



# Antea Group Archeologie 2018/42

Bureauonderzoek

Woningbouwlocatie Rijndijk te Hazerswoude-  
Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn

projectnummer 431445  
concept revisie 00  
18 april 2018

# Antea Group Archeologie 2018/42

## Bureauonderzoek

## Woningbouwlocatie Rijndijk te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn

projectnummer 431445  
concept revisie 00  
18 april 2018

## Auteurs

M. van Dasselaar

## Opdrachtgever

Wilma Wonen Nederland B.V.  
Janssoniuslaan 30  
3528 AJ Utrecht

datum vrijgave  
20-04-2018

beschrijving revisie 00  
concept

goedkeuring  
R.H. van Trigt

vrijgave  
A. van Dongen

	<b>Inhoudsopgave</b>	<b>Blz.</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beschrijving onderzoekslocatie</b>	<b>4</b>
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3	Archeologisch beleid	4
2.4	Landschappelijke situatie	4
2.4.1	Historische situatie en mogelijke verstoringen	4
<b>3</b>	<b>Bekende waarden</b>	<b>5</b>
3.1	Archeologische waarden	5
3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	5
<b>4</b>	<b>Archeologische verwachting</b>	<b>6</b>
4.1	Bestaande verwachtingskaarten	6
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	6
<b>5</b>	<b>Conclusies en advies</b>	<b>7</b>
5.1	Conclusies	7
5.2	(Selectie)advies	7
	<b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>	<b>8</b>
	<b>Bijlagen</b>	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
	<b>Kaartbijlagen</b>	
431445-ARCHIS	Gegevens uit ARCHIS	

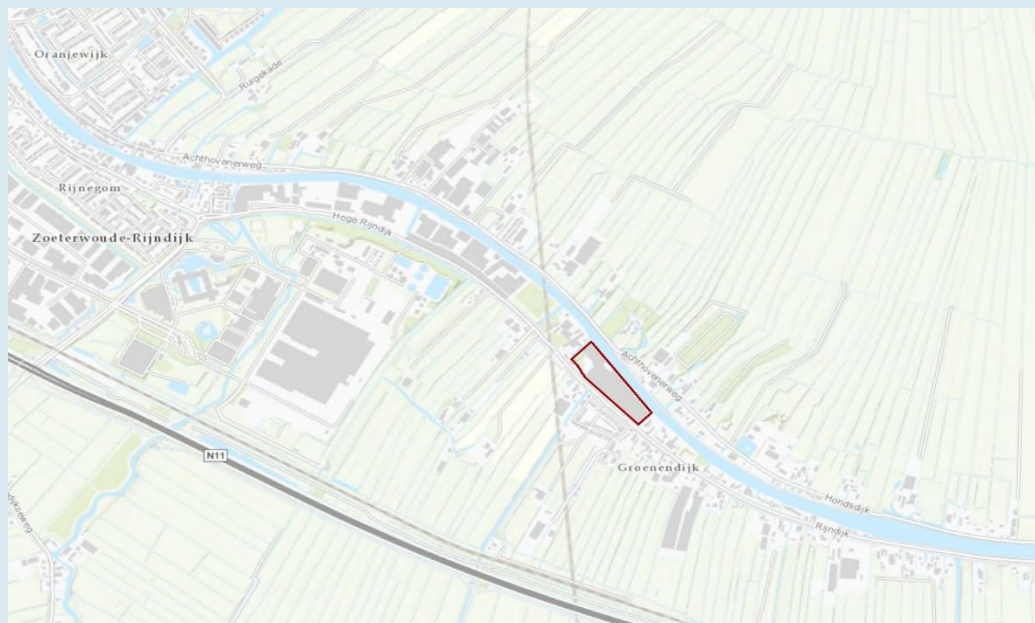
### Administratieve gegevens

*Projectnummer Antea Group* 431445  
*OM-nummer* 4592696100  
*Provincie* Zuid-Holland  
*Gemeente* Alphen aan den Rijn  
*Plaats* Hazerswoude-Rijndijk  
*Toponiem* Woningbouwlocatie Rijndijk

*Kaartblad* 30W  
*Coördinaten* 98025/461125 98235/460845  
98180/460800 97955/461055  
*Opdrachtgever* Wilma Wonen Nederland B.V.  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* maart 2018  
*Projectteam* R. H. van Trigt (projectleider)  
M. van Dasselaar (KNA-archeoloog)

*Vrijgave conform KNA* A. J. Brokke (senior KNA-archeoloog)  
*Bevoegd gezag* Gemeente Alphen aan den Rijn  
*Deskundige Bevoegd gezag* ODMH, mevr. J. Noordervliet-van Zwiene

*Beheer documentatie* Antea Group



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

## Samenvatting

In opdracht van Wilma Wonen Nederland B.V. is door Antea Group in maart/april 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de locatie Rijndijk 30-86 te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn. De aanleiding voor het bureauonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied als woningbouwlocatie, t.b.v. waarvan een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld. In het kader van het beleid van de gemeente Alphen aan den Rijn is het plangebied onderzoekspflichtig.

Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting. Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd, afhankelijk van de precieze bodemopbouw in het plangebied en de mate van verstoring. Uit de Romeinse tijd vanwege de ligging in de lage oever- of geulafzettingen van de Oude Rijn de resten van beschoeiing(en) van de rivier en andere 'watergebonden' vondsten (resten van schepen, fuiken, visgerei, etc.) verwacht worden, die een relatie hadden met de bekende nederzettingen op de zuidelijker gelegen hoge delen van de oeverwal (o.a. AMK terrein 3177). Van de bebouwing die volgens oude kaarten tenminste vanaf het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw in het oostelijke deel van de onderzoekslocatie aanwezig was, mag onder andere vanwege de naam 'Oud Groenestein' voor een van de boerderijen, worden verwacht dat deze mogelijk een laatmiddeleeuwse oorsprong heeft.

De bouw van de eind 19<sup>e</sup>-eeuwse fabriek op het perceel ten oosten van de Hoogeveense Vaart en de bouw van de begin 20<sup>e</sup>-eeuwse woonhuizen (in het westelijke deel) zullen delen van de onderzoekslocatie verstoord hebben, echter onbekend is hoe diep. De latere uitbreidingen van de fabriek zijn gedeeltelijk te volgen aan de hand van de bouwtekeningen (afbeelding 10). Er zijn geen bekende vergravingen (kelders, sloten, diepe funderingen), alleen verstoringen door heipalen. De aanbouw uit 1971 heeft zo'n grote dichtheid aan heipalen dat ook hierbij wel gesproken kan worden van een forse verstoring. Eventueel gravend onderzoek zou hierdoor erg beperkt worden. Onbekend is hoe diep de sloopwerkzaamheden tussen de verschillende fases van bebouwing de bodem verstoord hebben.

