plangebied een variatie aan podzolgronden voor (kamppodzolen (cH21), veldpodzolen (Hn21) en laarpodzolen (cHn21). Ook komen er ten westen van het plangebied duinvaaggronden voor (code Zd21). Zowel de enkeerdgronden als de verschillende podzolgronden waren naar verwachting goed bruikbaar voor akkerbouw vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

De grondwatertrap is VII/VII. Bij deze grondwatertrappen komt de gemiddeld hoogste grondwaterstand variabel voor (maar altijd hoger dan 0,4 m –mv). De gemiddeld laagste grondwaterstand is meer dan 1,2 m – mv.



Afbeelding 6. Uitsnede van de bodemkaart met grondwatertrappen met in rood het plangebied (bron: STIBOKA) (geel = duinvaaggrond, roze = haarpodzolgrond, bruin = hoge enkeerdgrond).

2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

*Bewoningsgeschiedenis*⁶

De naam Oosterhout wordt voor het eerst vermeld in 1213. De naam verwijst waarschijnlijk naar de ligging van het akkercomplex ten oosten van het grotere akkercomplex van Den Hout, hetgeen vermoedelijk ouder is dan de Oosterhoutse akker.

Oosterhout bestond tot ca. 1850 uit drie bewoningskernen: een kern rond de markt, een kern rond de heuvel en een kern rond de haven. De kernen rond de markt en de heuvel werden gedurende de late middeleeuwen met elkaar verbonden door de huidige Kerkstraat. De markt deed vanaf de 13^e eeuw historisch aantoonbaar in ieder geval dienst als ruimte voor jaar- en weekmarkten. Bijzonder daarbij is om te vermelden dat de Markt daarbij net als de Bredase Grote Markt diverse marktdelen in zich had. Naast de jaar- en weekmarkt omvatte de Oosterhoutse Markt ook een vismarkt (met visafslag banken).

De Oosterhoutse heuvel heeft vermoedelijk een agrarische oorsprong. Later verrees hier het gebouw van het (stads)bestuur: het "Vrijheidshuis". Vrijheid verwijst daarbij naar de verworven privileges die het bestuur van de Vrijheid Oosterhout had ten opzichte van de stad Breda, waar het voor bepaalde bestuurlijke en gerechtelijke handelingen van afhankelijk was. Inmiddels is de heuvel een beklinterd plein tussen de stadswoningen. De kern rond de haven is halverwege de 19^e eeuw verdwenen.

⁶ Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011.

Vanaf ca. 1250 vinden de eerste ontginningen plaats in Oosterhout bij het Broek en bij Dorst. In de loop van de tijd werden deze ontginningen verder uitgebreid en zo ontstonden drie open akkergebieden: de Houtse akkers, de Leijsenakkers en de Oosterhoutse akkers. In de late middeleeuwen was alleen nog woeste grond te vinden op de hogere gronden van Oosterhout. Hier werden in de loop van de middeleeuwen nieuwe ontginningen gestart.

Het plangebied bevindt zich in het gedeelte van Oosterhout waar zich vijf Slotjes bevonden aan de Ridderstraat. Deze Slotjes zijn gegroeid vanuit percelen die in de 13^e/14^e eeuw ontgonnen werden aan de rand van de woeste grond. Enige tijd na de ontginning ontstond bebouwing op deze percelen en later kreeg de bebouwing het karakter van landhuizen/kasteeltjes: de Slotjes. Deze Slotjes werden bewoond door de elite van Oosterhout, vaak de lage adel. Ze zijn nooit bedoeld en gebouwd als verdedigbare huizen, maar zijn gegroeid als statussymbolen van de elite van Oosterhout.

Historisch kaartmateriaal

Kadastrale minuut: Op afbeelding 7 en 8 is het plangebied weergegeven op de kadastrale kaart van 1811-1832. Deze kaarten zijn lastig te geo-refereren, waardoor het niet altijd mogelijk is om het plangebied exact weer te geven. Uit deze kaarten blijkt dat er in het plangebied mogelijk een historische weg aanwezig was in deze periode: 'Weg genaamd den Eijkdijk'. Er is geen bebouwing aanwezig in deze periode, het gebied was hoogstwaarschijnlijk in gebruik als akker. Op afbeelding 6 is bovenin de Ridderstraat met de ligging van een aantal van de Slotjes te zien. Deze bevinden zich op een redelijke afstand van het huidige plangebied.



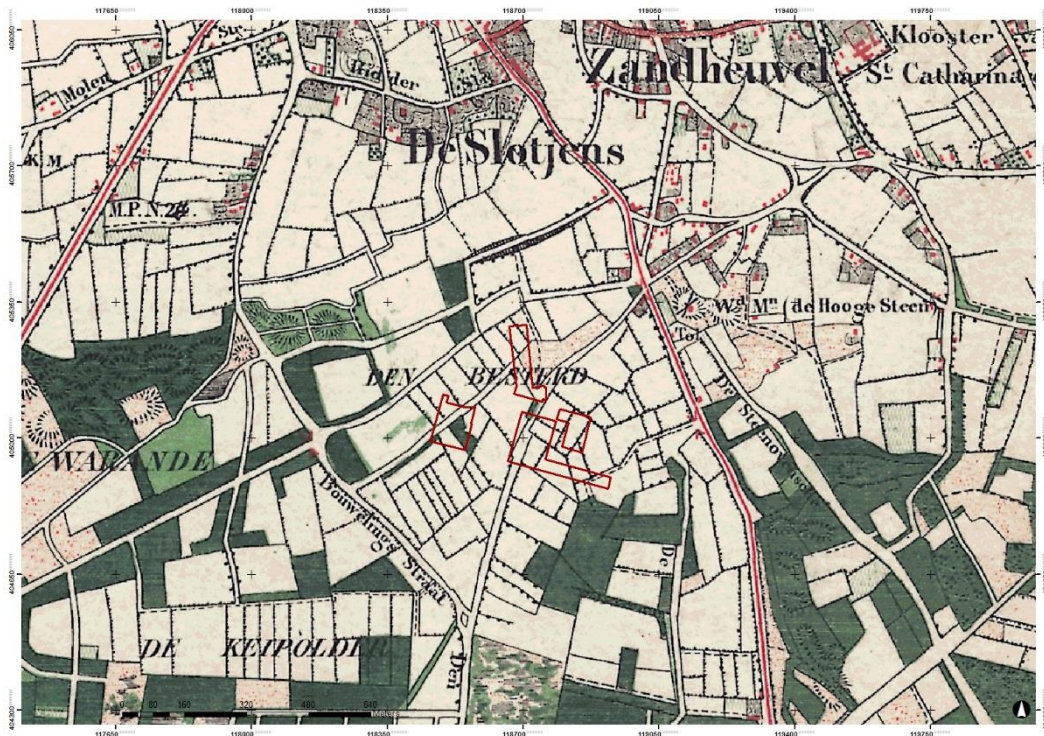
Afbeelding 7. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 8. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). In blauw de ligging van de laatmiddeleeuwse ontginningshoeven die we tegenwoordig kennen als “de Slotjes”.

