



Antea Group Archeologie 2016/50

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

Oude Tilburgsebaan fase III te Dorst

projectnummer 270897
definitief revisie 00
2 mei 2016

Antea Group Archeologie 2016/50

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

Oude Tilburgsebaan fase III te Dorst (gemeente Oosterhout)

projectnummer 270897
definitief revisie 00
2 mei 2015

Auteurs

J.E. Colijn
H.J.L.C. Koopmanschap

Opdrachtgever

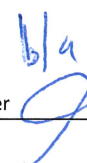
Bureau Ir Verkuylen BV
Veemarktstraat 8
5222 AE 's-Hertogenbosch

datum vrijgave
2 mei 2016

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave
R. Zuurbier

b/a


Inhoudsopgave

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	5
2.1.4 Landschappelijke situatie	5
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	8
2.2 Bekende waarden	10
2.2.1 Archeologische waarden	10
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.3 Archeologische verwachting	11
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	11
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	12
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	14
3 Veldonderzoek	15
3.1 Doel- en vraagstelling	15
3.2 Onderzoeksoptzet en werkwijze	15
3.3 Resultaten	16
3.3.1 Bodemopbouw	16
3.3.2 Archeologie	16
4 Conclusies en advies	18
4.1 Conclusies	18
4.2 (Selectie)advies	19
Literatuur en geraadpleegde bronnen	20
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	
Kaartbijlagen	
270897-AR1	
270897-AR2	

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 270897

OM-nummer 3997346100

Provincie Noord-Brabant

Gemeente Oosterhout

Plaats Dorst

Toponiem Oude Tilburgsebaan

Kaartblad 44D

Coördinaten 118532/400218

Opdrachtgever Bureau Ir Verkuylen BV

Uitvoerder Antea Group

Datum uitvoering April 2016

Projectteam H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider, senior KNA-archeoloog)

I. Vossen (senior KNA-archeoloog)

J.E. Colijn (projectarcheoloog)

Vrijgave conform KNA H. J. L. C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)

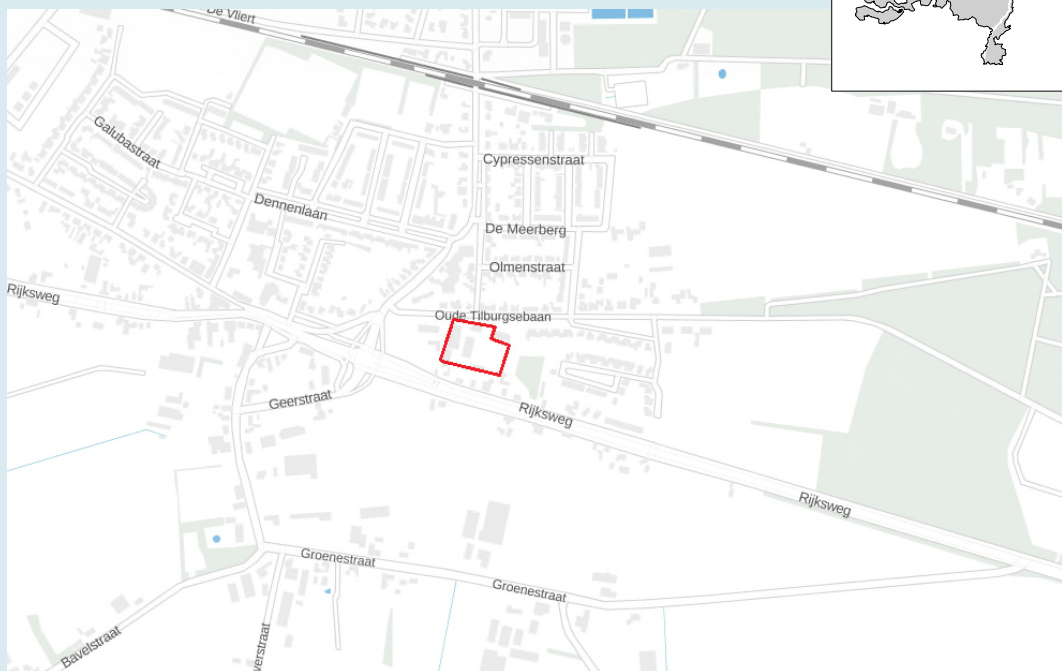
Bevoegd gezag Gemeente Oosterhout

Adviseur bevoegd gezag Programmabureau Regio West-Brabant

Mw. Drs. L. Weterings-Korthorst

Beheer documentatie Antea Group

Vondstdepot Niet van toepassing



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied Oude Tilburgsebaan fase III te Dorst (gemeente Oosterhout) (niet op schaal) (noord-georiënteerd).

Samenvatting

In opdracht van Bureau Ir Verkuylen BV heeft Antea Group een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek aan de hand van boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor het perceel aan de Oude Tilburgsebaan te Dorst. Het plangebied ligt tussen de Rijksweg en de Oude Tilburgsebaan en bevindt zich daarmee in de kern van Dorst in de gemeente Oosterhout.

In het plangebied worden woningen ontwikkeld waarmee bodemverstorende activiteiten gepaard gaan. In het kader van de te volgen ruimtelijke procedure dient, overeenkomstig het gemeentelijke archeologiebeleid, aandacht te worden besteed aan het aspect archeologie. Het plangebied ligt op de gemeentelijk archeologische beleidskaart in een zone van middelhoge archeologische verwachting.

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek blijft de middelhoge verwachting van het plangebied van toepassing. Aansluitend is vervolgens een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de bodem bestaat uit een dikke Ap-horizont waaronder zich de C-horizont bevindt. Verder is in twee boringen sprake van ophogingslagen bovenop de Ap-horizont en kent één boring een dunne BC-horizont.

Er is in de boringen geen intact podzolprofiel aangetroffen, waardoor eventuele resten uit de steentijd niet meer intact in de bodem worden verwacht (zie hoofdstuk 3). Resten uit de (late)middeleeuwen en nieuwe tijd zouden nog aanwezig kunnen zijn, maar de C-horizont bevindt zich dusdanig diep dat deze waarschijnlijk niet verstoord zal worden door de bodemingrepen.

Het advies is dan ook om de verwachtingswaarde voor het plangebied bij te stellen naar laag en het daarmee vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen en geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Het is aan de gemeente Oosterhout om dit advies over te nemen of anders te beslissen middels een selectiebesluit.

1 Inleiding

In opdracht van Bureau Ir Verkuylen BV heeft Antea Group een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek aan de hand van boringen (verkennende fase) uitgevoerd voor het perceel aan de Oude Tilburgsebaan te Dorst. Het plangebied ligt tussen de Rijksweg en de Oude Tilburgsebaan en bevindt zich daarmee in de kern van Dorst in de gemeente Oosterhout.

In het plangebied worden woningen ontwikkeld waarmee bodemverstorende activiteiten gepaard gaan. In het kader van de te volgen ruimtelijke procedure dient, overeenkomstig het gemeentelijke archeologiebeleid, aandacht te worden besteed aan het aspect archeologie. Het plangebied ligt op de gemeentelijk archeologische beleidskaart in een zone van middelhoge archeologische verwachting.

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. Daarbij worden vragen beantwoord zoals bijvoorbeeld “Waar kunnen we wat verwachten?” Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie.

Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Het plangebied is hierbij het gebied waarvoor momenteel een ruimtelijke procedure wordt gevolgd en in welk kader ook dit archeologische onderzoek wordt uitgevoerd. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het plangebied wordt begrensd door de Rijksweg in het zuiden en de Oude Tilburgsebaan in het Noorden. De overige grenzen zijn perceelsgrenzen. Het plangebied heeft een omvang van circa 0,6 ha.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen voor het opstellen van de gespecificeerde archeologische 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 en historische bewoningsgeschiedenis.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Op dit moment is het plangebied voor een groot gedeelte bebouwd, bestaat met klinkers en in gebruik als caravanstalling. In het meest westelijke gedeelte van het plangebied is de bebouwing al gesloopt, dit terrein ligt nu braak. Het meest oostelijke gedeelte is in gebruik als grasland (afbeelding 2).



Abbeelding 2: Ligging van het plangebied Oude Tilburgsebaan fase III te dorst (Copyright Esri Nederland en het Kadaster) (noord-georiënteerd).

Consequenties toekomstig gebruik

Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om woningen te realiseren op dit terrein waarbij bodemversturende werkzaamheden zullen worden uitgevoerd. De exacte diepte van de graafwerkzaamheden is niet bekend.

2.1.3 Archeologisch beleid

De gemeente Oosterhout heeft in 2010 een archeologische beleidskaart op laten stellen. In combinatie met de gemeentelijke Erfgoedverordening 2012 is deze beleidskaart vervolgens vertaald in nieuwe bestemmingsplannen en wordt voorzien in de omgang met archeologie in de oudere, nog geldende bestemmingsplannen. De belangrijkste doelstelling is het zorgvuldig omgaan met het archeologisch erfgoed, in situ waar mogelijk en waar niet mogelijk ex situ. Praktisch is de gemeentelijke beleidskaart vertaald in de bestemmingsplannen middels de dubbelbestemming "Waarde Archeologie".

Op ruimtelijkeplannen.nl valt het plangebied onder het geheel onherroepelijke "Bestemmingsplan Dorst Centrum (NL.IMRO.0826.BSPdorstcentrum). Dit bestemmingsplan kent geen dubbelbestemming "Waarde Archeologie".

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie en landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied behoort tot het zuidelijke zandgebied, meer specifiek tot het West-Brabantse zandlandschap. Dit zandlandschap is gevormd in het Pleistoceen en het Holoceen. In het begin van het Pleistoceen zijn hier estuariene en fluviale afzettingen van de Formaties van Waalre en

Strampoy afgezet. In de vrij vlakke, in noordwestelijke richting afhellende kleilagen werden later door grotere en kleinere rivieren een aantal diepe geulen uitgeschuurd.

Het huidige zandlandschap is grotendeels in de laatste fase van het Pleistoceen (Weichselien) gevormd. Er heerste toen een toendraklimaat in Nederland. Door de wind en waterstromen werden grote pakketten zand verplaatst. De dekzanden zijn bodemkundig onderverdeeld in het oude en het jonge dekzand en behoren gezamenlijk tot de Formatie van Bortel. Het jonge dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden. Tijdens natte zomers werd ook veen gevormd. Hierdoor werd een bodemlaag gevormd die plaatselijk sterk kan verschillen qua samenstelling tussen zand en veen.

Aan het einde van het Weichselien wordt het landschap gekenmerkt door een in noordwestelijke richting afhellend overwegend vlak gebied met dekzandruggen en koppen van geringe hoogte. Deze werden doorsneden door een aantal kleine riviertjes. Deze riviertjes kenden vele zijbeken¹.

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. Ook ontstaan in de late middeleeuwen akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendeek, zogenaamde essen. Plaggendeeken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen². 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. Enkeerdgronden kenmerken zich door een plaggendeek dat dikker is dan 50 cm. 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.

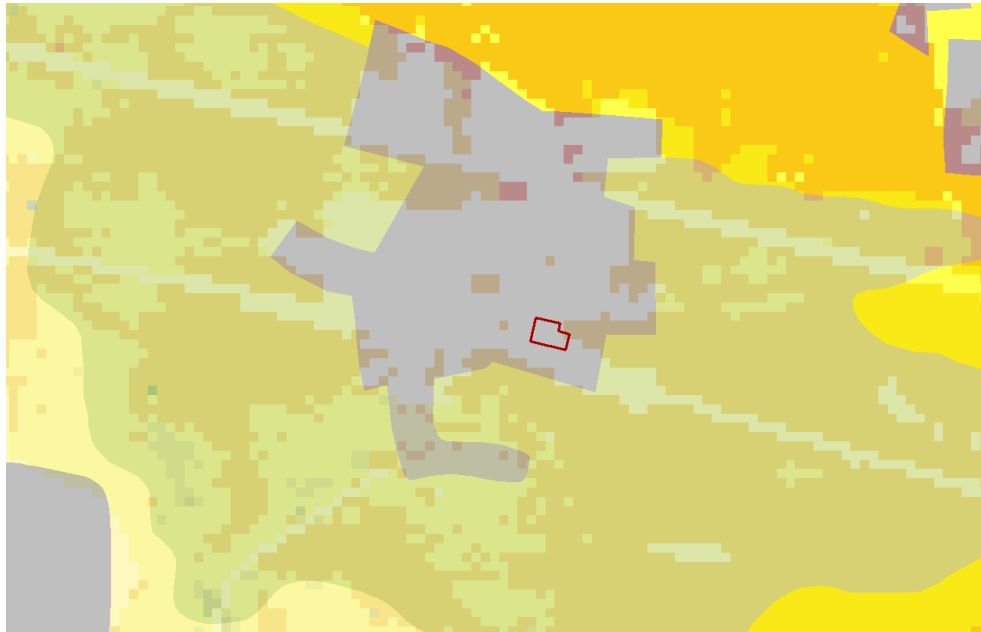
Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart is het plangebied weergegeven als bebouwd gebied (afbeelding 3). Op basis van de omliggende geomorfologische eenheden is te verwachten dat het plangebied voornamelijk bestaat uit terrasafzettingsswelingen (3L12), bestaande uit door de wind afgezette dekzanden.

De zuidelijke rand van gemeente Oosterhout en de noordelijke rand van de gemeente Breda maken samen onderdeel uit van een boeiend en dynamisch afgedekt (beemden)landschap waar gedurende de steentijd bewoning heeft plaatsgevonden. Bij de spaarzaam uitgevoerde onderzoeken is bevestigd dat deze vindplaatsen goed geconserveerd zijn. Daarnaast geldt voor Dorst dat het op de hoge gradiëntdelen van de Gilzerwouwerbeek ligt. Ook dit resulteert in een grotere kans op het aantreffen van resten van vindplaatsen uit de steentijd en mogelijk ijzertijd.