Geadviseerd wordt om de specifieke archeologische verwachting te toetsen voordat het terrein een nieuwe bestemming krijgt. De eerste stap hiertoe is het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek, dat indien nodig kan worden aangevuld met nader archeologisch onderzoek. In afbeelding 12 is een projectie gemaakt van de 19<sup>e</sup>-eeuwse situatie op het nieuwbouwplan. Hierop is het voorgestelde boorplan gekoppeld aan de verwachte verstoring door de nieuwbouw en aan bekende locaties van de bebouwing (middeleeuwen- Nieuwe tijd).

Geadviseerd wordt het booronderzoek uit te voeren op de delen van het terrein die nu nog onbebouwd zijn. Twee boorraaien van beide ca. 5 boringen aan de oost- en westzijde geven een indruk van de afzettingen van de Oude Rijn (afbeelding 12 de twee korte stippellijnen). Met deze boringen kan mogelijk de kans op 'watergebonden' archeologische resten uit de Romeinse tijd getoetst worden. Met de boorraai langs de zuidzijde van de onderzoekslocatie (circa 10 boringen) kan zowel een uitspraak gedaan worden over de natuurlijke geul- en oeverafzettingen uit de Romeinse tijd, als een indruk worden gekregen van mate waarin de resten van de bebouwing uit de late middeleeuwen-Nieuwe tijd intact bewaard gebleven zijn.

Dit is een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Alphen aan den Rijn.

# 1 Inleiding

In opdracht van Wilma Wonen Nederland B.V. is door Antea Group in maart 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de woningbouwlocatie Rijndijk te Hazerswoude-Rijndijk, gemeente Alphen aan den Rijn. De aanleiding voor het bureauonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied als woningbouwlocatie, ten behoeve waarvan een nieuw bestemmingsplan wordt opgesteld.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2).

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

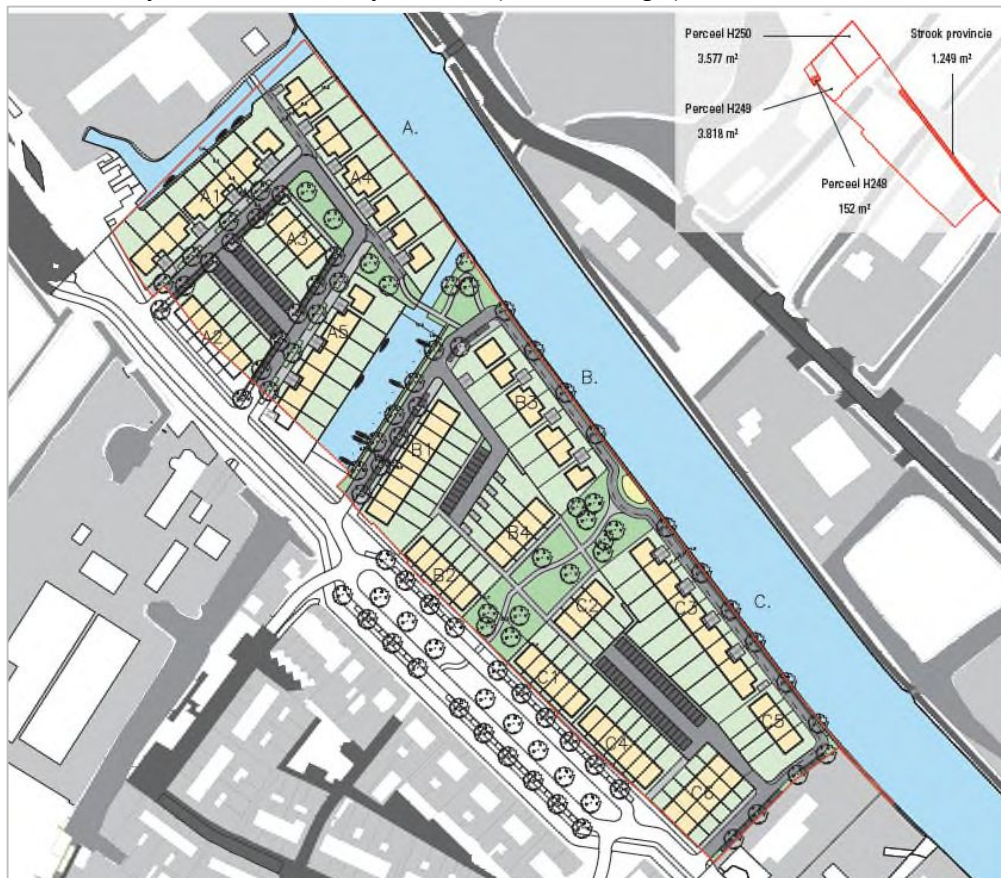
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.





### Consequenties toekomstig gebruik

De aanleiding voor het bureauonderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het perceel voor als nieuwbouwlocatie. Voor het plangebied is een nieuwbouwplan opgesteld, waarvoor nu een bestemmingsplanwijziging wordt voorbereid. De plankaart is opgenomen als afbeelding 3. Na sloop van de bestaande bebouwing wordt een volledig nieuwe inrichting van het terrein gerealiseerd met woningen, wegen, parkeerplaatsen en openbaar groen. De Hoogeveense Vaart, die nu nog door de duiker in de Oude Rijn uitwatert, wordt doorgetrokken waardoor midden in de nieuwe wijk een insteekhaventje ontstaat (zie afbeelding 3).



Afbeelding 3: plankaart (Bron: opdrachtgever).

