



# Antea Group Archeologie 2018/105

**Bureauonderzoek**  
**Polderweg 15 te Pijnacker**

projectnummer 434751  
definitief revisie 00  
13 augustus 2018

# Antea Group Archeologie 2018/105

## Bureauonderzoek

### Polderweg 15 te Pijnacker

projectnummer 434751  
definitief revisie 00  
13 augustus 2018

## Auteurs

J.E. Colijn

## Opdrachtgever

CroonenBuro5  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout Nb

datum vrijgave  
13-08-2018

beschrijving revisie 00  
definitief

goedkeuring  
A. Brokke



vrijgave  
M. Elings



# Inhoudsopgave

	Blz.
<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2 Beschrijving onderzoekslocatie</b>	<b>4</b>
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	5
2.4 Landschappelijke situatie	6
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	8
<b>3 Bekende waarden</b>	<b>12</b>
3.1 Archeologische waarden	12
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	14
<b>4 Archeologische verwachting</b>	<b>15</b>
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	15
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	15
<b>5 Conclusies en advies</b>	<b>17</b>
5.1 Conclusies	17
5.2 (Selectie)advies	17
<b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>	<b>18</b>
<b>Bijlagen</b>	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
<b>Kaartbijlagen</b>	
434751-ARCHIS      Gegevens uit ARCHIS	

### Administratieve gegevens

*Projectnummer Antea Group* 434751  
*OM-nummer* 4617635100  
*Provincie* Zuid-Holland  
*Gemeente* Pijnacker-Nootdorp  
*Plaats* Pijnacker  
*Toponiem* Polderweg 15

*Kaartblad* 37F  
*Coördinaten* 90489/445612 90512/445595  
90493/445571 90470/445588

*Opdrachtgever* CroonenBuro5  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* juli 2018  
*Projectteam* H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider)  
J.E. Colijn (KNA-archeoloog)

*Vrijgave conform KNA* A. Brokke (senior KNA-archeoloog)  
*Bevoegd gezag* Gemeente Pijnacker-Nootdorp

*Beheer documentatie* Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met in rood het plangebied.

## Samenvatting

In juli 2018 heeft Antea Group in opdracht van CroonenBuro5 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Polderweg 15 te Pijnacker, gemeente Pijnacker-Nootdorp. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. De bedrijfsgebouwen achter het perceel Polderweg 16 verdwijnen. In plaats hiervan wordt één woning gerealiseerd.

Het plangebied valt binnen het voorontwerp 'Groenzoom, deelgebied Klapwijkse Knoop e.o.'. Er is op dit moment voor het gehele plangebied een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 4' opgenomen. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is indien de bodemingrepen een oppervlakte van meer dan 200 m<sup>2</sup> beslaan of als de bodem dieper dan 1 m – mv wordt verstoord. Het te onderzoeken plangebied heeft een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup> en overschrijdt daarmee de vrijstellingsgrenzen.

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat binnen het plangebied in theorie archeologische resten vanaf de late middeleeuwen aangetroffen kunnen worden. De kans op het aantreffen van (bewonings)resten in de perioden hiervoor wordt laag ingeschat, omdat het gebied te nat is geweest voor bewoning of omdat deze resten als gevolg van turfwinning zijn verdwenen. Ook op basis van de boringen van Arcadis direct ten noordnoordoosten van het plangebied en de aanwezige bebouwing, wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd ook als laag ingeschat.

### Advies

Op basis van de verzamelde gegevens in het archeologisch bureauonderzoek adviseert Antea Group de archeologische verwachting bij te stellen naar laag en het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

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

# 1 Inleiding

In juli 2018 heeft Antea Group in opdracht van CroonenBuro5 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied aan de Polderweg 15 te Pijnacker, gemeente Pijnacker-Nootdorp. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. De bedrijfsgebouwen achter het perceel Polderweg 16 verdwijnen. In plaats hiervan wordt één woning gerealiseerd.

Het plangebied valt binnen het voorontwerp 'Groenzoom, deelgebied Klapwijkse Knoop e.o.'. Er is op dit moment voor het gehele plangebied een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 4' opgenomen. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is indien de bodemingrepen een oppervlakte van meer dan 200 m<sup>2</sup> beslaan of als de bodem dieper dan 1 m – mv wordt verstoord. Het te onderzoeken plangebied heeft een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup> en overschrijdt daarmee de vrijstellingsgrenzen.

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.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

## 2 Beschrijving onderzoekslocatie

### 2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde 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 waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van 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 bevindt zich achterop het terrein aan de Polderweg 16 te Pijnacker, waarop nu bedrijfsgebouwen aanwezig zijn. Het plangebied heeft een oppervlakte van 1.000 m<sup>2</sup>.

### 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

#### *Huidig gebruik plangebied*

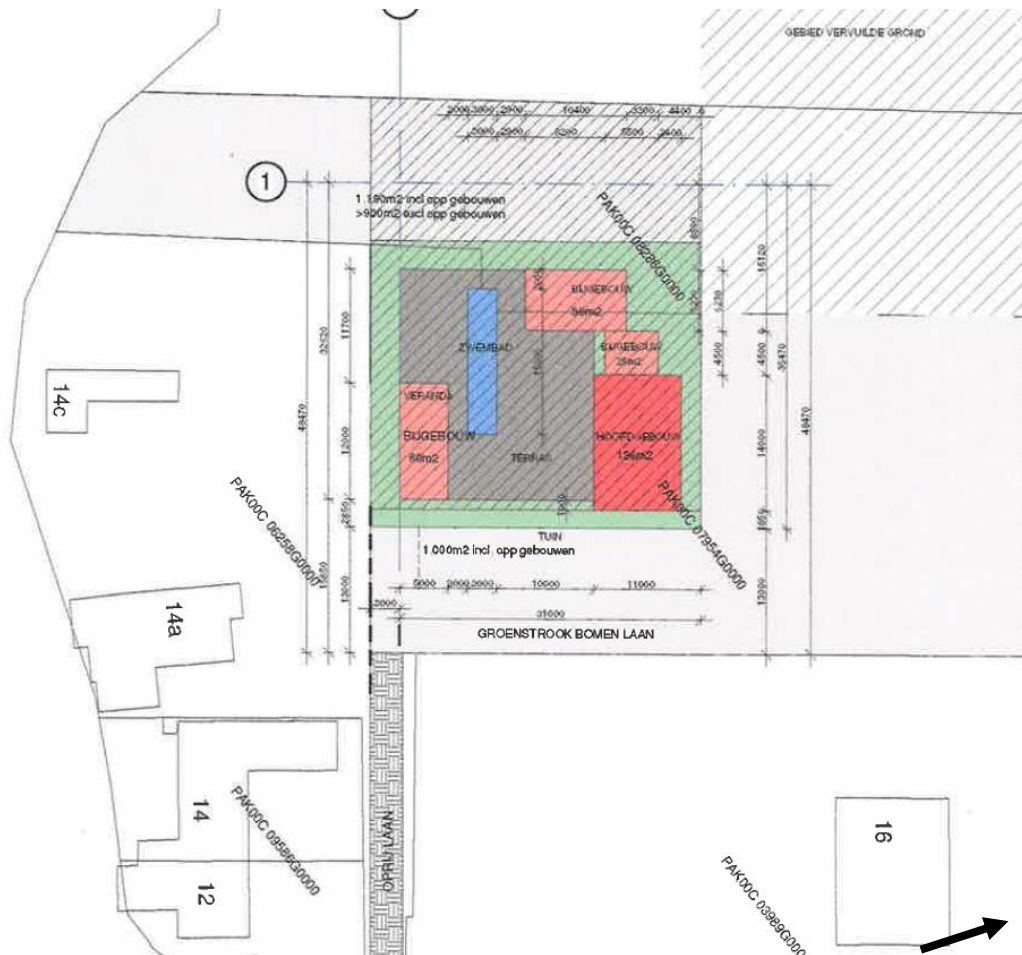
Het plangebied is op dit moment bebouwd met bedrijfsgebouwen. Het terrein is volledig verhard.