Topografische kaarten: Op afbeelding 9 en 10 zijn de topografische kaarten van 1870 en 1919 weergegeven. Het grootste verschil tussen de twee kaarten is de verschijning van het Wilhelminakanaal ten zuiden van het plangebied. Deze is in 1919 voor het eerst weergegeven op de topografische kaarten. De plannen voor de aanleg van dit kanaal dateren al uit 1795, maar er werd pas in 1910 aangevangen met de graafwerkzaamheden op dit deel van het kanaaltracé. Uit deze kaarten blijkt ook dat het plangebied in het westen een historische weg doorsnijdt. Op dat punt bevindt zich ook een gebouw in die periode.

Het plangebied blijft onbebouwd tot het jaar 1968. In 1969 verschijnt de bebouwing in haar huidige vorm op de kaarten.



Afbeelding 9. Uitsnede van de topografische kaart van 1870 met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant).



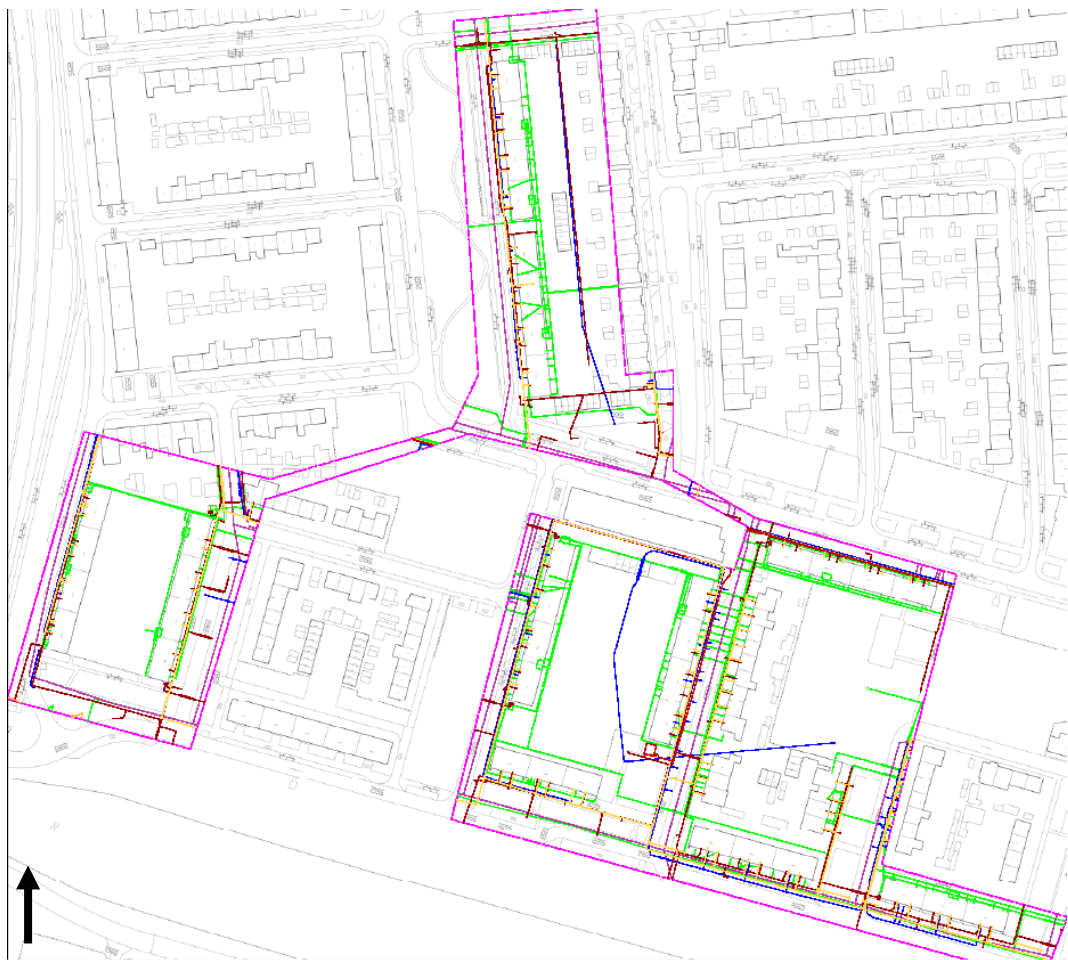
Afbeelding 10. Uitsnede van de topografische kaart van 1919 met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant).

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is tot ver in de 20^e eeuw in gebruik geweest als landbouwgebied. Hierdoor kan de bovengrond enigszins verstoord geraakt zijn. De grootste verstoring komt echter waarschijnlijk van de huidige bebouwing (zie paragraaf 2.2) en de aanleg van verschillende kabels en leidingen. Daarnaast zal ook de aanleg van het Wilhelminakanaal voor verstoring hebben gezorgd.

KLIC

Om tot een beter inzicht van (eventuele) verstoringen te komen is er voor het plangebied een KLIC-melding uitgevoerd. Hierop zijn alle aanwezige kabels en leidingen binnen het plangebied weergegeven. Dit is gedaan omdat er redelijkerwijs verondersteld kan worden dat de aanleg van deze kabels en leidingen bodemverstoring tot gevolg heeft gehad. Uit deze KLIC-melding blijkt dat er veelvuldig kabels en leidingen zijn aangelegd binnen het plangebied, logischerwijs voornamelijk ter hoogte van de bestaande bebouwing en het huidige stratenpatroon met een aantal data-aansluitingen aan de achterzijde van de gebouwen. De huidige grasvelden worden hier, afgezien van het meest noordelijke deel van het plangebied, grotendeels ontzien. Door de aanleg van deze kabels en leidingen, samen met de huidige bebouwing, mag echter wel verondersteld worden dat in het plangebied hoogstwaarschijnlijk de bovenste meter volledig verstoord is, ook op basis van de aanwezige funderingen onder de huidige bebouwing.



Afbeelding 11. KLIC-kaart van het plangebied met de aanwezige kabels en leidingen in groen, blauw, rood en geel. In roze de begrenzing van het plangebied (bron: KADASTER).

2.6 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 435131–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

In 2011 is er door Oranjewoud een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het Van der Made terrein. Dit terrein ligt direct ten oosten van het huidige plangebied. Tijdens dit onderzoek werden 33 spoornummers uitgedeeld, aan voornamelijk ontginningssporen en een mogelijke waterkuil.