## 2.3 Archeologisch beleid

De onderzoekslocatie is in zijn geheel gelegen in een gebied dat op de gemeentelijke archeologische beleidskaart is aangeduid met 'Waarde archeologie 3' (WA3), met een hoge verwachting. Dit houdt in dat er een onderzoeksplicht is voor plangebieden gelijk aan of groter dan 100 m<sup>2</sup> en ingrepen dieper dan 0,3 m beneden maaiveld.<sup>2</sup>

## 2.4 Landschappelijke situatie

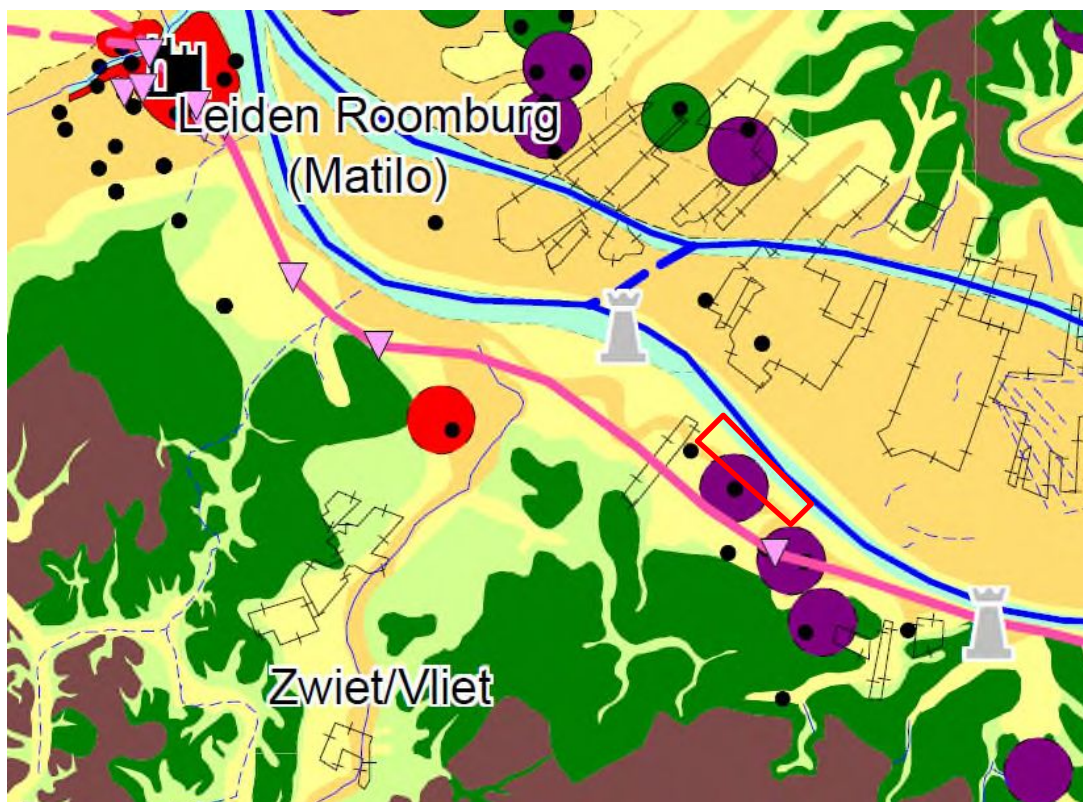
### Geologie

Het plangebied is gelegen in het westelijk gedeelte van het rivierengebied in het stroomgebied van de Oude Rijn. De locatie ligt direct aan de huidige rivier, op de zuidelijke oever en mogelijk op

















<sup>2</sup> [www.altas.odmh.nl/archeologie](http://www.altas.odmh.nl/archeologie)



oudere geulafzettingen. In de huidige geologische nomenclatuur worden deze rivierafzettingen gerekend tot de formatie van Echteld. De Oude Rijn is gevormd vanaf circa 3650 v. Chr. Deze vormde toen vanuit de Kromme Rijn de hoofdafvoer van het Rijnwater in West-Nederland. Langs de oevers van de meanderende rivier werd zand en klei afgezet in het verder voornamelijk door moerasgebieden beheerste landschap. Vanaf het begin van de jaartelling verlegden veel rivieren in het centrale rivierengebied hun loop. Zo ontstonden de Neder-Rijn, de Lek, de Linge, de Gelderse IJssel en de Waal. De nieuwe rivieren nemen een groot deel van de waterafvoer van de Oude Rijn en de Kromme Rijn over.



Landschapsreconstructie MvD

	Verhogingen, hoge delen		Broekbossen (broekveen)
	Verhogingen, middelhoge delen		Mesotrofisch riet-zeggeveen
	Verhogingen, middelhoge delen (onzeker)		Mesotrofisch riet-zeggeveen (onzeker)
	Verhogingen, lage delen		Hoge veenkussens met oligotrofe veenmossen
	Verhogingen, lage delen (onzeker)		Hoge veenkussens met oligotrofe veenmossen (onzeker)
	Overstromingsvlaktes, hoge delen		Restgeulen, zeer laag gelegen
	Overstromingsvlaktes, lage delen		Stroomdraad Rijn in de Romeinse tijd (MvD)
	Overstromingsvlaktes, lage delen (onzeker)		Stroomdraad fossiele kreken (MvD)

**Afbeelding 4. uitsnede landschapskaart Van Dinter2011. De paarse groene en rode cirkels zijn reeds bekende vindplaatsen uit de Romeinse tijd, de grijze 'toren-symbolen' (hypothetische) locaties van Romeinse wachttorens langs de Oude Rijn.**

Er waren in de Romeinse tijd meerdere geulen watervoerend in een anastomoserend riviersysteem, met in het midden ervan grote 'eilanden'. Volgens de kaart van Van Dinter lag een van de actieve geulen van de Oude Rijn in de Romeinse tijd al op de noordelijke rand van de huidige locatie (de donkerblauwe lijnen in afbeelding 4).

Vanaf de 9<sup>e</sup> eeuw na Chr. verzandde de stroomgeul van de Oude Rijn, waardoor de stroomgeul steeds smaller werd. Omstreeks het jaar 1000 na Chr. verzandde ook de Rijndelta bij Katwijk. De belangrijkste gebeurtenis, die een einde maakte aan de natuurlijke processen van de rivier is echter de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 door de Utrechtse bisschop Godebald. Hierdoor verliep de afvoer van het Rijnwater voortaan via de Lek. De -nu smalle- stroomgeul van de Oude Rijn, die inmiddels ook bedijkt werd, had nog wel een functie als afwateringsgeul voor de ten noorden en ten zuiden van de rivier gelegen veengebieden. Vanaf de late middeleeuwen is de klei van de oevers van de Oude Rijn plaatselijk afgegraven en benut voor de baksteen- en dakpanindustrie.

#### *Geomorfologie en AHN*

De onderzoekslocatie ligt in bebouwd gebied en is daarom niet gekarteerd op de geomorfologische kaart (BEB, bron Archis). Het maaiveld ligt ongeveer op 0,05-0,4 m +NAP (bron Archis).

#### *Bodem en grondwater*

In het plangebied komen Kalkarme leek-/woudeerdgronden voor (code pMN86C, bron Archis). De grondwatertrap in het plangebied is III, hetgeen betekent dat de hoogste grondwaterstand (winter) zich op minder dan 40 cm beneden het maaiveld bevindt. De laagste grondwaterstand (zomer) bevindt zich tussen 80 en 120 cm -mv.