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

### Consequenties toekomstig gebruik

De bedrijfsgebouwen op terrein zullen in de toekomst verdwijnen, waarna er één woning wordt gerealiseerd binnen het plangebied. Op afbeelding 3 is de toekomstige indeling van het plangebied weergegeven, waarbij er een woning met bijgebouwen wordt gerealiseerd. Ook wordt er een zwembad in de tuin aangelegd. De nieuwe bebouwing valt grotendeels binnen de contouren van de bestaande bedrijfsgebouwen.



Afbeelding 3. Toekomstige indeling van het plangebied.

## 2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt binnen het voorontwerp 'Groenzoom, deelgebied Klapwijkse Knoop e.o.'. Er is op dit moment voor het gehele plangebied een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 4' opgenomen. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is indien de bodemingrepen een oppervlakte van meer dan 200 m<sup>2</sup> beslaan of als de bodem dieper dan 1 m – mv wordt verstoord. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart van de gemeente. Deze wordt verder behandeld in paragraaf 4.1.



## 2.4 Landschappelijke situatie

### *Geologie*

Het onderzoeksgebied ligt in een gebied dat vooral in de laatste geologische periode een sterk wisselende invloed van de zee heeft ondervonden. Als gevolg van een toename in de stroomfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor zich al vroeg een landschap ontwikkelde dat vergelijkbaar was aan dat van de huidige Waddenzee. Het landschap was daarbij zeer dynamisch en kenmerkte zich door een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen, vlagen en wadvlakten. Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (geulafzettingen) met zandige klei aan weerszijden van de geul (dekafzettingen). Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wormer dat vanaf 7000 tot 2000 v. Chr. afgezet is.

In de loop van het laat Mesolithicum en vroeg Neolithicum slibden de geulen geleidelijk dicht door verzanding en kwamen hoger in het landschap te liggen. Dit werden inversieruggen genoemd. Door het afnemen van de mariene invloed werd dit landschap ook toegankelijk voor de mens.

Door het sluiten van de kustlijn rond circa 5000 BP ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin, door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel, veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten zodoende bedekt met veen. De vernatting maakte (permanente) bewoning in het grootste deel van het gebied in de periode na het laat Neolithicum tot aan de midden ijzertijd niet mogelijk.

Vanaf het midden van de ijzertijd kreeg de zee via een uitgebreid krekensysteem weer meer invloed op het achterland. Dit leidde tot de ontwatering van delen van het veengebied, gevolgd door de afzetting van de zogenaamde Gantel Laag; kleiige en zandige afzettingen onder invloed van getijdewerking. De ontwatering van delen van het veengebied maakte het mogelijk dat deze plekken in die tijd voor bewoning geschikt raakten. De invloed van de zee was kortstondig en nam tegen het einde van de Romeinse tijd weer af. Het gebied vernatte opnieuw en veengroei ontwikkelde zich. Het veen dekte daarbij de Gantel Laag af, en het gebied werd wederom te vochtig voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen is men het veengebied gaan ontginnen (strokenverkaveling).<sup>1</sup>

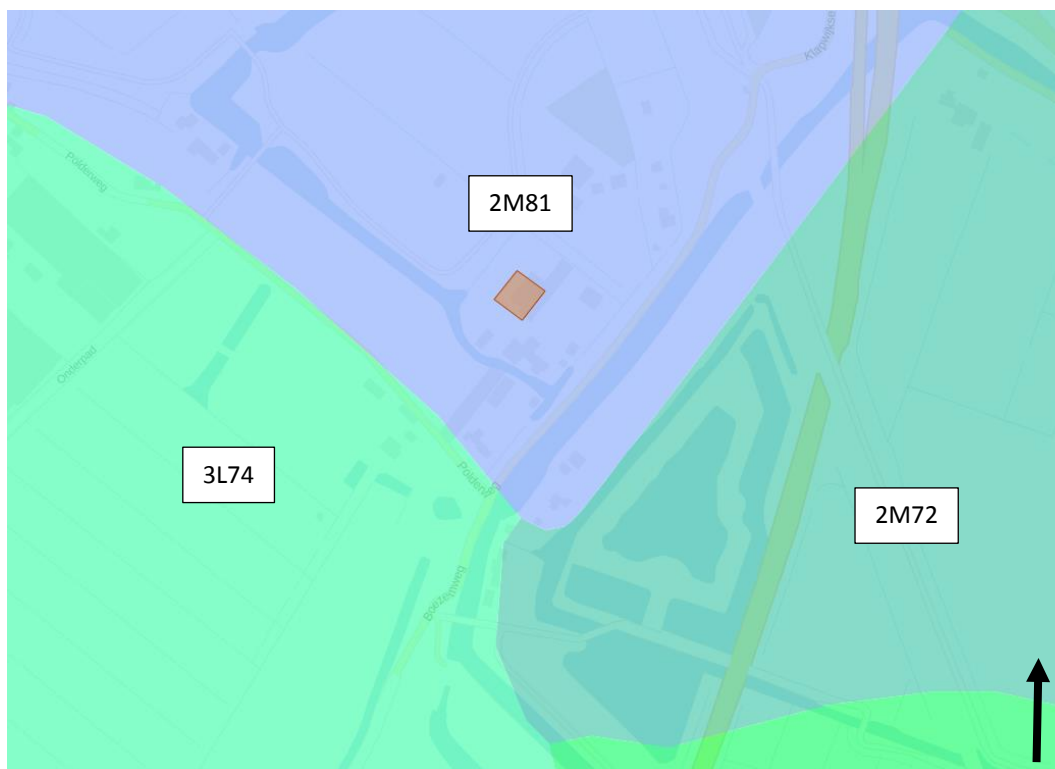
### *Geomorfologie en AHN*

Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in een ontgonnen veenvlakte (code 2M81). Ten zuiden en oosten van het plangebied ligt een vlakte van getij-afzettingen (code 2M72), in het zuiden en westen bevinden zich welvingen van getij-afzettingen (code 3L74). Ten zuiden van de getij-afzettingen bevindt zich een getij-inversierug (code 3B71).