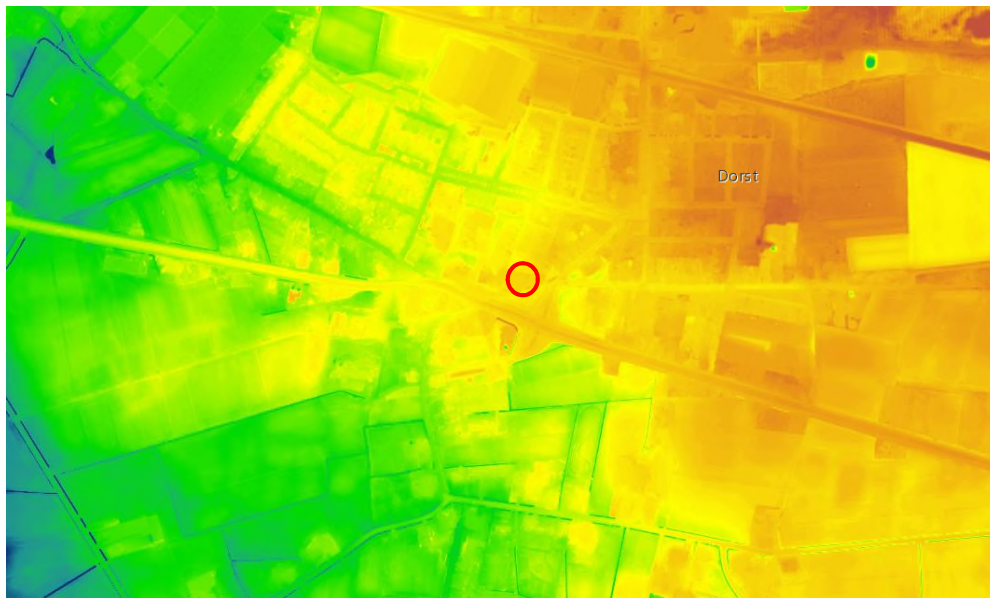
¹ Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011.

² Berendsen, 2005; De Mulder et al. 2003.



Afbeelding 3: Uitsnede van de geomorfologische kaart (bron: archis.nl) (noord-georiënteerd) (legenda: grijs: antropogeen, groen: terrasafzettingsswelingen (3L12), geel: landduinen).

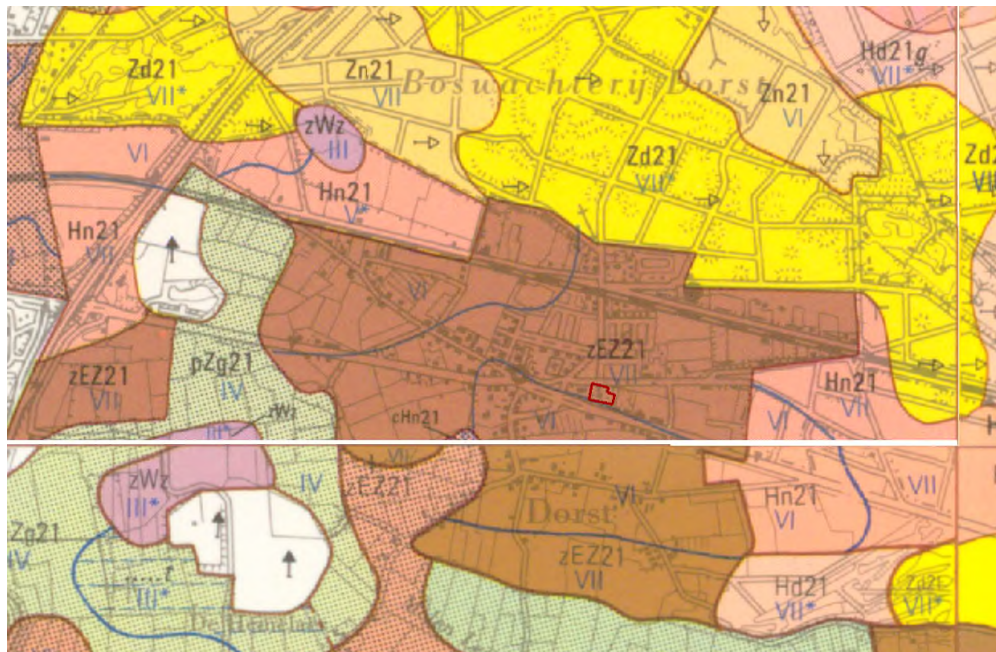
Het plangebied ligt op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) gemiddeld op circa 7,2 m + NAP. Doordat het plangebied is bebouwd gebied is gelegen is het niet goed mogelijk om op basis van het AHN landschapsvormen te herkennen op het detailniveau van het afzonderlijke plangebied (afbeelding 4). Wanneer we uitzoomen tot voorbij het niveau van het onderzoeksgebied kan worden vastgesteld dat het plangebied op de overgang ligt van het hoger gelegen deel waarop de kern van Dorst ligt en de lager gelegen delen ten zuiden van Dorst.



Afbeelding 4: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), in rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (noord-georiënteerd) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

Bodem en grondwater

In het plangebied is volgens de bodemkaart sprake van hoge enkeerdgronden, die door het opbrengen van mest vermengd met plaggen een plaggendek vormen. Deze zijn ontstaan vanaf de late middeleeuwen of vanaf de nieuwe tijd. De aanwezigheid van enkeerdgronden kan betekenen dat eventueel in het gebied archeologische resten goed bewaard zijn gebleven. Het dikke plaggendek heeft de onderliggende grondsporen dan vaak beschermd tegen verstoringen. De enkeerdgronden kennen grondwatertrap VI. Bij deze grondwatertrappen is de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 0,4 en 0,8 m –mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand bedraagt meer dan 1,2 m –mv. De gronden in het plangebied zijn naar verwachting goed bruikbaar geweest voor akkerbouw vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd.



Afbeelding 5: Uitsnede van de bodemkaart incl. grondwatertrappen (bron: STIBOKA) (noord-georiënteerd).

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het zuidelijke zandgebied is over het algemeen lang en opeenvolgend bewoond geweest. De bewoning begon al ver voor onze jaartelling. Dorst ligt aan de zuidzijde van het gemeentelijk grondgebied van de gemeente Oosterhout en kent een opbouw die typisch past bij de ontwikkelingstypologie van de dorpen van de Brabantse zandgronden. Het dorp lag bij diverse beken en werd er ook door doorsneden. Verder bezat Dorst twee open akkergebieden: De Dorstse Akker en de Hoge Akker. Het dorp zelf ligt tussen het akkercomplex aan de zuidzijde en de heide- en bosgebieden aan de noordzijde. Dorst werd voor het eerst vermeld in 1290. Willen van Duivenvoorde werd in 1325 heer van Oosterhout en daarmee ook van Dorst.³

In 1511 werd voor het eerst melding gemaakt van een kapel in Dorst die gewijd was aan de Heilige Drievuldigheid. Dorst werd destijds als arm aangemerkt: ten noorden lag een schraal heidegebied en in het zuiden een moerassig gebied, het Goor genaamd. Om in het levensonderhoud te voorzien legde, volgens de historische bronnen, de bewoners van Dorst zich

³ Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011.

vooral toe op de geitenfokkerij. Door de latere bosbouw in het gebied ten behoeve van de Nederlandse mijnbouw is het hiervoor beschreven cultuurlandschap van de late middeleeuwen en de eeuwen daarna grotendeels aan ons oog onttrokken en kennen we Dorst nu vooral van de aldaar gevestigde boswachterij en de leemputten van de steenfabrieken.

