



# Antea Group Archeologie 2017/114

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
Veldonderzoek d.m.v. boringen**

**Brandsestraat 9 te Nistelrode, gemeente  
Bernheze**

projectnummer 418714  
definitief revisie 00  
20 november 2017

# Antea Group Archeologie 2017/114

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen

Brandsestraat 9 te Nistelrode, gemeente Bernheze

projectnummer 418714  
definitief revisie 00  
20 november 2017

## Auteurs

J.E. Colijn  
G.J.A. Sophie

## Opdrachtgever

CroonenBuro5  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout Nb

datum vrijgave  
20-11-2017

beschrijving revisie 00  
definitief

goedkeuring  
H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave  
M. Elings



# Inhoudsopgave

Blz.

<b>Samenvatting</b>	<b>2</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2 Bureauonderzoek</b>	<b>4</b>
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	6
2.1.4 Landschappelijke situatie	7
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.2 Bekende waarden	13
2.2.1 Archeologische waarden	13
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
2.3 Archeologische verwachting	16
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	16
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	18
<b>3 Veldonderzoek</b>	<b>19</b>
3.1 Doel- en vraagstelling	19
3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze	19
3.3 Resultaten	20
3.3.1 Bodemopbouw	20
3.3.2 Archeologie	21
<b>4 Conclusies en advies</b>	<b>22</b>
4.1 Conclusies	22
4.2 (Selectie)advies	23
<b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>	<b>24</b>
<b>Bijlagen</b>	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Boorbeschrijvingen	
<b>Kaartbijlagen</b>	
418714-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	
418714-S1 Situatiekaart met ligging boorpunten	

### Administratieve gegevens

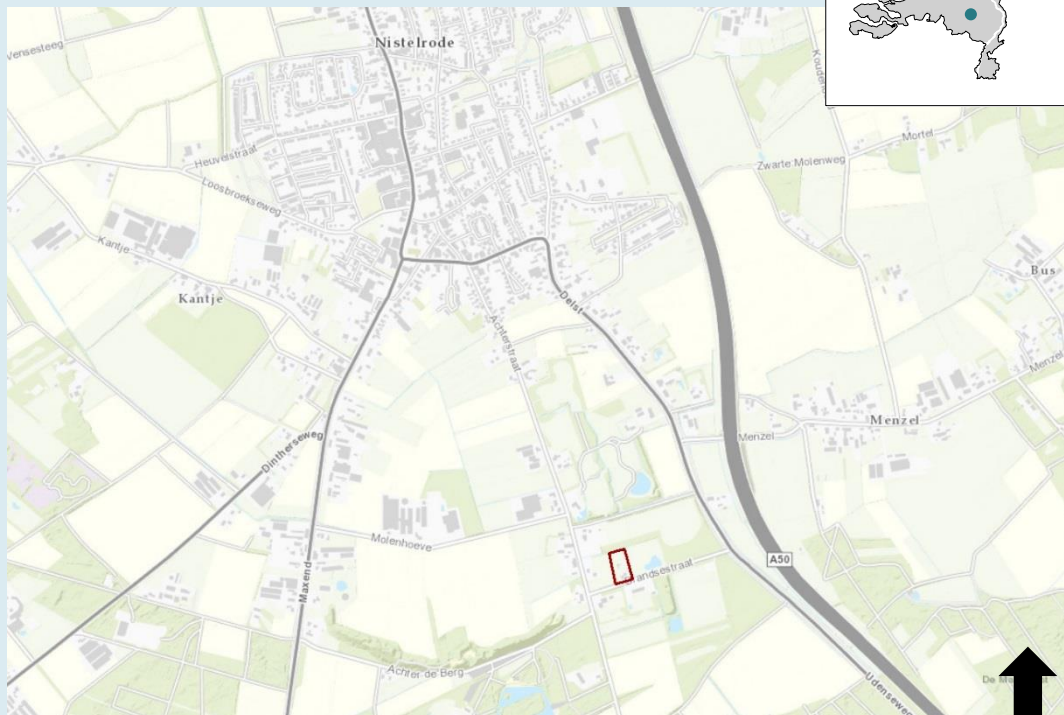
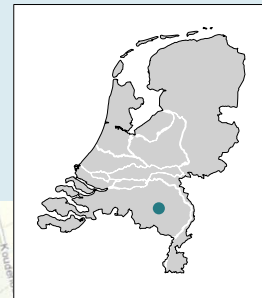
*Projectnummer Antea Group* 418714  
*OM-nummer* 4557866100  
*Provincie* Noord-Brabant  
*Gemeente* Bernheze  
*Plaats* Nistelrode  
*Toponiem* Brandsestraat 9