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2339615100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd		archeologisch: proefputten/proefsleuven
2339615100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	agrarische productie en voedselvoorziening	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2339615100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	industrie en nijverheid	archeologisch: proefputten/proefsleuven

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

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Op circa 400 m ten noorden van het plangebied is in 2007 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door BILAN voor twee plangebieden (OM-nr. 25177/OM-nr. 25179). Omdat het onbekend was op welke wijze en tot hoe diep de aanwezige bebouwing gefundeerd was werd er voor het gehele plangebied een karterend booronderzoek aanbevolen. Het besluit van het bevoegd gezag is in deze onbekend.

Direct grenzend aan het westelijke deel van het plangebied heeft Oranjewoud een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in het Lukewelpark (OM-nr. 41903), wat werd gevolgd door een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door ARCHOL (OM-nr. 55469). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen aangetroffen die met de ontginning van het terrein in verband kunnen worden gebracht, zoals greppels en spitsporen. Verder zijn er één mogelijke kuil en enkele paalsporen en greppels aangetroffen die behoren bij laat-middeleeuwse activiteiten. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁷

In 2010 heeft Oranjewoud nog een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (OM-nr 43938). Een gedeelte van dit plangebied overlapt met het huidige plangebied, namelijk de Loevensteinlaan. Uit het bureauonderzoek bleek dat er binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig konden zijn. Op basis van het booronderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten echter laag ingeschat. De bodem is tot (diep) in de C-horizont verstoord en er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een intact podzolprofiel. Daarnaast is er binnen het

⁷ Meurkens, 2013.

plangebied een rioleringsstelsel aanwezig, evenals kabels, leidingen en gebouwen. Het plangebied werd vrijgegeven.

Direct ten oosten van het plangebied is door BAAC een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in 2011 (OM-nr 45060). Voor een gedeelte van het plangebied werd een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen, op basis van aangetroffen intacte B-horizonten. De rest van het plangebied bleek verstoord tot diep in de C-horizont. Dit gedeelte werd vrijgegeven voor de toekomstige ontwikkelingen. Het advies werd overgenomen door het bevoegd gezag, want later dat jaar is het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud (OM-nr 48174). Tijdens dit onderzoek bleek dat de bodem binnen het plangebied dieper verstoord is dan werd verondersteld op basis van het booronderzoek. Er zijn wel enkele oudere ontginningssporen en een mogelijke waterkuil aangetroffen, maar er konden geen uitspraken worden gedaan over de datering hiervan. De aangetroffen waterkuil is een indicatie voor een gemengd agrarisch bedrijf, want een waterkuil impliceert de aanwezigheid van vee. De vindplaats werd niet behoudenswaardig geacht. Het bevoegd gezag heeft het selectieadvies omgezet in een selectiebesluit.

Het laatste onderzoek dat in het onderzoeksgebied is uitgevoerd betreft een archeologisch booronderzoek op circa 300 m ten noorden van het plangebied (OM-nr. 48070). Voor dit plangebied geldt hetzelfde als voor de andere twee booronderzoeken van Oranjewoud. De bodem is tot diep in de C-horizont verstoord en er was geen intact podzolprofiel aanwezig. Het plangebied werd vrij gegeven wat betreft archeologie.

In 2017 heeft Antea Group voor een ander deel van het bestemmingsplan Slotjes ook een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (zaakid. 4032822100). Er werd geconcludeerd dat vanwege de verstoring door de aanwezige bebouwing en aangelegde kabels- en leidingen de kans op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied als klein aan te merken was. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁸

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder
2174350100	25177	archeologisch: bureauonderzoek	BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse
2174367100	25179	archeologisch: bureauonderzoek	BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse
2293242100	41903	Archeologisch: booronderzoek	Oranjewoud BV
2308470100	43938	archeologisch: boring	Oranjewoud BV
2316684100	45060	archeologisch: boring	BAAC BV
2338910100	48070	archeologisch: boring	Oranjewoud BV
2339615100	48174	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Oranjewoud BV
2395870100	55469	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	ARCHOL
4032822100	-	Archeologisch: bureauonderzoek	Antea Group

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

⁸ Colijn en Koopmanschap, 2017.

2.7 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn geen ondergrondse historische waarden bekend, anders dan al vermeld werd in de historische kaartanalyse.⁹

2.8 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

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

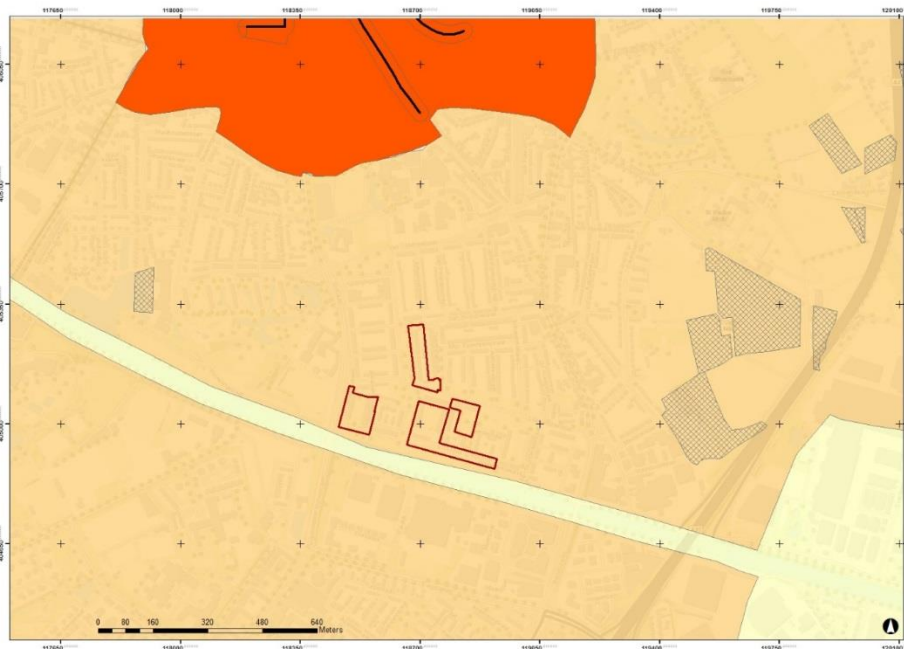
Op de IKAW is het plangebied niet gekarteerd vanwege het feit dat het gelegen is binnen de bebouwde kom van Oosterhout.

Provinciale verwachtingskaart

Op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is aan het plangebied geen waarde toegekend.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is voornamelijk gebaseerd op de aanwezigheid van hoge eenkeerdgronden en de hoge ligging op de uitloper van de dekzandrug.