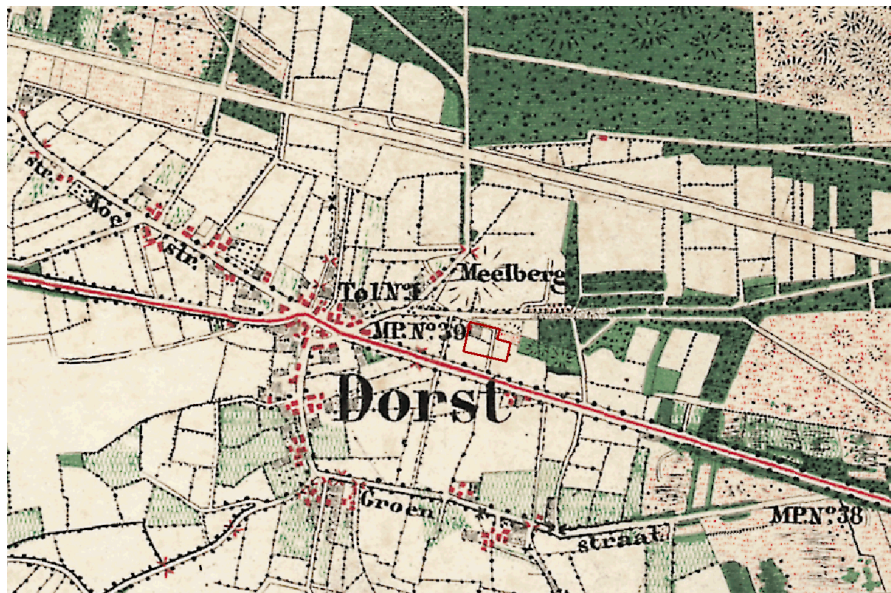
Historische situatie

Op de topografisch kaart van 1850 zijn de Rijksweg en de Oude Tilburgsebaan – die het plangebied begrenzen – al duidelijk te zien (afbeelding 6). Op oudere kaarten (vanaf 1815) ligt het plangebied in een onbebouwde zone en is er ook nog geen sprake van deze twee wegen.

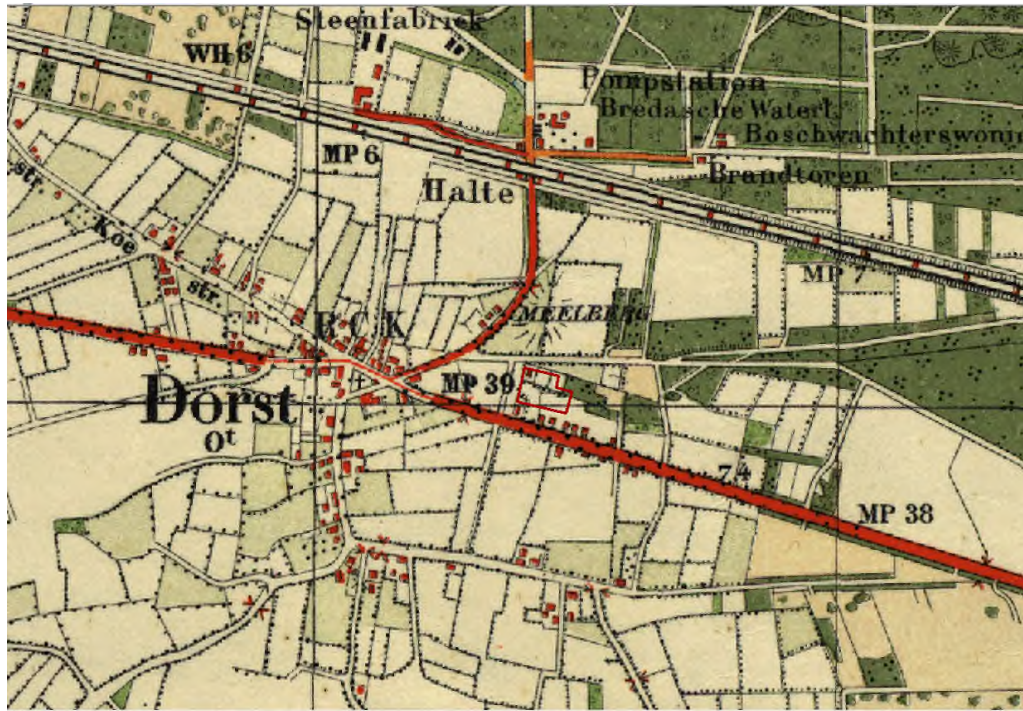
Op de topografische kaarten van 1870-1925 (afbeelding 7/8) lijkt een klein gedeelte van het plangebied bebouwd. Het gaat hierbij om het noordwestelijke deel.



Afbeelding 6: Topografisch kaart 1850 (bron: www.topotijdreis.nl) (noord-georiënteerd).



Afbeelding 7: Topografische kaart 1870 (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).



Afbeelding 8: Topografische kaart 1925 (bron: historische topografische atlas Noord-Brabant) (noord-georiënteerd).

Mogelijke verstoringen

Mogelijk hebben agrarische activiteiten zoals (diep)ploegen en egaliseren enige bodemverstoring ten gevolge gehad. Verder kan de bebouwing bodemverstoring hebben veroorzaakt.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen en rondom het plangebied bevinden zich geen AMK-terreinen.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Ten zuidoosten van het plangebied ligt een waarneming met de melding dat op een fiche in het oud ROB-archief sprake is van grafheuvels van 2 tot 2,5 m hoog en een omvang van 20m. het kunnen (aldus de data op de fiche) echter ook zandverstuivingen betreffen, het is dus niet duidelijk of er grafheuvels hebben gelegen en om hoeveel het er gaat (waarneming 34969). De andere twee waarnemingen bevinden zich in de dorpskern. Het betreffen enkele losliggende sporen en een aardewerkvondst uit respectievelijk de nieuwe tijd en de late middeleeuwen (waarnemingen 416221 en 433967).

Iets verder dan de 500m rondom het plangebied, ten noordwesten ervan, zijn diverse waarnemingen gedaan waarbij vuurstenen artefacten zijn aangetroffen uit het laat paleolithicum tot en met het neolithicum.

Waarnr	Complex	Begin	Eind
34696	Grafheuvel, onbepaald	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
416221	Niet van toepassing	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
433967	Nederzetting, onbepaald	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden

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

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Diverse onderzoeken in het centrum van Dorst (Spoorstraat 20592, 21336, 40813, 45708) hebben geen archeologische vindplaatsen opgeleverd, met uitzondering van een enkele scherf en sporen uit de nieuwe tijd zoals bij de waarnemingen beschreven. Ook het proefsleuvenonderzoek aan de Oude Tilburgsebaan heeft geen vindplaats opgeleverd (onderzoeksmelding 9848). Voor onderzoeksmelding 55451 is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd na het aantreffen van een intact plaggendek tijdens het booronderzoek. Dit proefsleuvenonderzoek is nog niet bekend in Archis. Voor de bureauonderzoeken 27491 en 27496 werd vervolgonderzoek geadviseerd door middel van verkennende boringen. Dit zijn respectievelijk onderzoeksmelding 35298 en 35299. Uit beide booronderzoeken bleek dat er geen sprake meer was van een intact plaggendek. Er werd voor beide onderzoeken geen vervolgonderzoek geadviseerd.