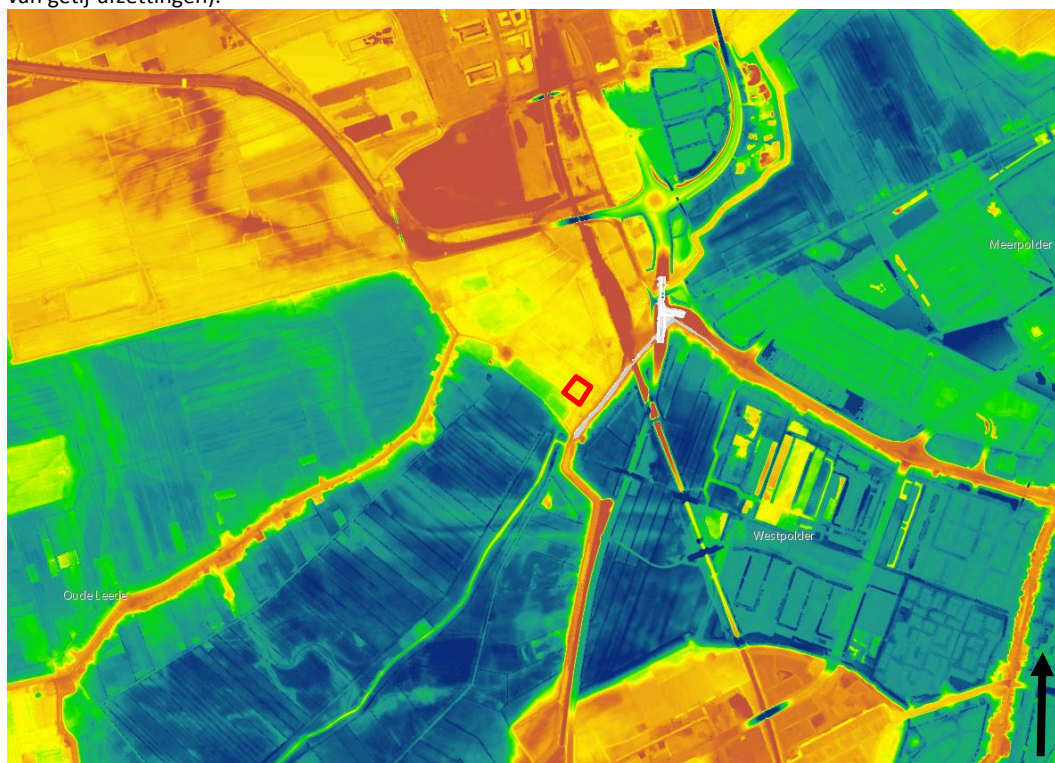
Op de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) zijn verschillende voormalige geulen en doorbraken zeer goed zichtbaar. Het plangebied ligt zichtbaar hoger dan de omgeving, maar dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezige bebouwing. Het plangebied ligt daarbij op circa 2,93 m – NAP, waar het landschap ten zuiden op circa 5,2 m – NAP ligt. In het plangebied zelf zijn geen landschapskenmerken te herkennen, veroorzaakt door de aanwezige bebouwing.

---

<sup>1</sup> De Mulder et al., 2003/Berendsen, 2004.



**Afbeelding 4.** Uitsnede van de geomorfologische kaart met in oranje het plangebied (bron: Archis3) (legenda: paars = ontgonnen veenvlakte, donkergroen = vlakte van getij-afzettingen, lichtgroen = welvingen van getij-afzettingen).

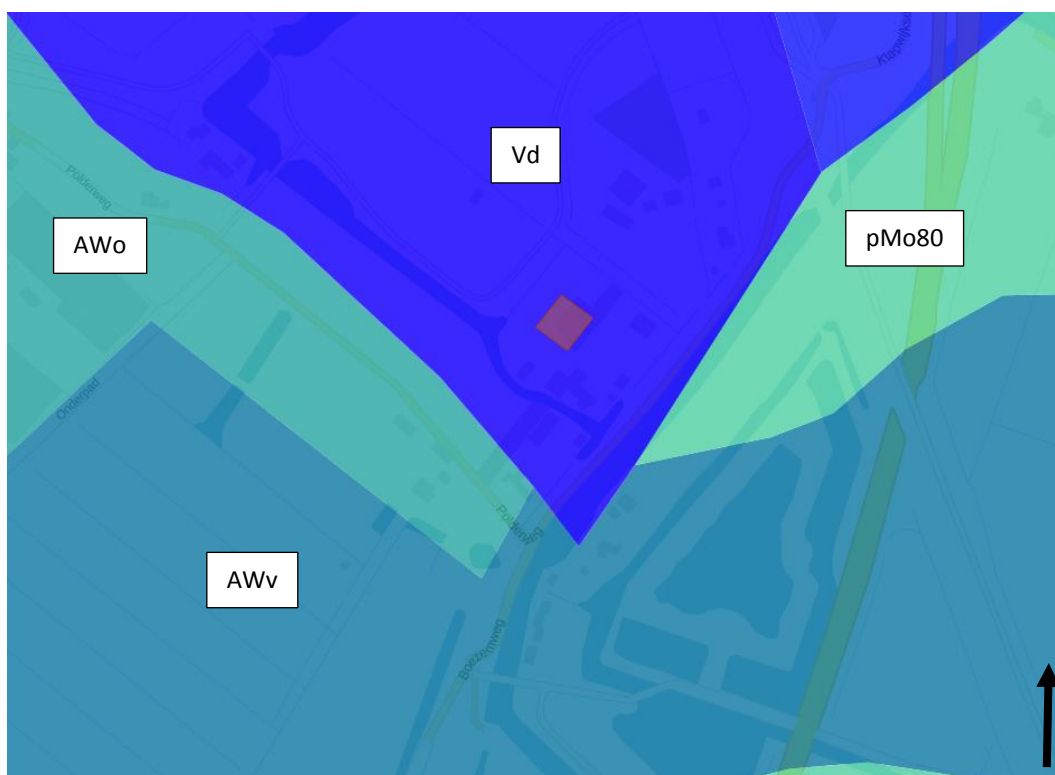


**Afbeelding 5.** Uitsnede van de AHN met in rood het plangebied (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

### *Bodem en grondwater*

Volgens de bodemkaart bevindt het plangebied zich in een zone met vlierveengronden. Het kan hier ook gaan om verslagen veen (code Vd). Ten westen van het plangebied komen warmoezerijgronden (code AWo), in het oosten tochteerdgronden (code pMo80) en in het zuiden warmoezerijgronden met veen (code AWv).