### 2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

#### *Historische situatie*

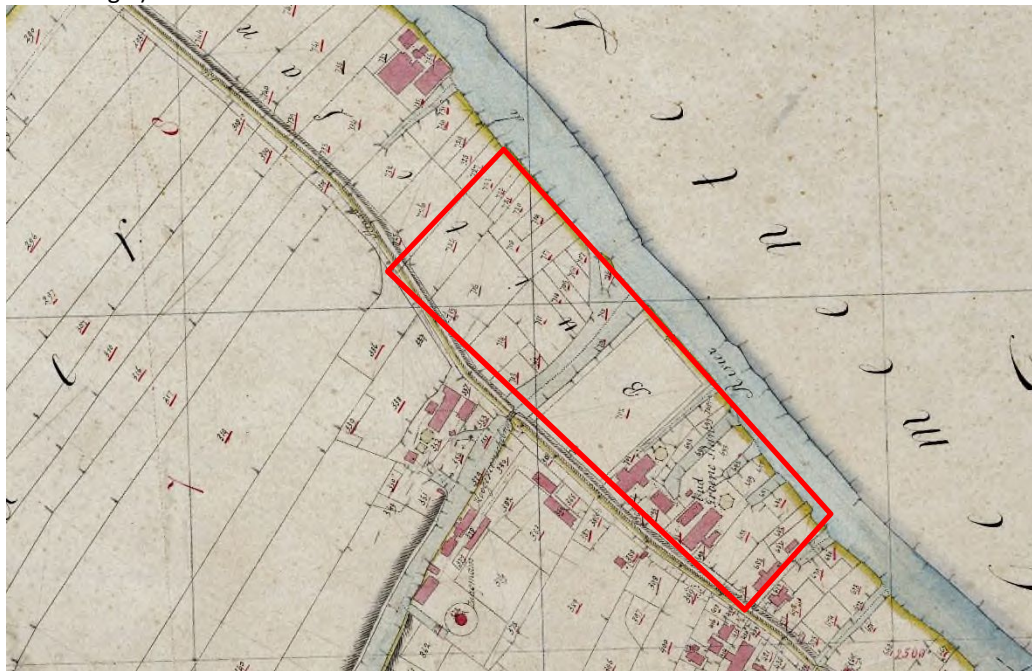
De onderzoekslocatie ligt in het buurtschap Groendijk, aan de rand van de polder Oud Groendijk. Het oudst beschikbare kaartmateriaal laat langs de zuidelijke oever van de Oude Rijn een dicht bebouwingslint zien ten zuiden van de Rijndijk. Op deze kaart van Floris Balthasar (Rijnland 1615, zie afbeelding 5) is in het buitendijkse deel plaatselijk bebouwing getekend. Ook op het oostelijke deel van de huidige onderzoekslocatie lijkt dit het geval.



Afbeelding 5. kaart Rijnland 1615 (Floris Balthasar. Bron: [www.gahetna.nl](http://www.gahetna.nl)).



Midden door de locatie loopt de Hoogeveense vaart, die vermoedelijk is aangelegd om de turf af te voeren, die gewonnen werd in het veengebied binnen de zuidelijker gelegen polders rondom Hazerswoude-dorp. Tot aan de 19<sup>e</sup> eeuw was het westelijke deel van de onderzoekslocatie onbebouwd (zie afbeelding 6). De reeds schematisch aangegeven bebouwing op de kaart van Floris Balthasar is nog steeds op het oostelijke deel aanwezig en in detail getekend. De grote boerderij (of buitenplaats?) binnen dit rijtje heeft de naam 'Oud Groenestein'. Vóór het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw is op het grote perceel ten oosten van de Hoogeveense Vaart een fabriek verzezen terwijl ook het westelijke deel van de onderzoekslocatie gedeeltelijk bebouwd is geraakt (zie afbeelding 7).



Afbeelding 6: uitsnede kadastrale kaart 1832.



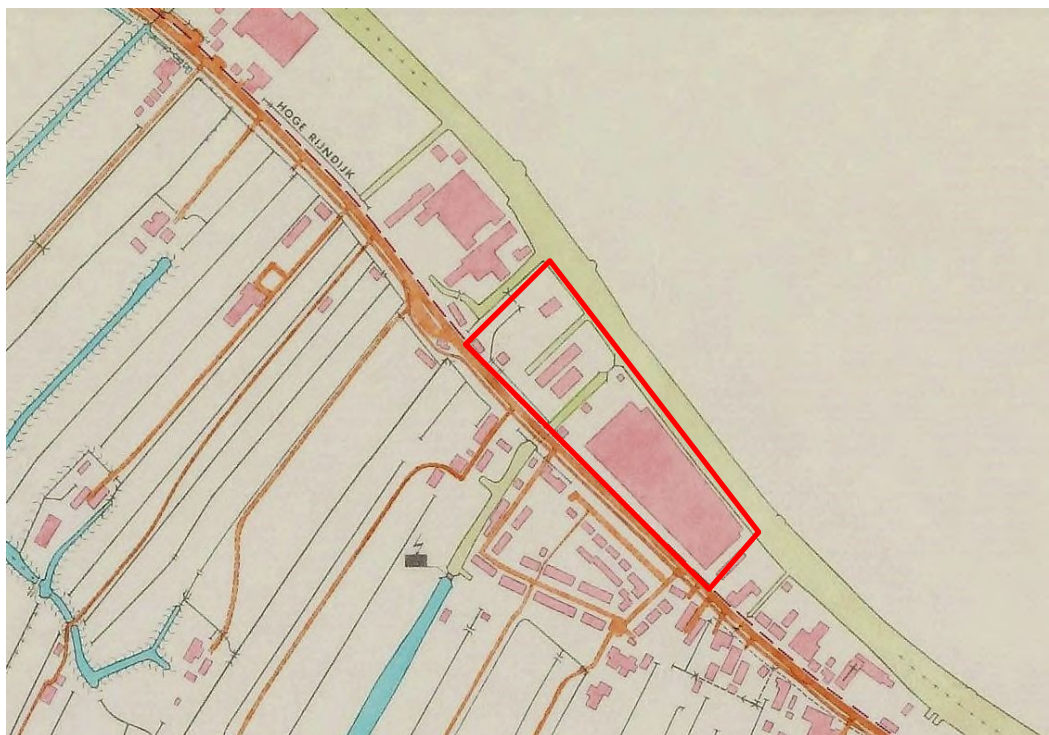
Afbeelding 7: topografische kaart ca. 1900 (bonneblad met onderzoekslocatie, bron ARCHIS).