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
9848	Oranjewoud BV	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2005
20592	SOB Research	Archeologisch: booronderzoek	2006
21336	SOB Research	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2007
27491	Becker en Van de Graaf	Archeologisch: bureauonderzoek	2008
27496	Becker en Van de Graaf	Archeologisch: bureauonderzoek	2008
35298	Becker en Van de Graaf	Archeologisch: booronderzoek	2009
35299	Becker en Van de Graaf	Archeologisch: booronderzoek	2009
40813	BAAC BV	Archeologisch: booronderzoek	2010
45708	ADC ArcheoProjecten	Archeologisch: begeleiding	2011
55451	BAAC BV	Archeologisch: booronderzoek	2013

Tabel 1. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht binnen het plangebied.⁴

⁴ www.atlasleefomgeving.nl

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

IKAW

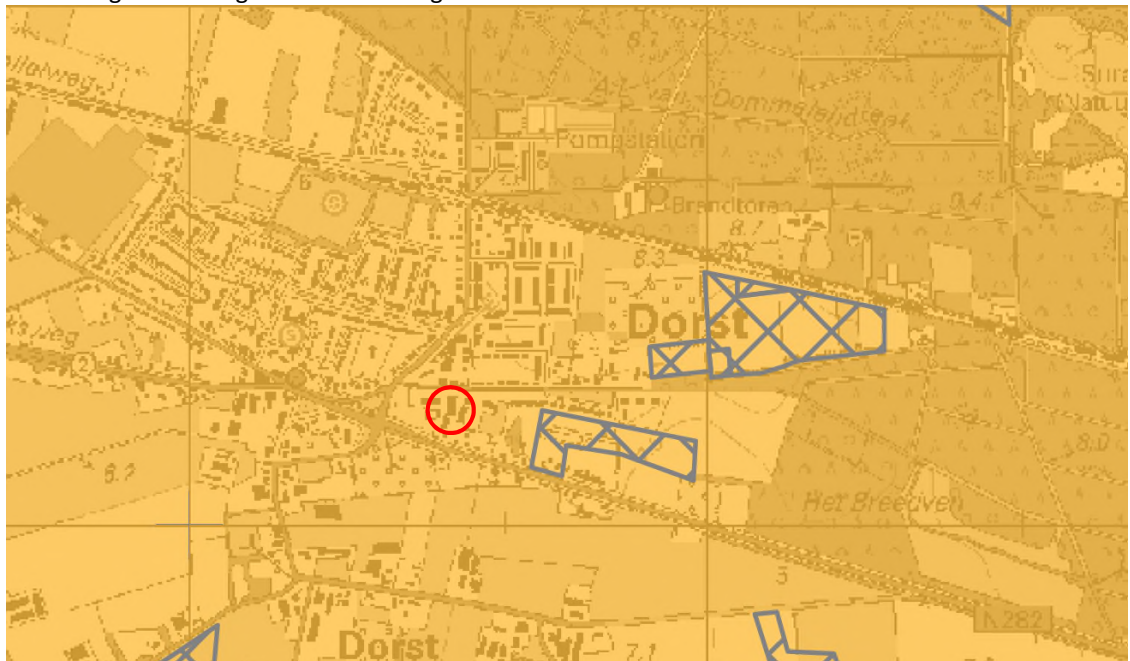
De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog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

Provinciale verwachtingskaart

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

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied ligt op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart in een zone van middelhoge archeologische verwachting.



Afbeelding 9: Detail van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Oosterhout. Het plangebied is in rood aangegeven en ligt in een gebied met een middelhoge verwachting. (Bron: Archeologische beleidskaart Oosterhout, 2011) (noord-georiënteerd).

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Datering

Binnen het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Er kunnen archeologisch resten verwacht worden uit de periode laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. In een ongestoorde situatie zijn in het plaggendek resten te verwachten uit de periode van de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Onder het plaggendek kunnen zich oudere archeologische resten (sporen en vondsten) bevinden. Gezien de ouderdom van het dekzand (Weicheselian) kunnen archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot en met de late middeleeuwen voorkomen.

Complextype

Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken ten noordwesten van het plangebied kunnen in de periode van het paleolithicum en mesolithicum complextypen worden verwacht die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals tijdelijke kampementen en restanten van de productie van vuurstenen werktuigen.

Van het neolithicum tot en met de nieuwe tijd kunnen complextypen worden verwacht die samenhangen met sedentaire bewoning, begravingen en eventuele agrarische activiteiten. Meer specifiek mag verwacht worden dat aan te treffen sporen in het plangebied vooral zullen bestaan uit resten van agrarisch grondgebruik.

Omvang

De omvang kan variëren van een losse puntvondst tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Indien zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden, zullen deze zich in de bouwvoor of direct daaronder in de top van de onverstoorde C-horizont bevinden.

Locatie

Archeologische vindplaatsen kunnen in het hele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw van het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Eventuele vuursteenvindplaatsen uit het paleolithicum – mesolithicum bestaan uit een strooiing van vuurstenen werktuigen en restanten van de productie hiervan. Daarnaast kunnen haardkuilen met verbrand afval worden aangetroffen.

Vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd bestaan uit resten van oudere nederzettingen met grondsporen (paalkuilen, haardkuilen, huttenleem, aardewerk etc.) en jongere nederzettingsterreinen met funderingen, aardewerk, bot, metaal etc. Daarnaast kunnen begravingsresten

bestaan uit urnen, botmateriaal etc. en sporen van agrarische activiteit zoals ploegsporen en perceelsbegrenzings.

Mogelijke verstoringen

In het verleden kan het plangebied agrarisch in gebruik geweest zijn en daarmee kunnen ploegen en daarmee samenhangende activiteiten tot verstoring hebben geleid. Verder stond er een manege op het westelijke gedeelte van het plangebied die al gesloopt is. Door de bebouwing en de sloop daarvan kan ook verstoring van de bovenste bodemlagen zijn opgetreden.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek blijft de middelhoge verwachting van het plangebied van toepassing. Er geldt voornamelijk een verwachting voor mesolithicum en (late) middeleeuwen/nieuwe tijd.

Of de (middel)hoge verwachting inderdaad correct is voor het plangebied hangt ook grotendeels af van het feit of de bodemopbouw in het plangebied recentelijke verstoord is of niet. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Er is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw te 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 vragen⁵:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats⁶?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	25 april 2016
Veldteam	I. Vossen (senior KNA-archeoloog), J. Colijn (projectarcheoloog)
Weersomstandigheden	Bewolkt, buien, circa 9 graden.
Boortype	Edelman 10 cm
Methode conform Leidraad SIKB ⁷	Niet van toepassing vanwege verkennend karakter
Aantal boringen	4
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Zoveel mogelijk verspreid over het terrein

⁵ Enkele van de hierna volgende vragen horen formeel bij de karterende fase van archeologisch onderzoek. Omdat deze vragen in dit geval het selectieadvies onderbouwen hebben we gemeend deze op deze plaats toch op te nemen en te behandelen.

⁶ Dit is niet het doel van verkennend onderzoek, maar het aantreffen van indicatoren of sporen kan ook niet worden uitgesloten, vandaar dat deze vraag toch is opgenomen.