De grondwatertrap in het plangebied bedraagt II. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand < 0,4 m – mv ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt tussen de 0,5 en 0,8 m – mv.



**Afbeelding 6.** Uitsnede van de bodemkaart met in oranje het plangebied (bron: Archis3) (legenda: blauw = vlierveengrond, groen = tochteerdgrond, lichtgroen = warmoezerijgrond, blauwgrijs = warmoezerijgrond met veen).

## 2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

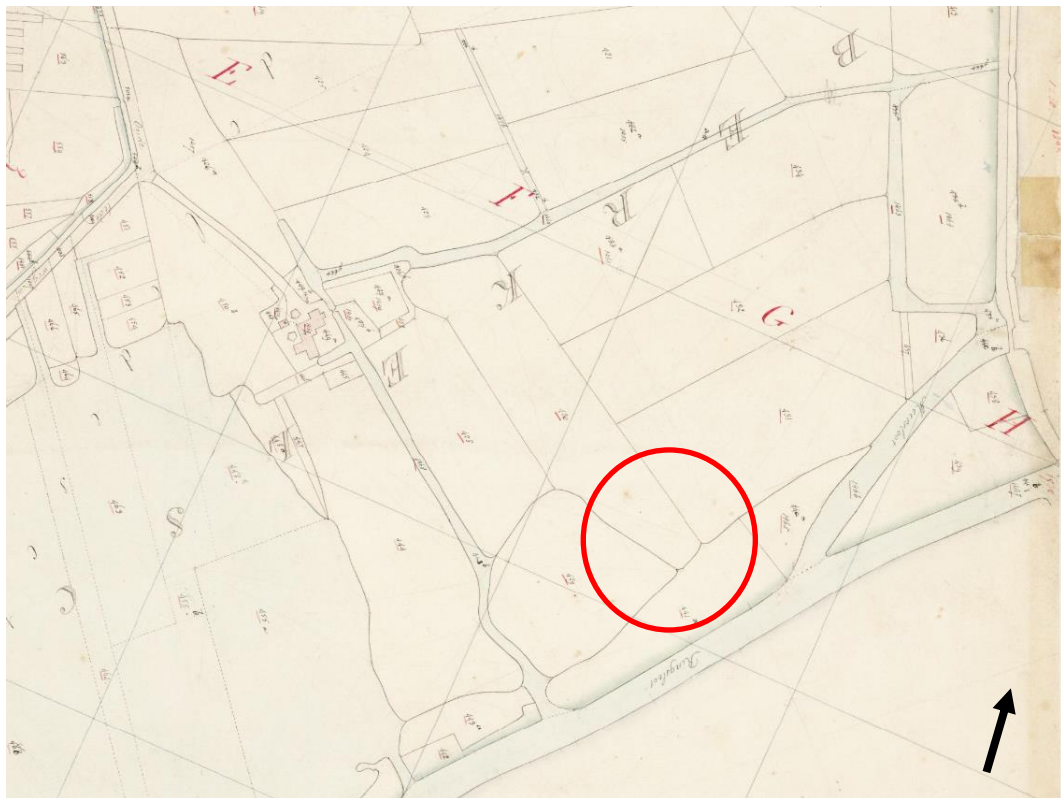
### *Bewoningsgeschiedenis*

Binnen Pijnacker komen geen archeologische resten vanaf het paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen voor, vanwege de (zeer) natte omstandigheden in het gebied. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw werden de Hollandse veengebieden ontgonnen. Pijnacker werd tussen 800 en 1000 na Chr. gesticht langs het riviertje de Leede. Het voorkomen van laat middeleeuwse en nieuwe tijdse bewoningsresten is vooral gerelateerd aan de nieuw ontstane dorpskernen en ontginningsassen.<sup>2</sup>

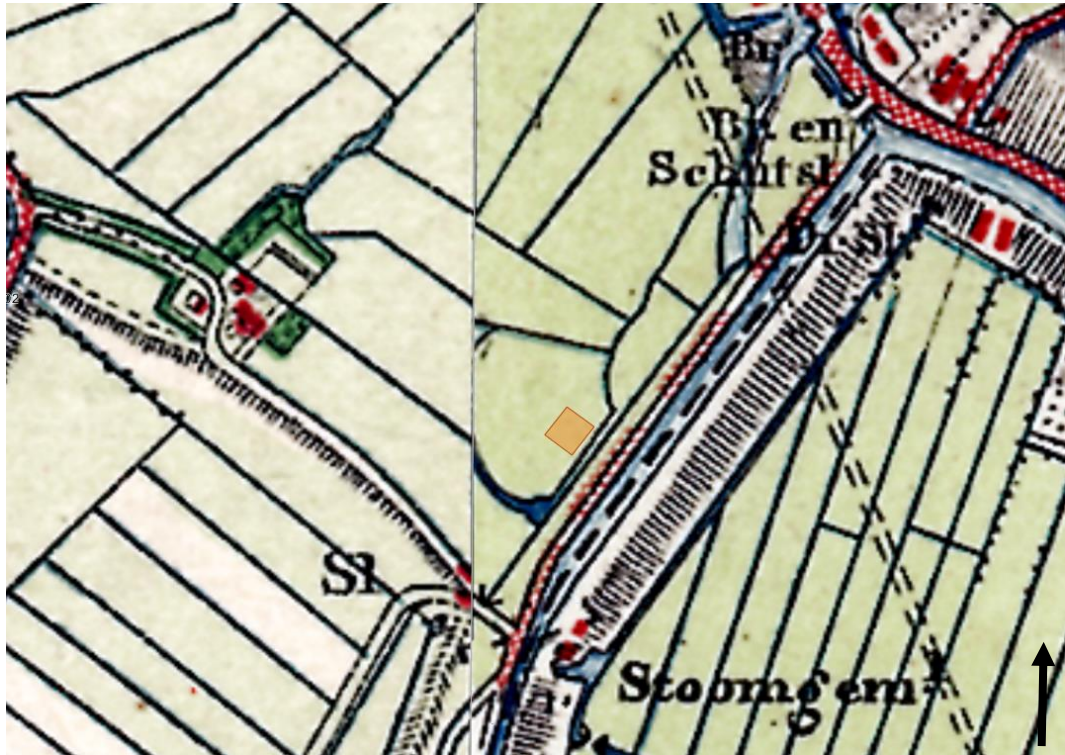
<sup>2</sup> Kerkhof, 2009.