De bebouwing ten oosten van de fabriek blijft bestaan tot circa de jaren '60/'70 van de 20<sup>e</sup> eeuw, wanneer de huidige fabriek in verschillende fases wordt gebouwd. Vergelijking van de kaarten tussen 1965 en 1973 laat de grote veranderingen in deze periode zien (vergelijk afbeelding 8 en 9). Een kaart van de polder Groenendijk uit 1973 toont de toenmalige afmetingen van de fabriek.



Afbeelding 8. topografische kaart ca. 1965 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Afbeelding 9. Kaart polder Groenendijk 1973. Bron: Archief Rijnland.

### Mogelijke verstoringen

De mogelijke verstoringen door de recente bebouwingen (19/20<sup>e</sup>-eeuwse woonhuizen en bedrijfspanden) is samengevat in afbeelding 10. De bouw van de eind 19<sup>e</sup>-eeuwse fabriek op het perceel ten oosten van de Hoogeveense Vaart zou dat deel van de onderzoekslocatie verstoord kunnen hebben. Van deze fabriek zijn geen bouwtekeningen bewaard gebleven. Van de uitbreidingen en vernieuwingen in de jaren '60 en '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw gedeeltelijk wel. Volgens de bouwtekeningen in het streekarchief dateert het oostelijke deel van dit gebouw uit 1969 (groen in afbeelding 10), een lichte betonfundering op heipalen (inv. nr. 932). Het deel van de fabriek dat in 1971 werd aangebouwd (lichtrood in afbeelding 10) heeft een zeer zware fundering, met heipalen in een raster van ca. 2,5x 2,5 m staan (inv. nr. 931). Van de oranjegekleurde delen zijn geen bouwtekeningen bekend. In donkergrijs is de 20<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing weergegeven, welke eerder is afgebroken (op grond van de afbeeldingen 7 t/m 9).

Uit het milieukundig booronderzoek is bekend dat over het gehele terrein een ophooglaag van circa 1,0-1,5 m ligt.<sup>3</sup>



Afbeelding 10: verstoringenkaart, geprojecteerd op de bebouwing en sloten van de kadastrale kaart 1832.

<sup>3</sup> BMA milieu 2017. Overige rapporten op [www.atlas.odmh.nl](http://www.atlas.odmh.nl)



## 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 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie afbeelding 11 en de meest recente inventarisatie in kaartbijlage ARCHIS).



Afbeelding 11. Inventarisatie, Sueur e.a. 2012.

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

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten geregistreerd. In de nabije omgeving is echter wel sprake van een aantal AMK-terreinen, die beknopt beschreven worden. AMK terrein 3177, is een terrein van hoge archeologisch waarde ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. *“Het is een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. In 1951 zijn hier sporen van een inheemse nederzetting gevonden. Bij klein graafwerk in 1967 werd hier Romeins import en inheems aardewerk aangetroffen. Bij veldcontrole wordt gemeld dat er een noodschool stond met daaronder puin. Er zijn twee cultuurlagen te onderscheiden. Plaatselijk is sprake van verstoringen door afkleien en vergravingen, de inhoudelijke kwaliteit is desondanks erg hoog. Dit terrein heeft een hoge waarde door de hoge trefkans op redelijk zeldzame, redelijk gave Romeinse bewoningssporen en door de aanwezige landschappelijke context met de Rijn en een Romeinse weg.*

Uiterst links in afbeelding 11: AMK terrein 1229, het kasteelterrein uit de late middeleeuwen. *Het betreft een terrein met de aanleg en overblijfselen van het Huis Zwieten, daterend uit de Late Middeleeuwen, gelegen in zandige klei in een (voormalig) stroomgebied. Het kasteel stond in 1321 al bekend als Hollands Leen. In 1805 is het afgebroken. Het eiland waarin zich de funderingen bevinden is omgeven door de oorspronkelijke slotgracht. In de omgeving is in 1970/1971 een proefonderzoek uitgevoerd door de ROB. Hierbij zijn Romeinse en Karolingische vondsten en sporen aangetroffen.*



Het laatste monument betreft AMK terrein 16109, een *terrein met sporen van een weg of wegennetwerk uit de Romeinse tijd. Bij boringen door RAAP in het tracé van de HSL zijn de resten van een Romeinse weg aangetroffen. Vermoedelijk is de gaafheid minimaal redelijk en is er ter plaatse geen sprake van recente verstoring. De vindplaats wordt niet bedreigd, want zij is gelegen boven de Groene Harttunnel. Op ondiep niveau bleek houtskool aanwezig. In boringen werd een dun laagje grind vermengd met zeeschelpen waargenomen. Aan het oppervlak zijn wat scherven Romeins gladwandig aardewerk gevonden*.<sup>5</sup>

**Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen en eerdere onderzoeken**

De onderstaande tabellen geeft het overzicht van de waarnemingen en eerdere onderzoeken, die voor het grootste deel ook in afbeelding 11 zijn weergegeven. De meerderheid van de waarnemingen betreft de vondsten uit de Romeinse tijd, die langs de Limesweg lagen (afbeelding 11: de rode stippellijn) op het hoge deel van de oever van de Oude Rijn. De waarnemingen met vondsten uit de Romeinse tijd zijn de gele stippen in afbeelding 11. Een groot deel daarvan ligt binnen het AMK-terrein 3177. Waarneming 24255 (de vondst van fragmenten Romeins aardewerk, zaakidentificatie 2832005100), ligt het dichtst bij de zuidwesthoek van de onderzoekslocatie en heeft op de archeologische inventarisatiekaart een aanduiding ‘nederzetting’ meegekregen, waarvan de periferie doorloopt tot binnen de onderzoekslocatie (schematisch getekend, de groene cirkel).

Vondstlocaties_xy				
Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2025464100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: boring
2377078100	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd		archeologisch: boring
2732019100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		niet-archeologisch
2831860100	Midden Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd		archeologisch: inspectie
2831860100	Paleolithicum			archeologisch: inspectie
2831860100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: inspectie
2831990100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
2832005100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		verwervingswijze niet te bepalen
2961322100	Midden Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
3063722100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd		archeologisch: boring
3078481100	Midden Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
3078481100	Midden Romeinse Tijd A	Midden Romeinse Tijd A	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
3078481100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
3078498100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
3078498100	Vroeg Romeinse Tijd	Midden Romeinse Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk

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

<sup>5</sup> De cursieve teksten zijn een citaten uit Sueur e.a. 2012.