Afbeelding 12. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met in rood het plangebied (bron: Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011) (legenda: geel = lage verwachting, oranje = middelhoge verwachting, rood = terrein van hoge archeologische waarde, grijs gearceerd = ontgravingen).

⁹ www.atlasleefomgeving.nl

2.9 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de hiervoor gepresenteerde gegevens is voor het plangebied het volgende gespecificeerde verwachtingsmodel opgesteld.

Datering

Nederzettingen hebben in het Brabantse zandlandschap voornamelijk op de hogere ruggen gelegen. Toch hebben af en toe verschuivingen naar de lagere delen plaatsgevonden. In de Romeinse tijd waren de nederzettingen bijvoorbeeld geconcentreerd op de hellingen van ruggen. Tijdens de laat-Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen treedt er weer een verschuiving op naar de hoger gelegen delen van de dekzandruggen.

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap, waardoor er resten verwacht mogen worden uit de bronstijd, (late) ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Uit voorgaande onderzoeken in deze regio is echter gebleken dat vindplaatsen uit de metaaltijden zich hier niet manifesteren, maar dat het voornamelijk om resten uit de (late) middeleeuwen en nieuwe tijd zal gaan.

Complextype

Uit de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen theoretisch gezien op de (flank van de) dekzandruggen resten van huizen en nederzettingen worden verwacht, in de vorm van paalgaten, haardplaatsen en greppels. Daarnaast kunnen ook schuren, spiekers en opstallen aangetroffen worden. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, bijvoorbeeld in de vorm van perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen.

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

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters. Sporen van landbouw kunnen behoren bij een vindplaats die binnen het plangebied niet begrensd kan worden, omdat ze deel uitmaken van een veelal groter ontginningslandschap.

Diepteligging

Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. In de regel is dit ongeveer 30 cm –mv.

Locatie

Archeologische sporen en resten kunnen binnen het gehele plangebied worden aangetroffen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Uit de ijzertijd tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (van huizen, spiekers, opstallen en schuren), greppels, waterputten met houten beschoeiingen en afvalkuilen. Voor de ijzertijd geldt ook een kans op het aantreffen van op periode-specifieke wijze van begraven/cremeren van de doden.

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

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is tot ver in de 20^e eeuw in gebruik geweest als landbouwgebied. Hierdoor kan de bovengrond enigszins verstoord geraakt zijn. De grootste verstoring komt echter waarschijnlijk van de huidige bebouwing (zie paragraaf 2.2) en de aanleg van verschillende kabels en leidingen. Daarnaast zal ook de aanleg van het Wilhelminakanaal voor verstoring hebben gezorgd.

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 vragen¹⁰:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	18 september 2018
Veldteam	Gerjan Sophie
Weersomstandigheden	Zonnig, warm ca 23 ° C
Boortype	7 cm Edelman
Methode conform Leidraad SIKB ¹¹	Niet van toepassing
Motivatie methode	Er is in het bureauonderzoek een brede verwachting uitgesproken. Vanwege de aanwezigheid van de bestaande portiekflats gecombineerd met de KLIC gegevens is geadviseerd in de bestaande grasvelden te boren. Omdat het in dit onderzoek gaat om de intactheid van de bodemopbouw is gekozen voor verkennende boringen in de grasvelden binnen het plangebied. De boringen zijn in het PvA zo goed mogelijk verspreid over het plangebied, zonder een 40 x 50 m verspringend grid uit te zetten.

¹⁰ De tweede en derde onderzoeksvraag hebben normaal gesproken betrekking op een karterend onderzoek. Omdat, vooral de derde vraag, wel uitspraken doet over verstoring van eventueel aanwezige archeologische lagen worden deze vragen hier wel meegenomen en beantwoord in paragraaf 4.2.

¹¹ Tol e.a. 2012

	Een gebiedsdekkend beeld achten we in deze inhoudelijk belangrijker dan strikt in bebouwd gebied willen vasthouden aan het meest overeenkomende boorgrid.
Aantal boringen	11
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Niet van toepassing, er is sprake van een verkennend onderzoek.
Wijze inmeten boringen	GPS in Panasonic Toughpad en ten opzichte van bestaande kenmerken.
Overige toegepaste methoden	Geen
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104/ASB
Verzamelwijze archeologische indicatoren	Brokkelen van opgeboorde grond en waarneming op het oog.
Bemonstering	Niet van toepassing.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil: gras.
Omschrijving oppervlaktekartering	Niet uitgevoerd.
Afwijkingen t.o.v. PvA	Niet geconstateerd.

3.3 Resultaten

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



Afbeelding 13. Twee van de grasvelden binnen het plangebied tijdens de uitvoering van het veldwerk.

3.3.1 Bodemopbouw

Tijdens het veldwerk is in één boring (boring 11) een geroerd pakket aangetroffen tot 2 m –mv. De overige boringen lieten een intacte bodemopbouw zien voor wat betreft de potentieel sporendragende top van de C-Horizont.

Boringen 1 tot en met 3 zijn uitgevoerd op het grasveld in de oksel achter de flat aan de Dr. Jansenlaan en Wilhelminakanaal-Noord. De diepte van de aangeboorde top van het uitgangsmateriaal, de C-horizont, varieert hier van 0,7 tot 0,95 m-mv. In boring 1 bevindt zich daarboven een restant van het antropogene dek tussen 0,6 en 0,8 m-mv en daarboven een geroerd pakket met brokken geelbeige zand, en de bouwvoor. Ook in boring 2 is sprake van een mixlaag boven de C-horizont en daarboven de bouwvoor. Opvallend in boring 3 is dat boven de C-horizont een pakket aanwezig is met brokken uit de A, B en C horizont. In proefsleuvenonderzoeken in Oosterhout en directe omgeving waar dergelijke pakketten zijn waargenomen worden deze meestal geassocieerd met ontginning van woeste gronden, en met name met het breken van de B-horizont.

Boringen 4, 5 en 6 zijn geplaatst in het gras tussen de flats aan de Heinsiusstraat en de Johan de Wittstraat. Hier is in boringen 4 en 6 sprake van (een restant van) een BC-horizont op een diepte van 0,85 tot 0,90 m –mv onder een verrommeld antropogeen dek. Boring 5 is gestaakt op puin op een diepte van 0,80 m –mv.

Boringen 7, 8 en 9 zijn tussen de Johan de Wittstraat en de Pieter Vreedestraat geplaatst. Hier is sprake van een A/C profiel waarbij het antropogene dek vlekken geelbeige vlekken bevat, mogelijk uit de C-horizont maar dit kon in de boring niet met zekerheid worden vastgesteld.