### *Historisch kaartmateriaal*

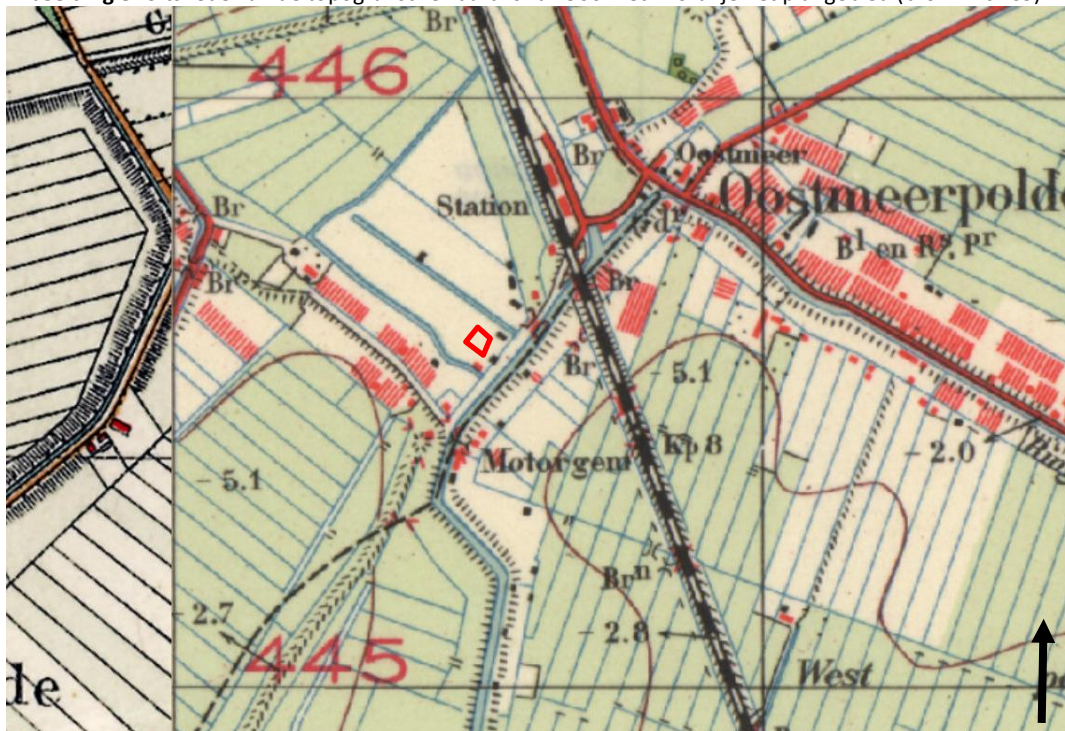
Op de kadastrale minuut 1811-1832 is in het plangebied geen bebouwing aanwezig (afbeelding 7). Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tabellen zijn de percelen in gebruik als weiland en zijn ze in eigendom van de heer Jan van der Velde afkomstig uit Pijnacker. Binnen het plangebied kwam in deze periode een aparte perceelvorm en percelering voor. Het is helaas niet mogelijk om dit nader te duiden. Ook op de topografische kaart uit 1900 is er geen bebouwing aanwezig binnen, of in de omgeving van, het plangebied (afbeelding 8). In 1938 verschijnt er voor het eerst bebouwing bij het plangebied en worden ook de percelen rechtgetrokken (afbeelding 9). In de jaren '80 ontstaat de huidige bebouwing binnen het 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 topografische kaart rond 1900 met in oranje het plangebied (bron: Archis3).



Afbeelding 9. Uitsnede van de topografische kaart uit 1938 met in rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl) (in zwart en rood de bebouwing).

*Mogelijke verstoringen*

De huidige bebouwing met bijbehorende kabels- en leidingen hebben hoogstwaarschijnlijk voor verstoring van de ondergrond gezorgd.

## 3 Bekende waarden

### 3.1 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 434751–ARCHIS in de kaartenbijlage).

#### **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen**

Er zijn in het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen aanwezig.

#### **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen**

De eerste twee waarnemingen behoren bij hetzelfde archeologische onderzoek en bevinden zich op circa 600 m ten zuidoosten van het plangebied (vondstlocatie 1083763 en 1083764). Hier zijn in de boringen fragmenten houtskool aangetroffen, maar deze resten konden verder niet aan een vindplaats worden toegeschreven.

De tweede waarneming bevindt zich op 460 m ten westen van het plangebied. Hier is ook een archeologisch booronderzoek uitgevoerd, maar er werden geen vondsten aangetroffen (vondstlocatie 112317).

Zaakid	Vondstlocatie	begin	eind	complextype	verwerving
2212047100	1083763	Neolithicum	Neolithicum	Niet te bepalen	archeologisch: boring
2212074100	1083764	Neolithicum	Neolithicum	Niet te bepalen	archeologisch: boring
3988266100	1122317	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	archeologisch: boring