Ozk_xy			
Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder
2012966100	3430	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau
2108376100	15705	archeologisch: boring	Becker en Van de Graaf
2275422100	46803	archeologisch: boring	IDDS Archeologie B.V.
2377078100	53016	archeologisch: boring	Transect
2419424100	58515	archeologisch: boring	Archeodienst Gelderland BV
2446146100	61917	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten

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

### 3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)

## 4 Archeologische verwachting

### 4.1 Bestaande verwachtingskaarten

#### *Provinciale verwachtingskaart*

De provinciale cultuurhistorische kaart maakt gebruik van dezelfde (geologische) informatie als de hierna te bespreken gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. De onderzoekslocatie heeft een hoge waarde vanwege de ligging op de stroomgordel van de Oude Rijn.<sup>7</sup>

#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

De gemeentelijke verwachtingskaart is beschreven in het rapport over de voormalige gemeente Rijnwoude, waar Hazerswoude-Rijndijk deel van uitmaakte.<sup>8</sup> Op de waarden- en verwachtingenkaart (bijlage 6 van het rapport) heeft het gehele onderzoeksgebied een hoge verwachting vanwege de ligging op de stroomgordel van de Oude Rijn. Daarnaast geldt voor het oostelijke deel van de onderzoekslocatie een hoge waarde, vanwege de ligging in de oude dorpskern van het buurtschap Groenendijk.

### 4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld worden.

#### *Datering*

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten verwacht worden die dateren van de Romeinse tijd tot de Nieuwe tijd. Voor de perioden daarvoor is de verwachting laag, vanwege het feit dat de loop van de rivier waarschijnlijk vóór de Romeinse tijd verder naar het zuiden lag, waarna hij naar het noorden is verlegd. Eventuele oudere archeologische resten zijn daarbij opgeruimd.

#### *Complextype*

Uit de Romeinse tijd kunnen op deze locatie specifiek de resten van beschoeiing(en) van de Oude Rijn en andere 'watergebonden' vondsten (resten van schepen, fuiken, visgerei, etc.) verwacht worden. Er worden vanwege de ligging vrijwel direct aan de rivier binnen het plangebied geen bewoningsresten uit de Romeinse tijd verwacht. Met name in de zuidoosthoek van de onderzoekslocatie is hierop een hoge verwachting vanwege de ligging, vrijwel aansluitend op de locatie van een aantal bekende nederzettingen uit de Romeinse Tijd, welke als AMK-terrein (3177) zijn aangewezen. Ook stonden verspreid langs de *limes* houten wachttorens, welke zich wel op korte afstand van de rivier bevonden.

Na de verlanding van de Oude Rijn in de middeleeuwen, kon er wel sprake zijn van bewoning op de onderzoekslocatie, met ook weer resten van beschoeiingen langs de Oude Rijn. Volgens de oudste historische kaarten was met name het oostelijke deel van de onderzoekslocatie bebouwd, in ieder geval vanaf het begin van de 17<sup>e</sup> eeuw. Onder andere vanwege de naam 'Oud Groenestein' van een van de boerderijen, zou deze bebouwing haar oorsprong al in de (late) middeleeuwen kunnen hebben. De bebouwing van deze boerderijen is vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw in detail bekend (zie afbeelding 6).

---

<sup>7</sup> Provincie Zuid-Holland [http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas).

<sup>8</sup> Sueur e.a. 2012.

### *Omvang*

De omvang van mogelijke vindplaatsen kan variëren van een puntvondst tot bebouwing van enkele tientallen-honderden vierkante meters (middeleeuwen-Nieuwe Tijd).

### *Diepteligging*

De archeologische resten worden direct onder de recente ophooglaag verwacht. Deze laag is op grond van het eerder uitgevoerde milieukundig booronderzoek ca. 1,0 m-1,5 m dik.

### *Locatie*

Binnen het gehele plangebied kunnen archeologische resten verwacht worden. De bebouwing in de (middeleeuwen en) Nieuwe Tijd bevond zich voornamelijk aan de oostzijde van het perceel.

### *Uiterlijke kenmerken*

De beschoeiingen zullen van de Romeinse tijd tot aan de Nieuwe tijd van hout gemaakt zijn en vanaf circa de 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw (ook) van baksteen. Resten van middeleeuwse bebouwing zal bestaan uit houten boerderijen, mogelijk op terpachtige ophogingen en later in de Nieuwe tijd ook van baksteen.

### *Mogelijke verstoringen*

De bouw van de eind 19<sup>e</sup>-eeuwse fabriek op het perceel ten oosten van de Hoogeveense Vaart en de bouw van de begin 20<sup>e</sup>-eeuwse woonhuizen (in het westelijke deel) zullen delen van de onderzoekslocatie verstoord hebben, echter onbekend is hoe diep. De latere uitbreidingen van de fabriek zijn gedeeltelijk te volgen aan de hand van de bouwtekeningen (afbeelding 10). Er zijn geen bekende vergravingen (kelders, sloten, diepe funderingen), alleen verstoringen door heipalen. De aanbouw uit 1971 heeft zo'n grote dichtheid aan heipalen dat ook hierbij wel gesproken kan worden van een forse verstoring. Eventueel gravend onderzoek zou hierdoor erg beperkt worden. Onbekend is hoe diep de sloopwerkzaamheden tussen de verschillende fases van bebouwing de bodem verstoord hebben.

## 5 Conclusies en advies

### 5.1 Conclusies

De hoge archeologische verwachting voor het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart blijft gehandhaafd en is door de uitvoering van dit bureauonderzoek nader gespecificeerd. De 20<sup>e</sup>-eeuwse bebouwing heeft voor zover bekend niet geleid tot grote vergravingen (kelders, sloten of diepe funderingen), alleen tot verstoringen door heipalen. Onbekend is hoe diep de sloopwerkzaamheden tussen de verschillende fases van bebouwing hebben plaatsgevonden. Naar verwachting is de bodemopbouw op delen van het terrein nog wel intact.