*Kaartblad* 45E  
*Coördinaten* 167739/411336 167804/411356  
167775/411453 167713/411436

*Opdrachtgever* CroonenBuro5  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* augustus 2017  
*Projectteam* H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider)  
J.E. Colijn (KNA-archeoloog)  
G.J.A. Sophie (senior-KNA-prospecteur)

*Vrijgave conform KNA* H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog/prospecteur)  
*Bevoegd gezag* Gemeente Bernheze  
*Deskundige bevoegd gezag* Monumentehuis Brabant  
Drs. mevr. Anne-Marie Visser

*Beheer documentatie* Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met in rood de ligging van het plangebied.

## Samenvatting

In augustus 2017 heeft Antea Group in opdracht van CroonenBuro5 een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve een bestemmingsplanwijziging aan de Brandsestraat 9 in Nistelrode, gemeente Bernheze. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (protocol 4003).

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan 'Buitengebied Bernheze'. In dit bestemmingsplan is een dubbelbestemming waarde – archeologie 2 opgenomen. Hierbij geldt een vrijstelling voor bouwwerken tot 250 m<sup>2</sup> en 0,4 m – mv. De voorgenomen ontwikkelingen overschrijden deze vrijstellingsgrenzen. De bestaande bebouwing wordt gesloopt, waarna er verschillende nieuwe gebouwen voor terug komen (afbeelding 3). Het gaat hierbij om een woonhuis met een vrijstaand bijgebouw, een paardenstal, een pantry en een schuur. Ook wordt er een rijbak aangelegd, deze valt echter voor het grootste gedeelte buiten het te onderzoeken gebied.

Het plangebied ligt op het Oost-Brabantse Peel Blok of Peelhorst. Het Peel Blok is een van oudsher tektonisch opheffingsgebied. De grens tussen horst en slenk, de Peelrandbreuk, ligt in het noordwesten van de gemeente Bernheze, nabij Nistelrode. De overgang van het Peel Blok naar de lager gelegen Centrale Slenk bestaat met name ten zuiden van Nistelrode uit een zeer flauw aflopende helling.

Voor het plangebied geldt op basis van het archeologisch bureauonderzoek een brede archeologische verwachting. Er kunnen in theorie archeologische resten worden aangetroffen die dateren vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. De aanwezigheid van archeologische resten is echter sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied in het verleden verstoord is geraakt of niet. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Er is in het plangebied een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd, om de mate van intactheid en de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen.

Tijdens het veldwerk bleek dat er sprake is van een A-AC-C profiel, waarbij de verrommelde AC horizont (mixlaag) in dikte varieert tussen 0,1 en 0,9 m. De bodem kan als een gooreerdgrond of hoge zwarte enkeerd worden geclassificeerd maar gelet op de mate van bodemroering is deze classificatie archeologisch niet relevant. De mixlaag onder de dikke A-horizont toont immers hier een machinale bodemdoorwoeling aan. Een eventueel archeologisch relevant vlak is daarbij definitief verloren gegaan.

Op basis van de vastgestelde bodemroering adviseren wij om de voorgenomen bodemingrepen toe te staan zonder nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Er hoeft in het bestemmingsplan niet langer te worden voorzien in een "Waarde Archeologie".

Bovenstaande betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Bernheze.

# 1 Inleiding

In augustus 2017 heeft Antea Group in opdracht van CroonenBuro5 een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve een bestemmingsplanwijziging aan de Brandsestraat 9 in Nistelrode, gemeente Bernheze. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (protocol 4003).