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

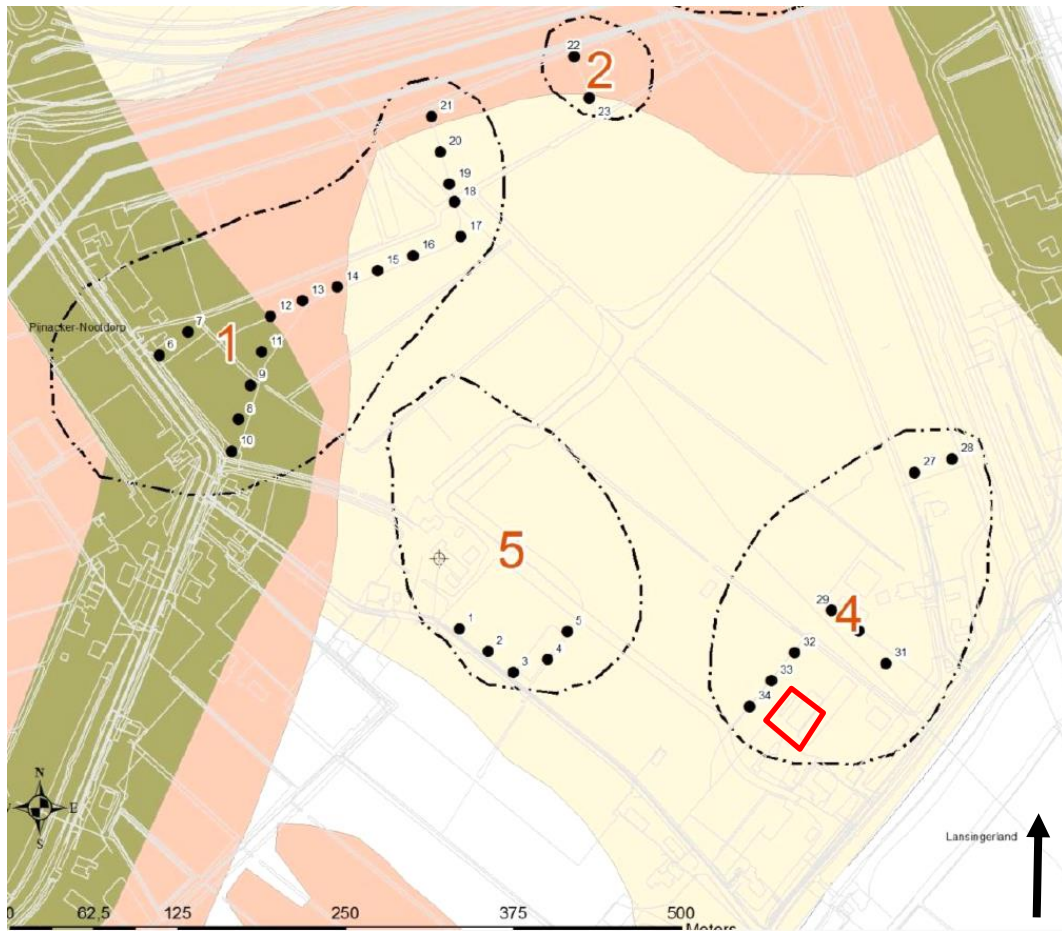
#### **Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken**

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal eerdere onderzoeken uitgevoerd.

Het eerste onderzoek betreft een archeologische begeleiding van een leidingtracé (zaakid. 2175330100). Deze rapportage kon niet worden gevonden op Archis of op DANS/Easy, waardoor het niet mogelijk is de resultaten hier weer te geven.

Het tweede onderzoek betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek van een groot plangebied, waar ook het onderhavige plangebied deel van uitmaakt (zaakid. 2426788100). Direct ten noordwesten van het plangebied zijn daarbij drie boringen gezet. Hier was Hollandveen aanwezig met daaronder het Laagpakket van Wormer. Deze laag bestaat uit slappe, sterk siltige klei waarin plantenresten zijn waar te nemen die duiden op een nat, wad-achtig afzettingsmilieu. Op basis van de boringen is de archeologische verwachting laag en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Brokke en Nales, 2014.



**Afbeelding 10.** Boorpuntenkaart van het onderzoek van Arcadis met in rood het onderhavige plangebied (bron: Brokke en Nales, 2014) (legenda: geel = middelhoog/lage verwachting, oranje = middelhoge verwachting, groen = hoge verwachting, lijnen = deelgebieden onderzoek).

Zaakid. 3988266100 betreft het onderzoek wat hoort bij de hierboven genoemde waarneming op circa 460 m ten westen van het plangebied. Het gaat ook hier om een archeologisch bureau- en booronderzoek. Op basis van het bureauonderzoek bleek dat er hier resten aanwezig konden zijn vanaf de late middeleeuwen. Ook hier werd Hollandveen op het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor de Formatie van Echteld. De top van het Hollandveen was dermate geoxideerd dat de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd laag werd ingeschat. Het plangebied werd vrijgegeven voor wat betreft archeologie.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Arkema en Sophie, 2017.



De overige onderzoeken betreffen voornamelijk tracés of zeer grote onderzoeken die niet relevant zijn voor het onderhavige plangebied.

Zaakid	type onderzoek	uitvoerder	Advies
2175330100	archeologisch: begeleiding	RAAP Archeologisch Adviesbureau	n.v.t.
2426788100	archeologisch: boring	Arcadis	Geen vervolgonderzoek
3988266100	archeologisch: boring	Antea Group Archeologie	Geen vervolgonderzoek

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

### 3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor ondergrondse bouwhistorische waarden.<sup>5</sup>Ook op basis van de historische kaarten zijn er geen aanwijzingen aangetroffen voor ondergrondse bouwhistorische waarden.

---

<sup>5</sup> [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)

## 4 Archeologische verwachting

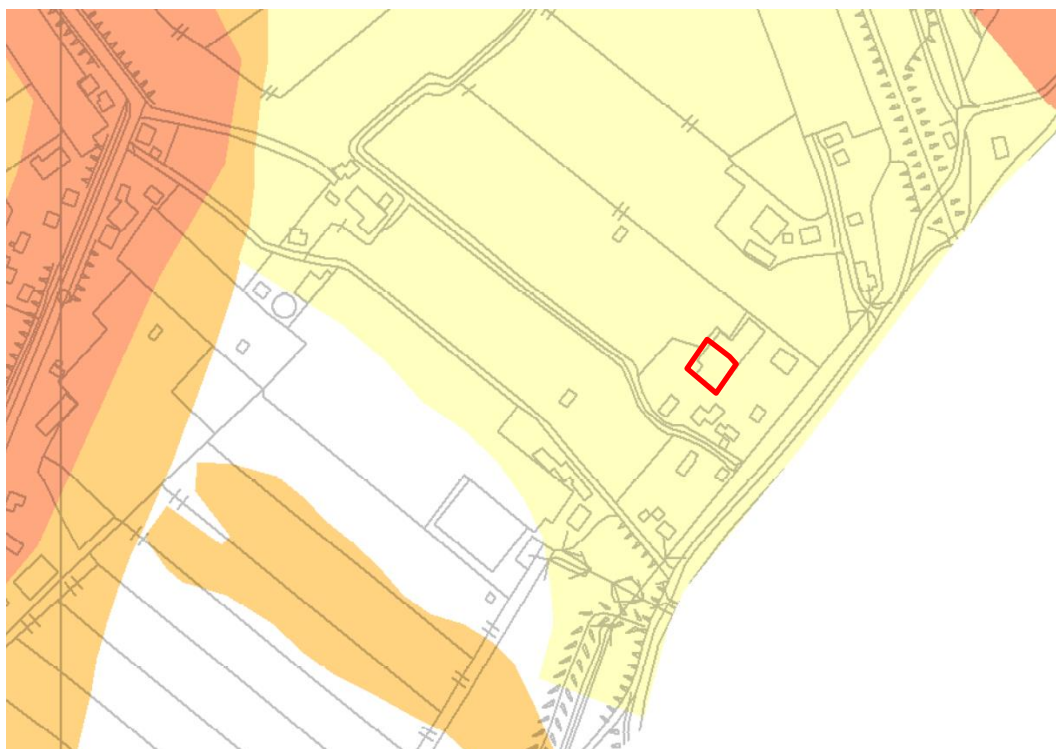
### 4.1 Bestaande verwachtingskaarten

#### *Provinciale verwachtingskaart*

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Zuid-Holland is voor het plangebied een lage archeologische waarde opgenomen. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van zeeafzettingen.<sup>6</sup>

#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

Voor het plangebied geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting volgens de verwachtingskaart van de gemeente Pijnacker-Nootdorp (afbeelding 11). Deze verwachting is gebaseerd op de natte omstandigheden die in dit gebied van kracht waren. De middelhoge en hoge verwachtingen ten westen van het plangebied hangen samen met de ontginningssassen en bewoningslinten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.