⁷ Tol e.a. 2012

Wijze inmeten boringen	GPS
Overige toegepaste methoden	Niet van toepassing
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	ASB/NEN5104
Verzamelmethode archeologische indicatoren	Doorwoelen en visueel inspecteren van opgeboorde grond
Bemonstering	Niet van toepassing
Vondstichtbaarheid aan oppervlak	Slecht: grotendeels gras en klinkers
Omschrijving oppervlaktekartering	Niet van toepassing

3.3 Resultaten

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

3.3.1 Bodemopbouw

De vier boringen komen over het algemeen redelijk met elkaar overeen. Boring 2 en 3 bestaan uit een pakket van donker grijsbruin zeer fijn zand, met sporen van puin (Ap-horizont), waaronder zich na een scherpe overgang een pakket zeer fijn geel zand bevindt: de C-horizont. In Boring 2 bevindt er zich nog een dun laagje van deze C-horizont die iets meer roestvlekken bevat dan de onderliggende laag.

Boring 1 en 4 kennen boven deze twee lagen nog andere lagen. Boring 1 bestaat uit een ophogingslaag van donker grijsbruin matig fijn zand dat resten van planten bevat. Daaronder ligt nog een (sub)recente ophogingslaag van matig fijn schoon zand. Voor boring 4 geldt dat de eerste 10 cm bestraat zijn met daaronder een pakket opgebracht cunetzand. Hieronder zien we dezelfde lagen als in boring 2 en 3 met als toevoeging een dun laagje van bruingeel zeer fijn zand (BC-horizont) boven de C-horizont.

Er is in geen van de boringen een intact podzolprofiel aangetroffen. Deze is in alle vier de boringen opgenomen in de bouwvoor. In boring 4 is nog wel een dunne laag van een BC-horizont aangetroffen, maar omdat de voor steentijdvondsten zo belangrijke E-horizont ontbreekt is de trefkans op intacte steentijdvondsten zeer beperkt. Dit omdat van andere Brabantse mesolitische bewoningsplaatsen bekend is dat deze alleen intact aanwezig kunnen zijn indien de B/E-horizont nog aanwezig is. Als gevolg van latere bodemvorming is de top van dergelijke sites meestal al opgenomen in de B/E-horizont en liggen alleen de bijbehorende haardkuilen nog ingegraven in de C-horizont.

3.3.2 Archeologie

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

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bureau- en booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit hoofdstuk 3 als volgt worden beantwoord.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*
De bodem bestaat uit een Ap-horizont die varieert in dikte van 20 tot 110 cm, waaronder zich de C-horizont bevindt. Boring 4 laat nog een dun restje van een BC-horizont zien. Boring 1 en 4 bestaan daarnaast nog uit één of twee lagen met opgebracht (cunet)zand.
- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*
Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een archeologische vindplaats. De kans op het aantreffen van nederzettingen uit de steentijd is zeer beperkt vanwege het ontbreken van de daarvoor zo belangrijke E-horizont. Er is een klein restje van de BC-horizont aangetroffen, maar voor behoudenswaardige steentijdvindplaatsen is een intacte podzolbodem noodzakelijk.
- *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*
Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen.
- *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*
Niet van toepassing.
- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*
De exacte diepte van de geplande woningen is nog niet bekend, maar op basis van het booronderzoek wordt niet verwacht dat er vindplaatsen worden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen.
De bodemopbouw is redelijk onverstoorde, waardoor vindplaatsen uit de (late)midleeeuwen/nieuwe tijd in principe zouden kunnen voorkomen, maar door de dikke Ap-horizont en andere ophogingslagen bevindt de C-horizont zich dusdanig diep dat deze waarschijnlijk niet verstoord zal worden door de bodemingrepen.
- *Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
Niet van toepassing.
- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*
Volgens het bureauonderzoek zouden er in het plangebied hoge enkeerdgronden voorkomen. Er is sprake van een enkeerdbodeme wanneer de A(p)-horizont dikker is dan 50 cm. Dit is in boring 2 en 3 het geval. In boringen 1 en 4 is deze laag een stuk dunner, wat

veroorzaakt kan zijn door het feit dat er in deze boringen sprake is van (verschillende) ophogingslagen.

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

4.2 (Selectie)advies

Er is in de boringen geen intact podzolprofiel aangetroffen, waardoor eventuele resten uit de steentijd niet meer intact in de bodem worden verwacht. Resten uit de (late)middeleeuwen en nieuwe tijd zouden nog aanwezig kunnen zijn, maar de C-horizont bevindt zich dusdanig diep dat deze waarschijnlijk niet verstoord zal worden door de bodemingrepen. Het advies is dan ook om het plangebied vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen en geen verder archeologisch onderzoek uit te voeren. Het is aan de gemeente Oosterhout om dit advies over te nemen of anders te beslissen middels 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 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, mei 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.

Koopmanschap, H.J.L.C. en M. Visser-Poldervaart, 2012: *Erfgoedkaart gemeente Oosterhout; een verleden achter gevels en onder akkers*. Oranjewoud Archeologische Rapporten 2010/121.

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

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad

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

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

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

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.topotijdreis.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.ahn.nl

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

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

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

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

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

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

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

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

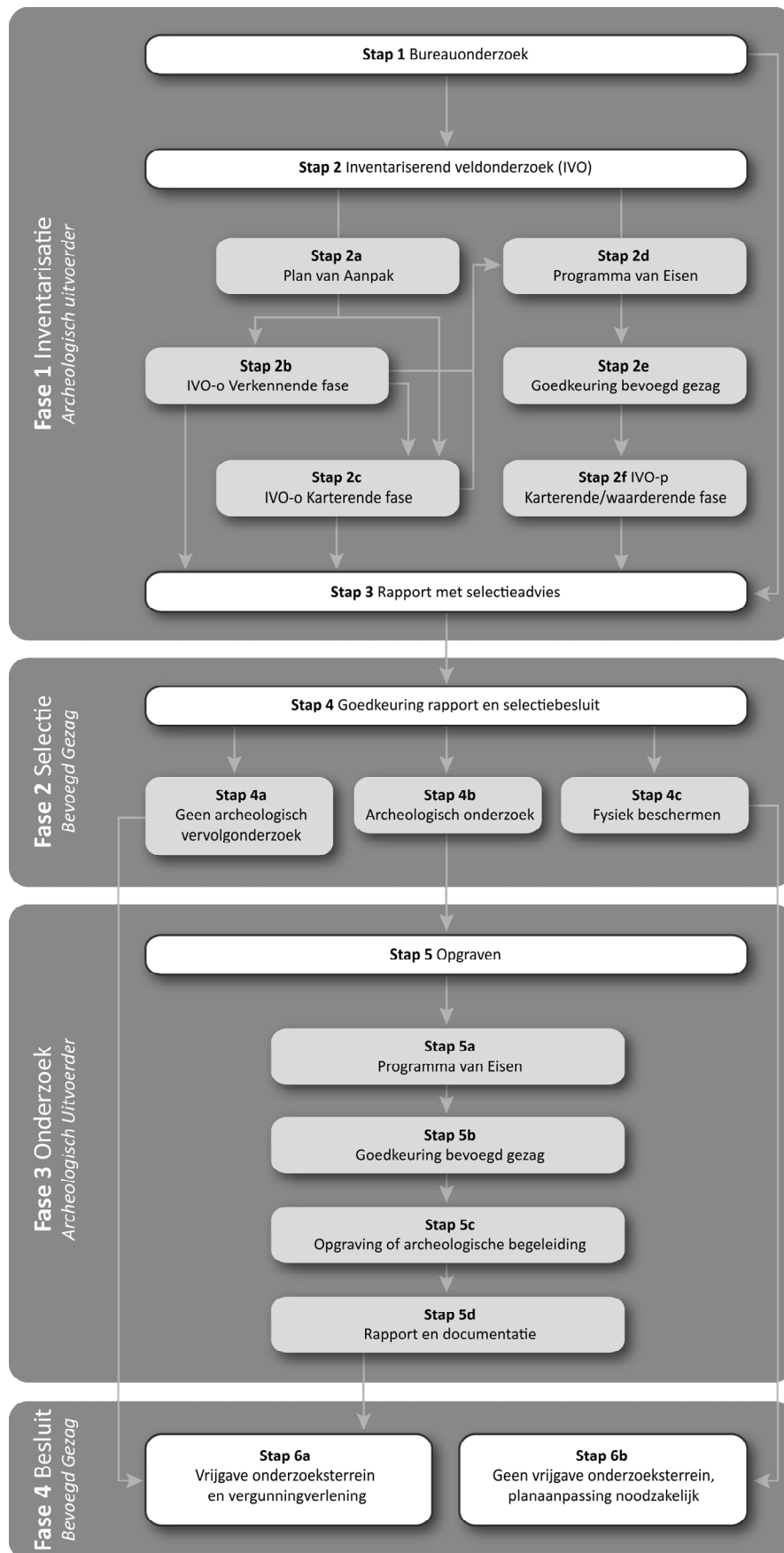
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf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