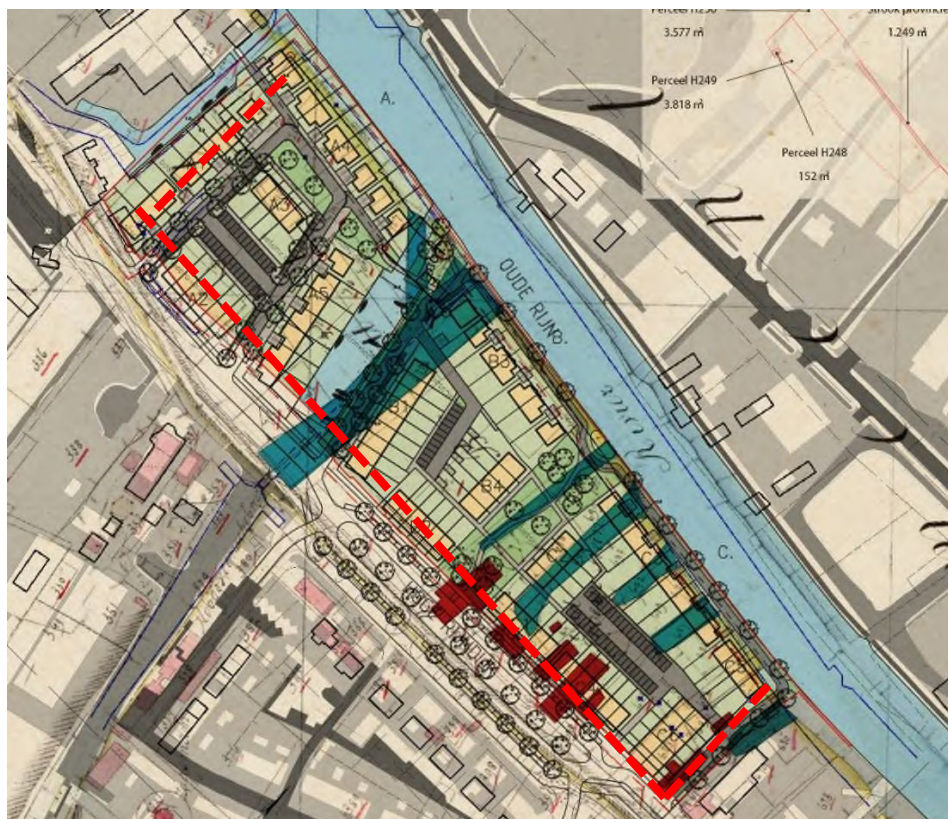
### 5.2 (Selectie)advies

Geadviseerd wordt om de specifieke archeologische verwachting te toetsen voordat het terrein een nieuwe bestemming krijgt. De eerste stap hiertoe is het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek, dat indien nodig kan worden aangevuld met nader archeologisch onderzoek. In afbeelding 12 (volgende pagina) is een projectie gemaakt van de 19<sup>e</sup>-eeuwse situatie op het nieuwbouwplan. Hierop is het voorgestelde boorplan gekoppeld aan de verwachte verstoring door de nieuwbouw en aan bekende locaties van de bebouwing (middeleeuwen- Nieuwe tijd).

Geadviseerd wordt het booronderzoek uit te voeren op de delen van het terrein die nu nog onbebouwd zijn. Twee boorraaien van beide ca. 5 boringen aan de oost- en westzijde geven een indruk van de afzettingen van de Oude Rijn (afbeelding 12 de twee korte stippellijnen). Met deze boringen kan mogelijk de kans op 'watergebonden' archeologische resten uit de Romeinse tijd getoetst worden. Met de boorraai langs de zuidzijde van de onderzoekslocatie (circa 10 boringen) kan zowel een uitspraak gedaan worden over de natuurlijke geul- en of oeverafzettingen uit de Romeinse tijd, als een indruk worden gekregen van mate waarin de resten van de bebouwing uit de late middeleeuwen-Nieuwe tijd intact bewaard gebleven zijn.

Dit is een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Alphen aan den Rijn.

Antea Group  
Capelle aan den IJssel, april 2018



Afbeelding 12: projectie van de nieuwbouw op de bebouwing in 1832 (kadastrale kaart).  
De stippellijnen geven de lijnen van de voorgestelde boorraaien weer.



## Literatuur en geraadpleegde bronnen

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.

BMA milieu, 2017, *Beperkt verkennend bodemonderzoek Rijndijk 30 / 86 Hazerswoude, Gemeente Alphen aan den Rijn*, Naaldwijk.

Dinter, M. van, 2011, *Landscape reconstruction of the western part of the Limes-zone in the Netherlands.*, dataset op: <https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:46389>.

Sueur, C. e.a., 2012, *Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Rijnwoude en gemeente Zoeterwoude*, Buro de Brug Rapporten B11-124, Amsterdam

### 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)
- [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.

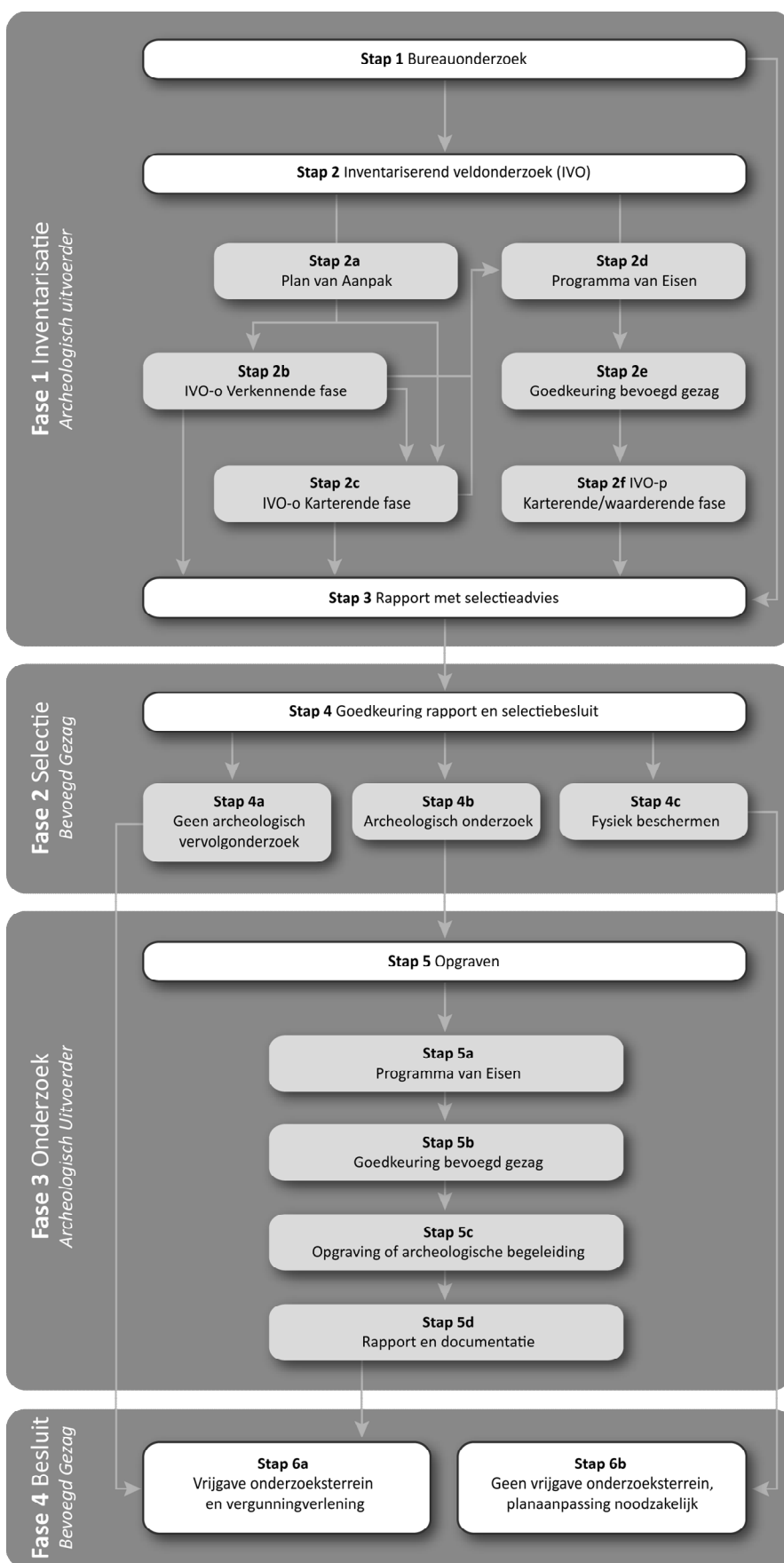
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd.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