**Afbeelding 11.** Uitsnede van de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart met in rood het plangebied (bron: Kerkhof, 2009) (legenda: geel = middelhoog tot lage verwachting, oranje = middelhoge verwachting, donkeroranje = hoge verwachting).

### 4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Voor het plangebied is op basis van bovenstaande gegevens onderstaand gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld.

<sup>6</sup> [http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas)

### *Datering*

In theorie kunnen er in het plangebied resten uit de vroege prehistorie aanwezig zijn op de afzettingen van Echteld. In de perioden daarna – metaaltijden, Romeinse tijd, vroege middeleeuwen – was het gebied te nat voor bewoning. De hoogste trefkans geldt voor het aantreffen van resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

### *Complexiteit*

In het plangebied kunnen resten van de veenontginningen worden aangetroffen in de vorm van sloten en greppels, daarnaast bestaat de kans op het aantreffen van huisplaatsen (afvalkuilen, perceelsgreppels etc.). Ook kunnen resten van agrarisch landgebruik worden aangetroffen.

### *Omvang*

De omvang van eventuele vindplaatsen varieert, van puntvondsten tot oppervlakten die de begrenzing van het plangebied overschrijden.

### *Diepteligging*

Direct onder het maaiveld kunnen archeologische resten worden aangetroffen vanaf de middeleeuwen en nieuwe tijd.

### *Locatie*

Binnen het gehele plangebied kunnen archeologische resten worden verwacht.

### *Uiterlijke kenmerken*

Voor de late middeleeuwen geldt dat sporen zullen bestaan uit huisplaatsen en agrarisch landgebruik. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen van bebouwing vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw zullen resten uit de nieuwe tijd bestaan uit sporen van agrarisch landgebruik (greppels, perceelscheidingen etc.).

### *Mogelijke verstoringen*

Het is onduidelijk in hoeverre de huidige bebouwing de bodem in het plangebied heeft verstoord.

## 5 Conclusies en advies

### 5.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat binnen het plangebied in theorie archeologische resten vanaf de late middeleeuwen aangetroffen kunnen worden. De kans op het aantreffen van (bewonings)resten in de perioden hiervoor wordt laag ingeschat, omdat het gebied te nat is geweest voor bewoning of omdat deze resten als gevolg van turfwinning zijn verdwenen. Ook op basis van de boringen van Arcadis direct ten noordnoordoosten van het plangebied en de aanwezige bebouwing, wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd ook als laag ingeschat.

### 5.2 (Selectie)advies

Op basis van de verzamelde gegevens in het archeologisch bureauonderzoek adviseert Antea Group de archeologische verwachting bij te stellen naar laag en het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

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

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, augustus 2018

## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Arkema, M. en G. Sophie, 2017. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen Oude Leedeweg 21 Pijnacker (gemeente Pijnacker-Nootdorp)*. Antea Group, Oosterhout.

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

Berendsen, H.J.A., 2004 (4<sup>e</sup> druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Brokke, A. en T. Nales, 2014. *Bureau- en verkennend booronderzoek groenzoom P5 – westelijke deel*. Arcadis, Hoofddorp.

Kerkhof, M., 2009. *Pijnacker-Nootdorp. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Delftse Archeologische Rapporten, Delft.

### Kaarten

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

### Internet

- [ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.aardeopdekaart.nl](http://www.aardeopdekaart.nl)
- [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.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.

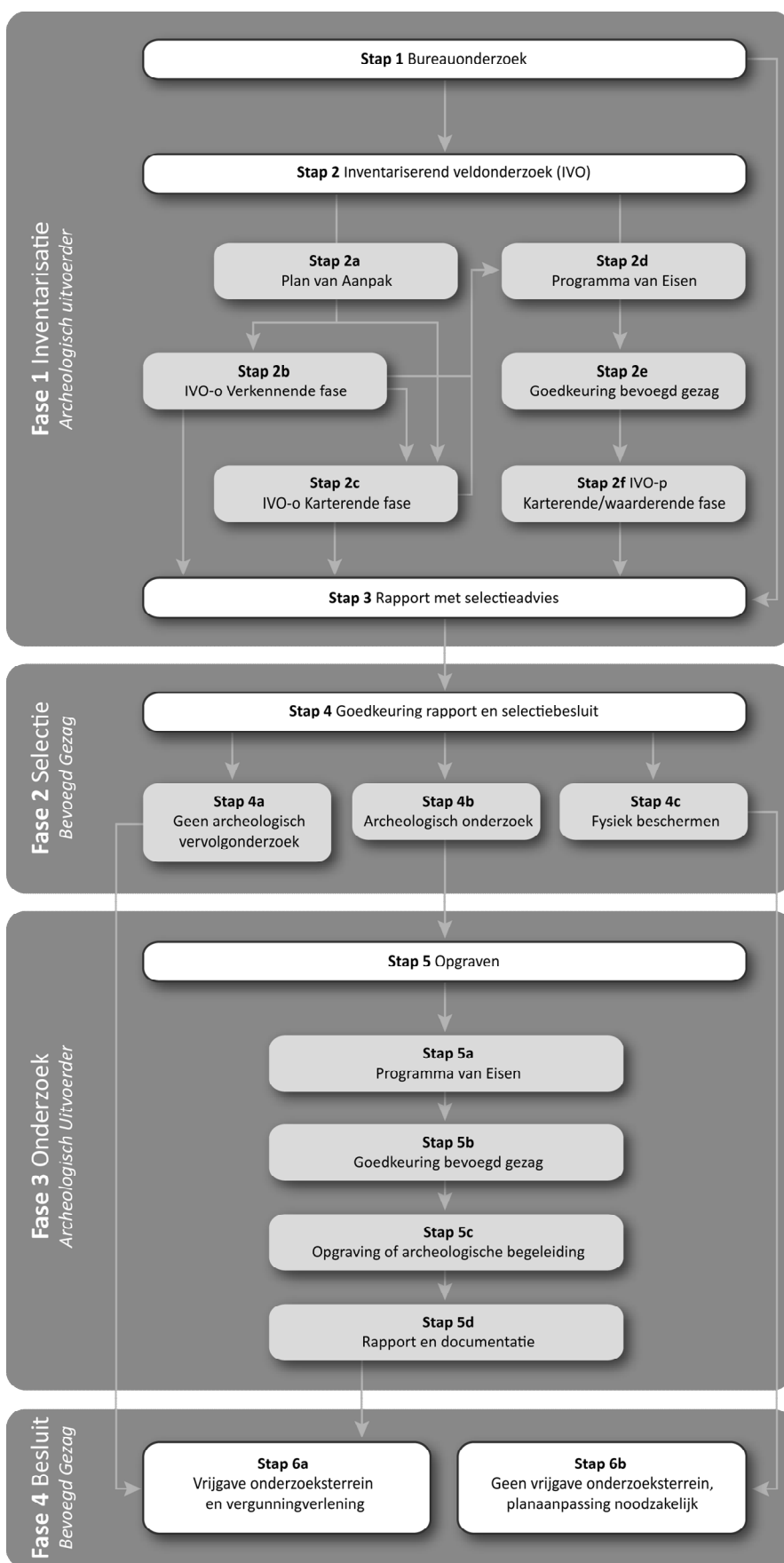
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10<sup>e</sup> 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.