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

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

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

Archeologische indicatoren

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

Archis

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

Bureauonderzoek (STAP 1)

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

Fysiek beschermen (STAP 4c)

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

Geofysisch onderzoek

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

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Opgraving (STAP 5c)

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

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

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

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

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

Quickscan

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

Selectieadvies (STAP 3)

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

Selectiebesluit (STAP 4)

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

Veldkartering

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

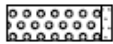
Bijlage 3: Boorprofielen

Legenda (NEN 5104 en ASB)

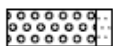
grind



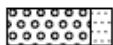
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

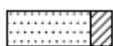


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



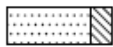
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

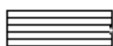


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



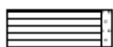
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

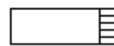


Leem, sterk zandig

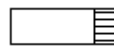
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

laaggrens

(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

□ < 0,3 cm

scherpe overgang

D 0,3 - < 3 cm

overgang geleidelijk

E > 3 cm

diffuse overgang

amorfiteit veen (veraardheid)

? zwak amorf

niet tot zwak veraarde resten

A matig amorf

structuur nog zichtbaar

@ sterk amorf

sterk veraard, structuurloos

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



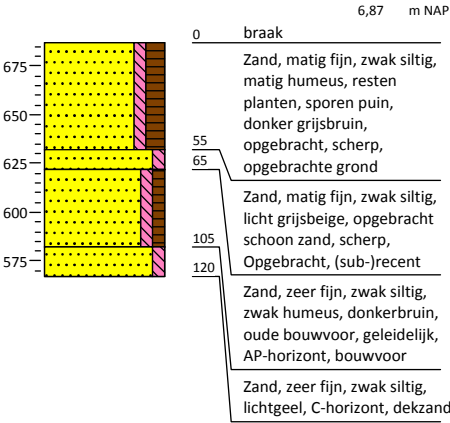
water



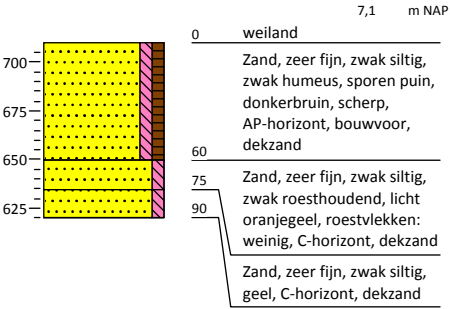
gezeefd traject

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

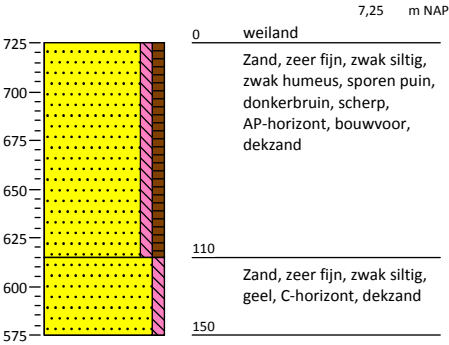
Boring: 1



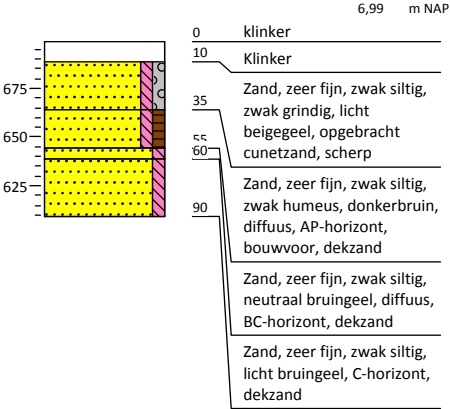
Boring: 2



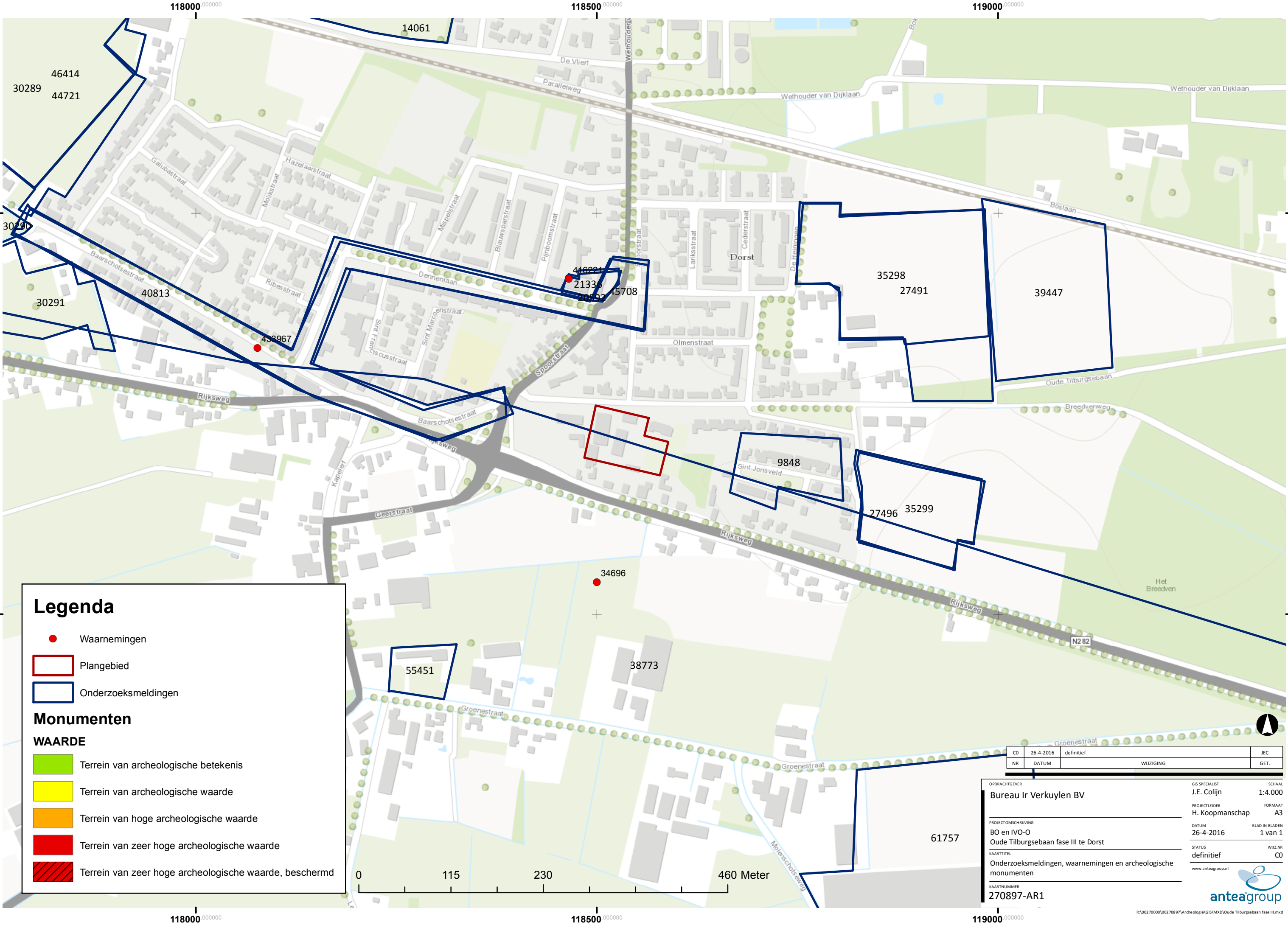
Boring: 3



Boring: 4



Kaartenbijlage



Legenda

- Waarnemingen
- Plangebied
- Onderzoeksmeldingen

Monumenten

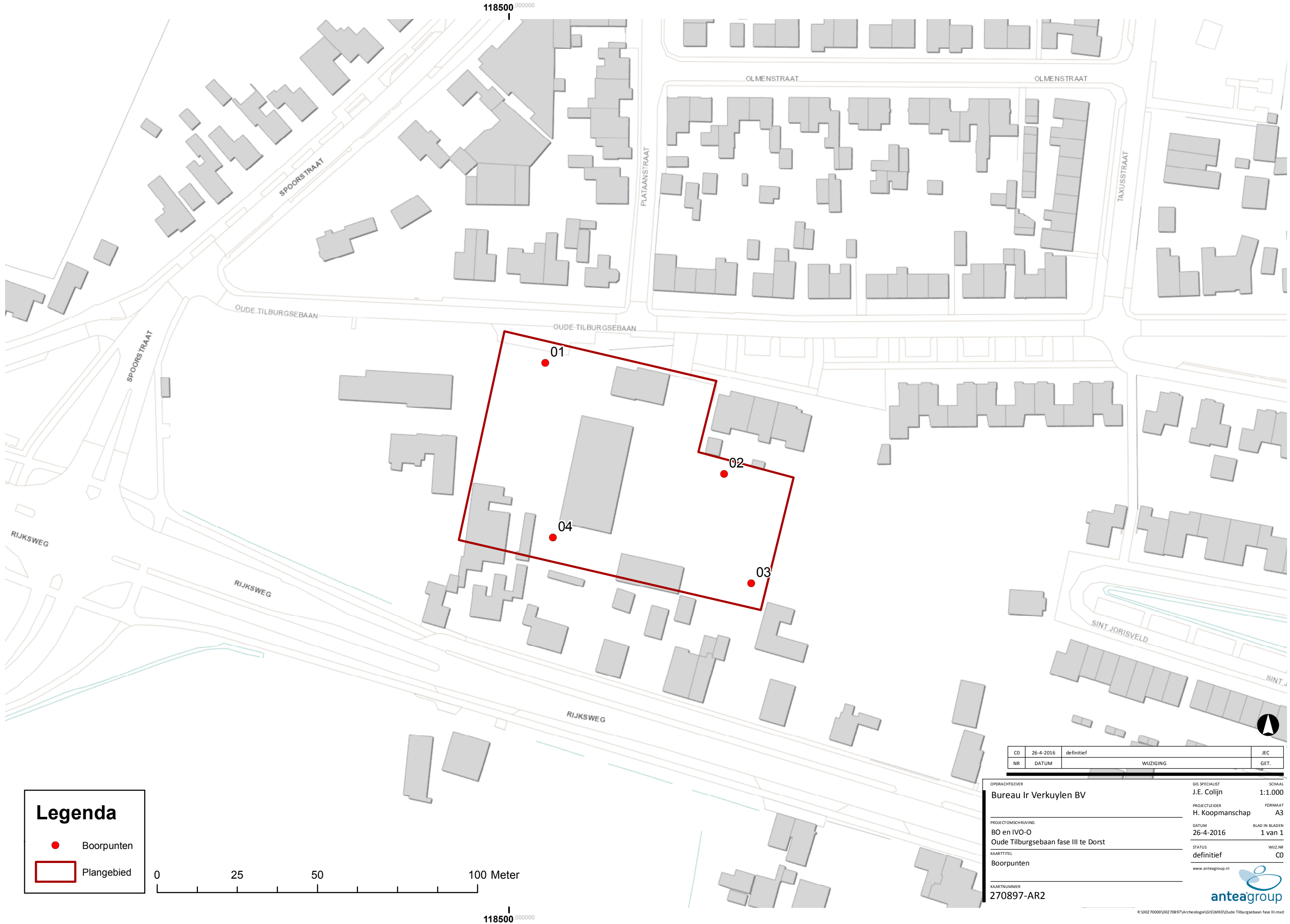
WAARDE

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

CO	DATUM	definitief	JEC
NR		WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Bureau Ir Verkuylen BV
PROJECTOMSCHRIJVING	BO en IVO-O Oude Tilburgsebaan fase III te Dorst
KAARTTITEL	Onderzoeksmeldingen, waarnemingen en archeologische monumenten
KAARTNUMMER	270897-AR1

GIS SPECIALIST	J.E. Colijn	SCHAAL	1:4.000
PROJECTLEIDER	H. Koopmanschap	FORMAAT	A3
DATUM	26-4-2016	BLAD IN BLADEN	1 van 1
STATUS	definitief	WIJZ.NR	C0



Legenda

Boorpunten

Plangebied

CO	26-4-2016	definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Bureau Ir Verkuylen BV

PROJECTOMSCHRIJVING

BO en IVO-O
Oude Tilburgsebaan fase III te Dorst

KAARTTITEL

Boorpunten

KAARTNUMMER

270897-AR2

GIS SPECIALIST

J.E. Colijn

PROJECTLEIDER

H. Koopmanschap

DATUM

26-4-2016

STATUS

definitief

WIJZ.NR

CO

SCHAAL

1:1.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WWW

www.anteagroup.nl

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

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2015

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.