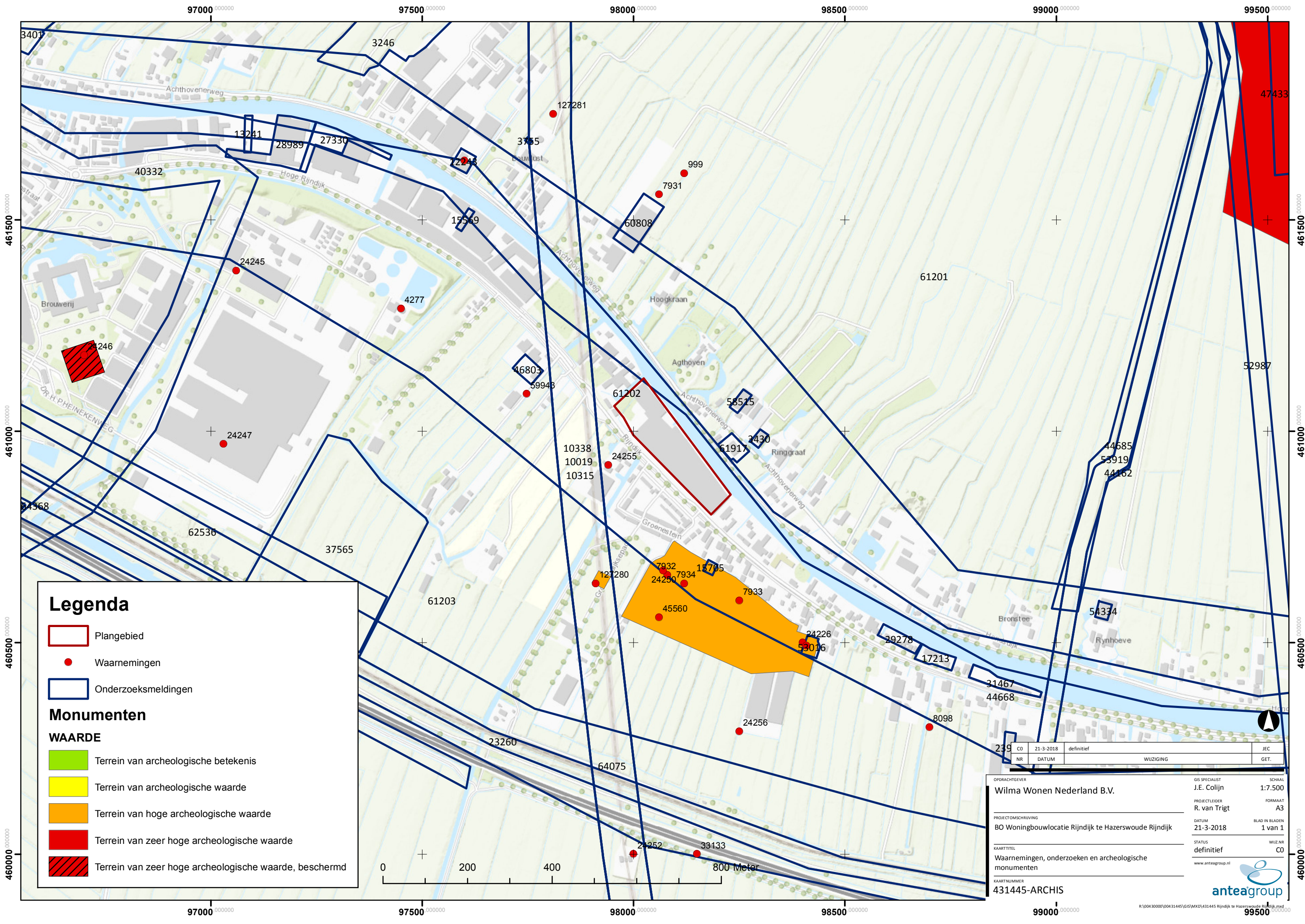
### *Veldkartering*

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



## Kaartbijlagen



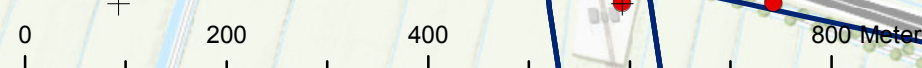


**Legenda**

- Plangebied
- Waarnemingen
- 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	21-3-2018	definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER <b>Wilma Wonen Nederland B.V.</b>	GIS SPECIALIST J.E. Colijn	SCHAAL 1:7.500
PROJECTLEIDER R. van Trignt	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING BO Woningbouwlocatie Rijndijk te Hazerswoude Rijndijk	DATUM 21-3-2018	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten	STATUS definitief	WIJZ.NR CO
KAARTNUMMER 431445-ARCHIS		



---

## 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

Rivium Westlaan 72  
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM  
T. (0513) 63 43 13  
E. Alex.Brokke@anteagroup.com

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

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2018

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

### Disclaimer

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