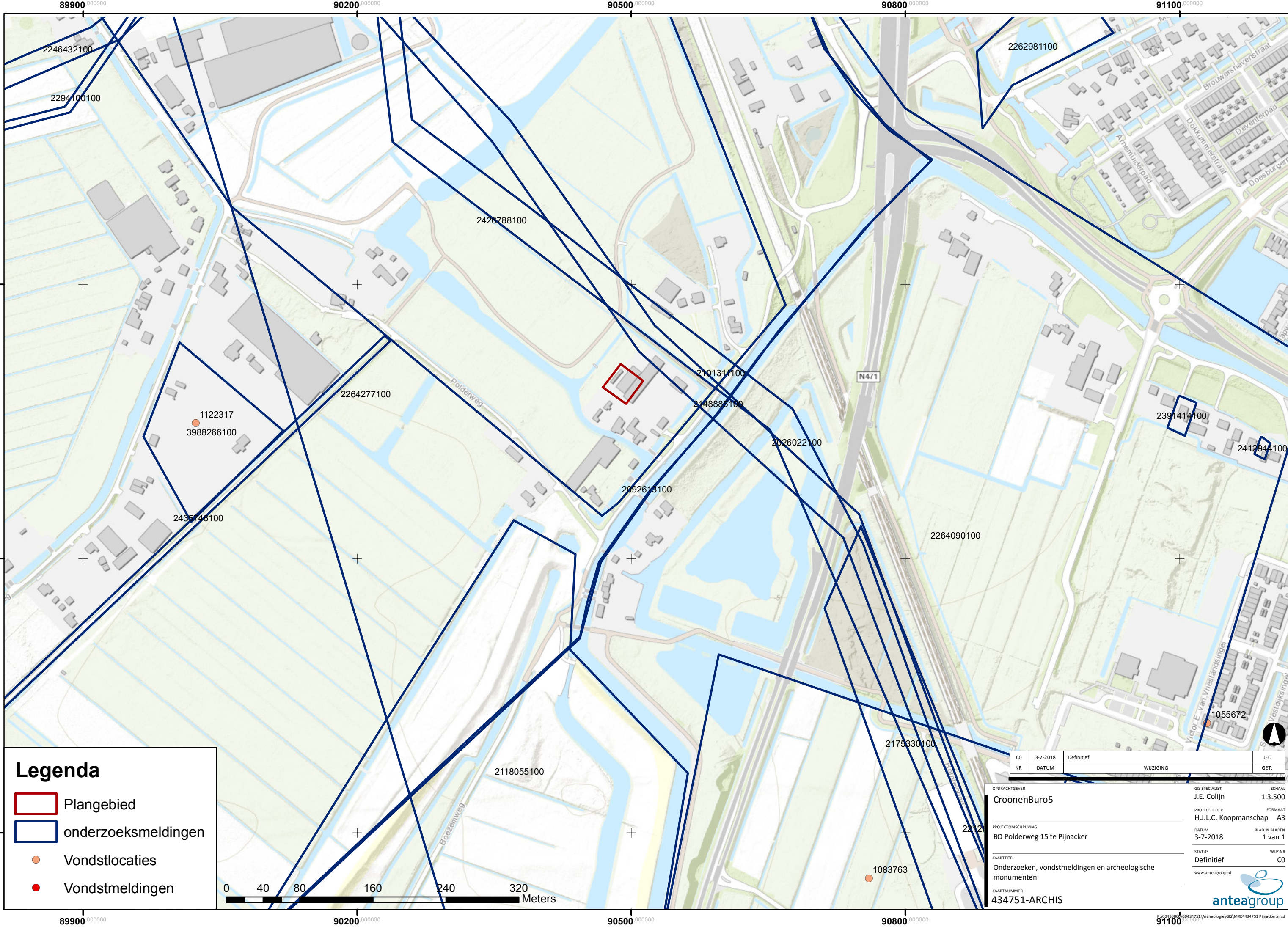
### *Selectiebesluit (STAP 4)*

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*

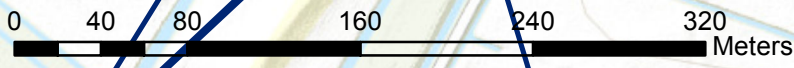
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

## Kaartbijlagen



### Legenda

- Plangebied
- onderzoeksmeldingen
- Vondstlocaties
- Vondstmeldingen



CO	3-7-2018	Definitief		JEC
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

**OPDRACHTGEVER**  
CroonenBuro5

**GIS SPECIALIST**  
J.E. Colijn

**PROJECTLEIDER**  
H.J.L.C. Koopmanschap

**DATUM**  
3-7-2018

**KAARTTITEL**  
Onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumenten

**KAARTNUMMER**  
434751-ARCHIS

**SCHAAL**  
1:3.500

**FORMAAT**  
A3

**BLAD IN BLADEN**  
1 van 1

**WIJZ.NR**  
CO

www.anteagroup.nl

---

## 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) 487 000  
E. [hans.koopmanschap@anteagroup.com](mailto:hans.koopmanschap@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2016

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

### Disclaimer

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