In het grasveld tussen de Tempelierstraat en de Goselingstraat zijn boringen 10 en 11 uitgevoerd. Zoals al aangegeven is boring 11 tot 2 m –mv geroerd, mogelijk is hier sprake van een voormalige sloot; boring 10 kent een opbouw vergelijkbaar met de rest van het plangebied, alleen is hier de C-horizont al op 0,5 m –mv aangetroffen.

Interpretatie en discussie

Al met al lijkt het er op dat sprake is van een sterk gehomogeniseerd antropogeen bovendeck. Daarbij is de vraag of het voorkomen van geelbeige vlekken in dat pakket het gevolg van verstoring van de top van de C-horizont of dat in de jaren 60 van de 20^e eeuw bij het bouwrijp maken de “zwarte grond” is geëgaliseerd en daarbij bouw/cunetzand in het pakket terecht is gekomen.

Aangezien in de drie zuidelijk gelegen deelgebieden (boringen 1 t/m 9) twee keer een BC – horizont is aangetroffen, en één keer een ontginningslaag én de diepte van de C-horizont bij andere boringen in lijn is met de diepte van die BC-horizont en ontginningslaag is het aannemelijk dat sprake is van verrommeling danwel egaliseren bij het destijds bouwrijp maken.

3.3.2 Archeologie

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

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

In paragraaf 3.1 is een aantal vragen opgenomen; hier worden ze voor zo ver mogelijk en relevant kort beantwoord.

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

Er is sprake van een gehomogeniseerd, deels verrommeld antropogeen dek op het uitgangsmateriaal, met in enkele gevallen een BC-horizont of een ontginningslaag.

- *Zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren?*

Behalve enkele fragmenten (recent) puin zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen; mogelijk is in boring 11 een voormalige sloot aangeboord en is daarmee sprake van een vindplaats die samenhangt met landinrichting zonder dat deze nader gedateerd kon worden.

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

Er zijn geen aanwijzingen dat de top van de C-horizont en daarmee het archeologisch relevante vlak diep verstoord zijn geraakt. Het funderen van de nieuwe bebouwing kan tot verstoring leiden, mochten archeologische sporen aanwezig zijn

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

Het stedenbouwkundig plan is bekend. Planaanpassing zal slecht nog zeer beperkt mogelijk zijn.

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

In het bureauonderzoek is een brede verwachting uitgesproken voor de late prehistorie, tot en met de Nieuwe tijd, met nadruk op middeleeuwen en recenter. Op basis van de resultaten van het veldwerk kan de aanwezigheid van archeologische sporen niet worden uitgesloten.

- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*

Zie paragraaf 4.2

4.2 (Selectie)advies

In de nabijheid van onderhavig plangebied zijn bij eerdere onderzoeken (Lukwelpark, Paterserf, Van der Made terrein) wel sporen aangetroffen, maar geen behoudenswaardige vindplaatsen. Op basis van de ligging van dit plangebied ten opzichte van de Slotjes aan de Ridderstraat is ook hier waarschijnlijk grote kans op aantreffen van ontginnings- en landinrichtingssporen met mogelijk paden en karresporen.

Vanwege de aangetroffen bodemopbouw kan niet worden uitgesloten dat dergelijke sporen in de top van de C-horizont ook binnen dit plangebied aanwezig zijn.

Het advies luidt dan ook om in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in de nu onderzocht zones. Daarbij kan ook besloten worden om, als bovengrondse sloop van de flats reeds heeft plaatsgevonden ten tijde van de uitvoering één of enkele sleuven door te trekken naar de flats om te controleren of de bodem daar te ver verstoord is geraakt door de bouw van de flats.

Voor het uitvoeren van gravend archeologisch onderzoek dient voorafgaand een Programma van Eisen te worden opgesteld.

Het bovenstaande is een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Oosterhout.

Het bevoegd ging akkoord met het selectieadvies, door middel van een selectiebesluit.

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 5.10 van de Erfgoedwet 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 2018

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.

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen: overzicht van de geofactoren.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Colijn, J.E. en H.J.L.C. Koopmanschap, 2017. *Bureauonderzoek de Slotjes te Oosterhout (gemeente Oosterhout).* Antea Group, Oosterhout.

Colijn, J.E., 2018. *Bureauonderzoek Slotjes Midden fase 4 t/m 7 te Oosterhout (gemeente Oosterhout).* Antea Group Archeologie 2018/120, Oosterhout

Colijn, J.E., 2018. *Plan van Aanpak inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase. Slotjes Midden, fase 4 t/m 7, te Oosterhout gemeente Oosterhout.* Antea Group, Oosterhout.

Koopmanschap, H.J.L.C. en M. Visser-Poldervaart, 2011. *Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers.* Oranjewoud, Oosterhout.

Meurkens, L., 2013. *Een inventariserend archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven in het Lukwelpark te Oosterhout.* ARCHOL, Leiden.

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

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

Kaarten

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

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).....	1
Afbeelding 2. Luchtfoto van het plangebied (bron: ESRI Nederland).....	5
Afbeelding 3. Stedenbouwkundig plan voor het plangebied met in bruin de nieuwe ontwikkelingen (bron: CroonenBuro5).....	5
Afbeelding 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in oranje het plangebied (bron: Archis 3) (noord-georiënteerd) (legenda: geel = lage landduinen, groen = vereffeningsrestwelvingen met dekzand/duinen, roze =).....	7
Afbeelding 5. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met in rood het plangebied (bron: www.AHN.nl) (noord-georiënteerd) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog).	8
Afbeelding 6. Uitsnede van de bodemkaart met grondwatertrappen met in rood het plangebied (bron: STIBOKA) (geel = duinvaaggrond, roze = haarpodzolgrond, bruin = hoge enkeerdgrond).....	9
Afbeelding 7. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl)	10
Afbeelding 8. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). In blauw de ligging van de laatmiddeleeuwse ontginningshoeven die we tegenwoordig kennen als “de Slotjes”	11
Afbeelding 9. Uitsnede van de topografische kaart van 1870 met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant).	12
Afbeelding 10. Uitsnede van de topografische kaart van 1919 met in rood het plangebied (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant).	12
Afbeelding 11. KLIC-kaart van het plangebied met de aanwezige kabels en leidingen in groen, blauw, rood en geel. In roze de begrenzing van het plangebied (bron: KADASTER).....	13
Afbeelding 12. Uitsnede van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart met in rood het plangebied (bron: Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011) (legenda: geel = lage verwachting, oranje = middelhoge verwachting, rood = terrein van hoge archeologische waarde, grijs gearceerd = ontgroningen).....	16
Afbeelding 13. Twee van de grasvelden binnen het plangebied tijdens de uitvoering van het veldwerk.	21

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.

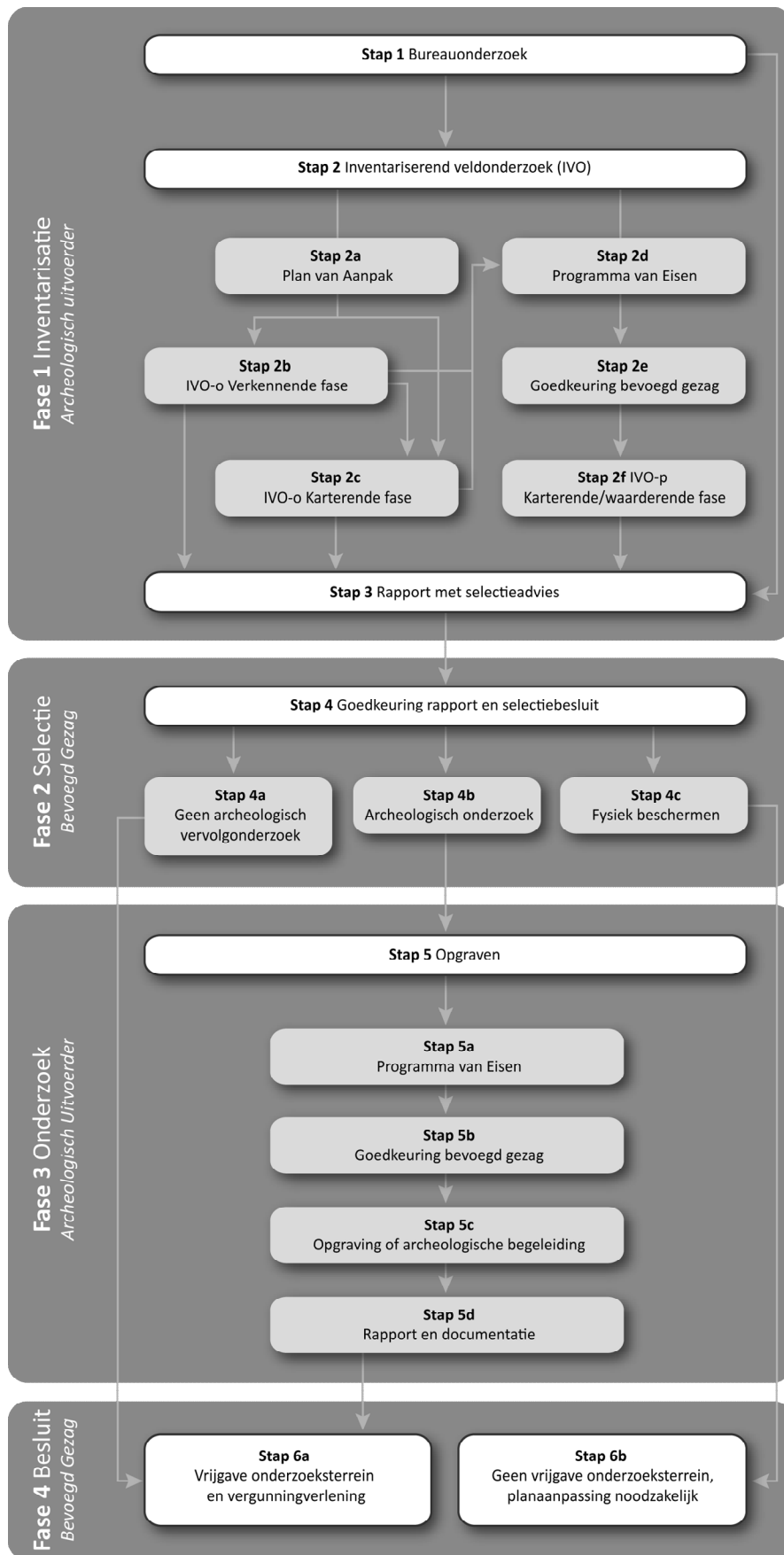
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. 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.

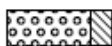
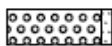
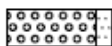
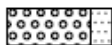

Veldkartering

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

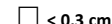
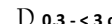
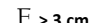
-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

laaggrens






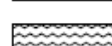
(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

-  < 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

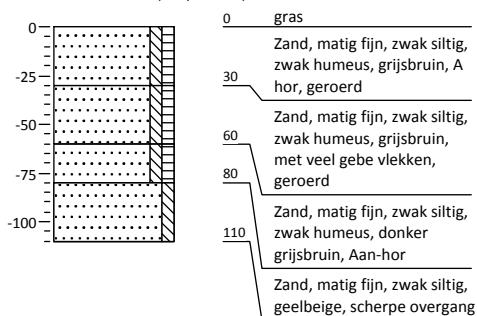
-  ▲ bijzonder bestanddeel
-  ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  ≡ grondwaterstand
-  ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

 gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

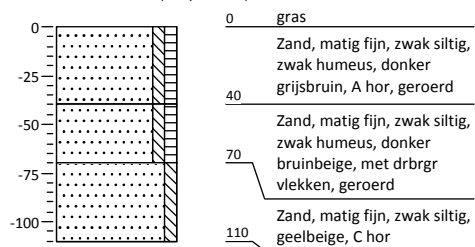
Boring: 01

Coördinaten: 118516,29 / 405076,27



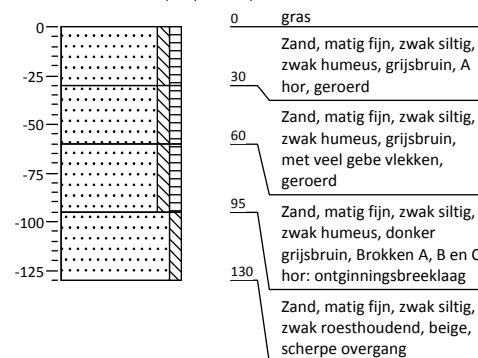
Boring: 02

Coördinaten: 118527,52 / 405047,20



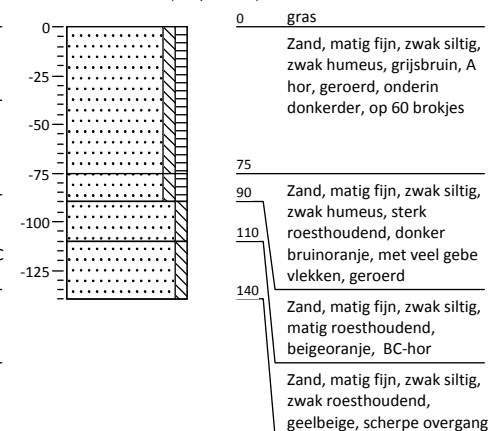
Boring: 03

Coördinaten: 118502,45 / 405021,80



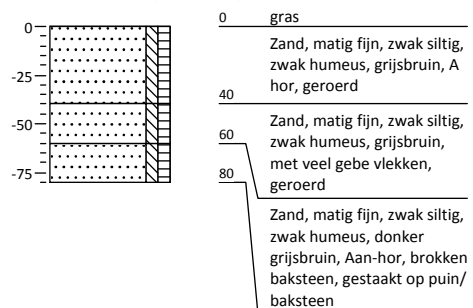
Boring: 04

Coördinaten: 118730,99 / 405057,09



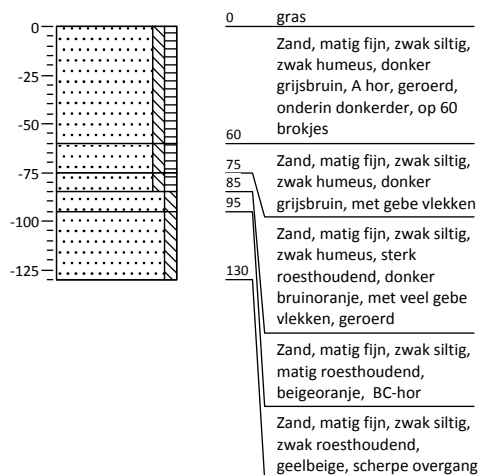
Boring: 05

Coördinaten: 118745,30 / 405015,82



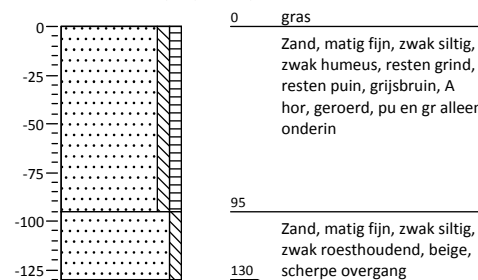
Boring: 06

Coördinaten: 118716,20 / 404992,05



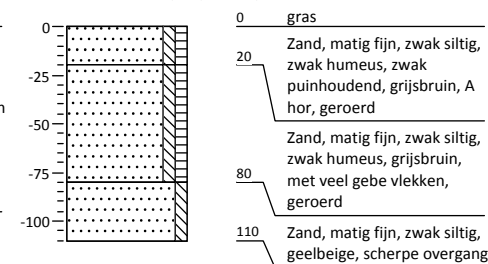
Boring: 07

Coördinaten: 118833,04 / 405036,83



Boring: 08

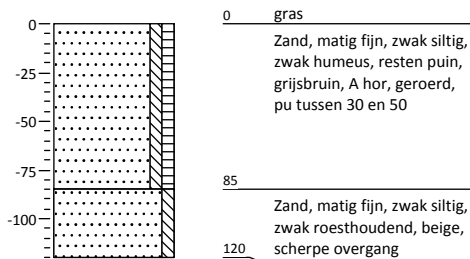
Coördinaten: 118843,49 / 404993,80



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

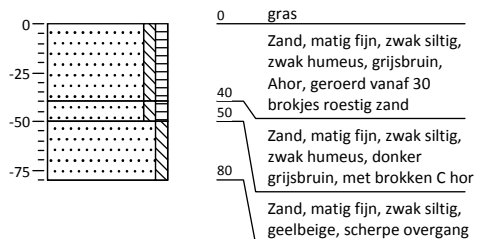
Boring: 09

Coördinaten: 118813,34 / 404985,74



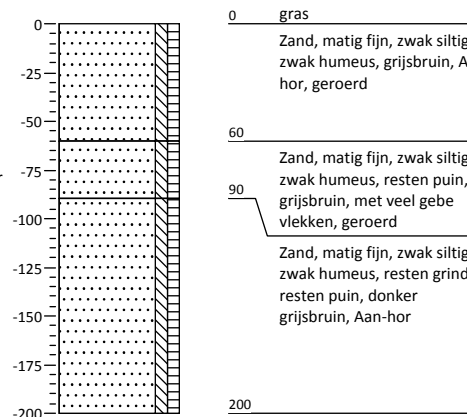
Boring: 10

Coördinaten: 118705,00 / 405250,98



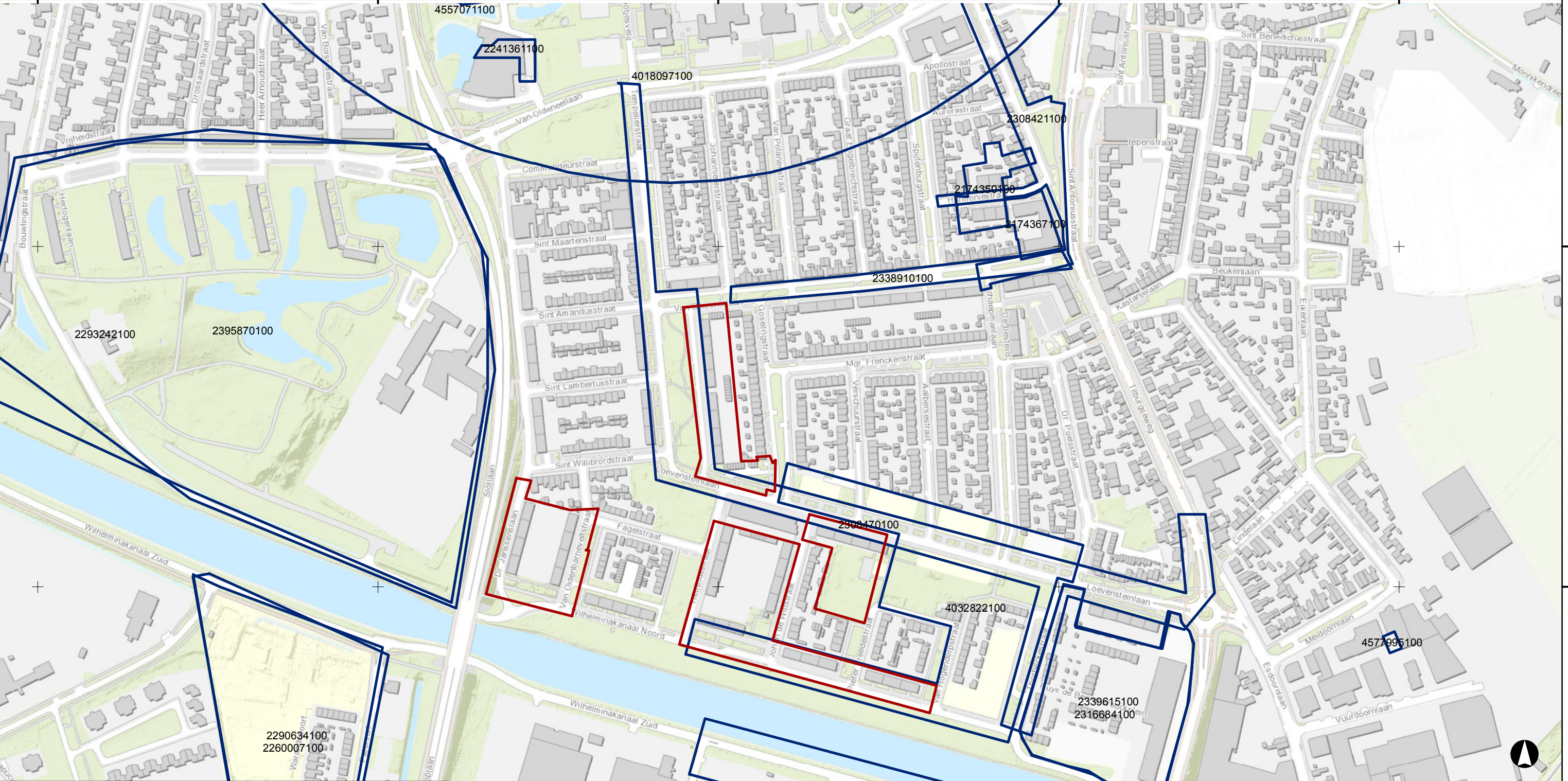
Boring: 11

Coördinaten: 118713,79 / 405162,84



Kaartbijlagen

118000 000000 118350 000000 118700 000000 119050 000000 119400 000000



Legenda

- Plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen

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	23-7-2018	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER: CroonenBuro5

PROJECTLEIDER: H.J.L.C. Koopmanschap

DATUM: 23-7-2018

STATUS: Definitief

KAARTNUMMER: 435131-ARCHIS

GIS SPECIALIST: J.E. Colijn

FORMAAT: A3

BLAD IN BLADEN: 1 van 1

WIJZ.NR: CO

www.anteagroup.nl

anteagroup

118000 000000 118350 000000 118700 000000 119050 000000 119400 000000

118400.000000

118600.000000

118800.000000

119000.000000

405200.000000

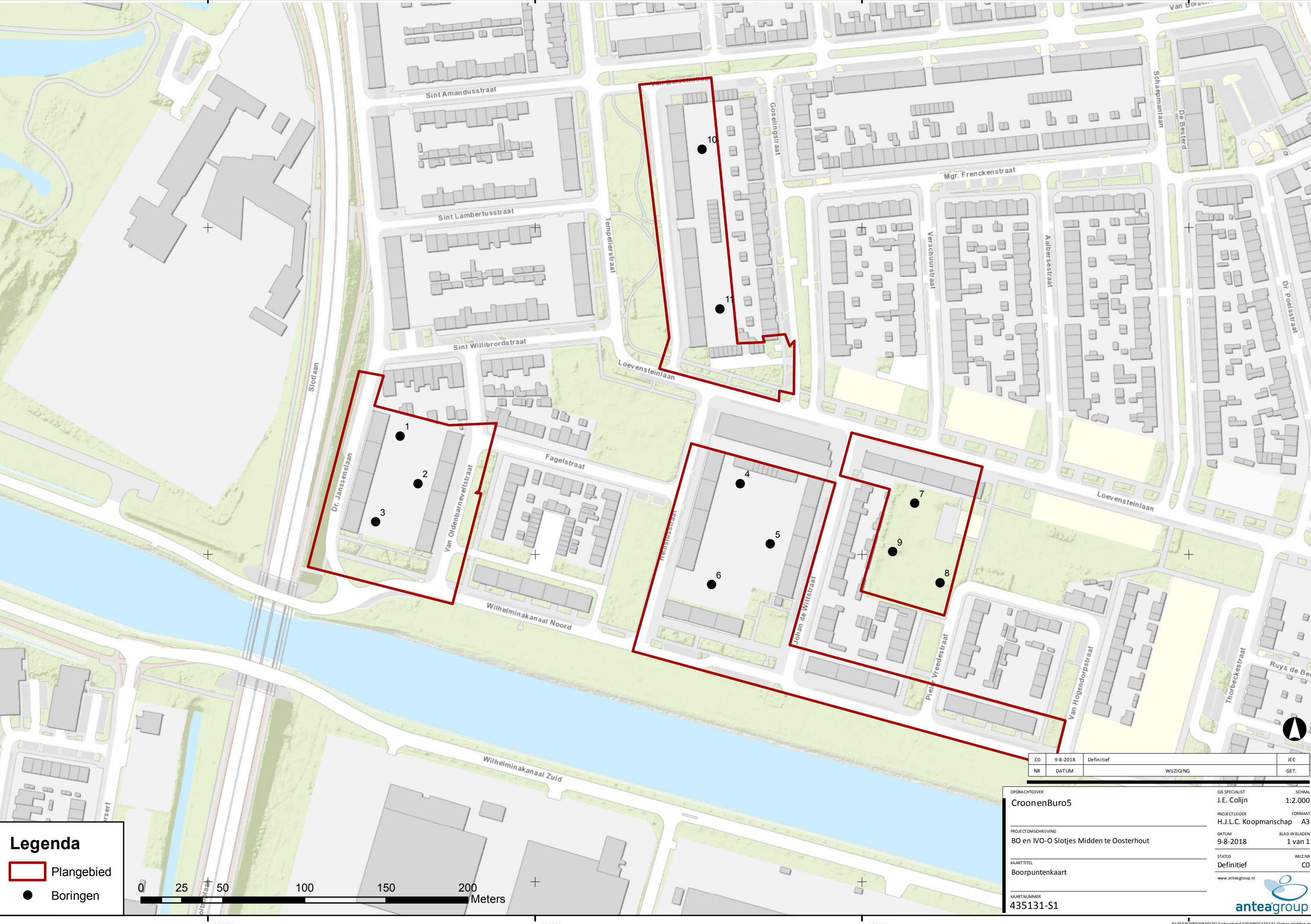
405200.000000

405000.000000

405000.000000

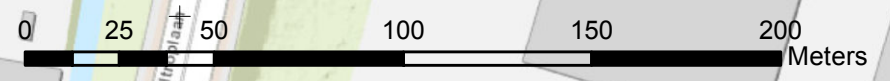
404800.000000

404800.000000



Legenda

- Plangebied
- Boringen



CO	9-8-2018	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER CroonenBuro5	GIS SPECIALIST J.E. Colijn	SCHAAL 1:2.000
PROJECTOMSCHRIJVING BO en VO-O Slotjes Midden te Oosterhout	PROJECTLEIDER H.J.L.C. Koopmanschap	FORMAAT A3
KAARTITEL Boorpuntenkaart	DATUM 9-8-2018	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 435131-S1	STATUS Definitief	WIJZ.NR CO

www.anteagroup.nl

118400.000000

118600.000000

118800.000000

119000.000000

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
E. hans.koopmanschap@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2018

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.