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan 'Buitengebied Bernheze'. In dit bestemmingsplan is een dubbelbestemming waarde – archeologie 2 opgenomen. Hierbij geldt een vrijstelling voor bouwwerken tot 250 m<sup>2</sup> en 0,4 m – mv. De voorgenomen ontwikkelingen overschrijden deze vrijstellingsgrenzen.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen van de KNA 4.0. Voor het KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL SIKB 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

## 2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. 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 vervolgens in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

#### 2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en /of werkzaamheden betrekking hebben. Voor dit plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen om een goed beeld te krijgen van de (te verwachten) archeologische waarden. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied. In dit geval wordt een zone van circa 1.000 m rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat binnen dit gebied al een veelvoud aan archeologische gegevens bekend zijn uit onderzoeken en de ondergrond van het gebied goed overeenkomt met de situatie van het voorliggende plangebied.

Onderhavige plangebied wordt begrensd door de Brandsestraat 9 in het zuiden. De overige grenzen zijn perceelsgrenzen. Het plangebied heeft een omvang van circa 5.600 m<sup>2</sup>.

#### 2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

##### *Huidig gebruik plangebied*

Op dit moment bevindt zich op het perceel een woonhuis met garage aan de zuidzijde (afbeelding 2). Het perceel bestaat verder uit grasland met aan de achterzijde van het perceel een opslag van (bouw)materialen en groenafval.

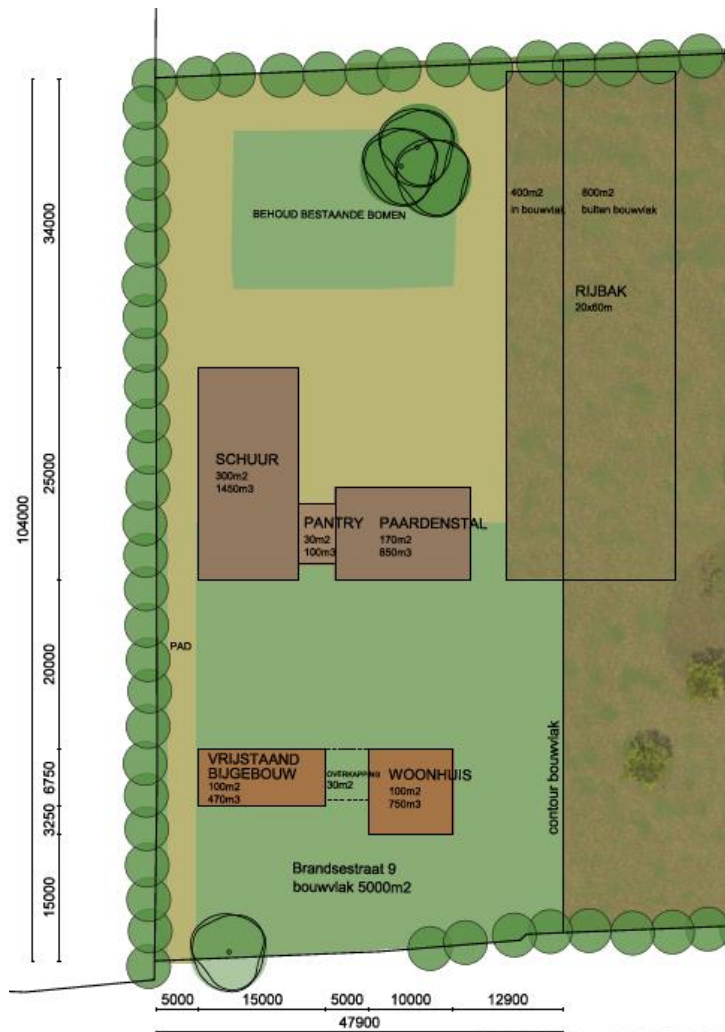
##### *Consequenties toekomstig gebruik*

De bestaande bebouwing wordt gesloopt, waarna er verschillende nieuwe gebouwen voor terug komen (afbeelding 3). Het gaat hierbij om een woonhuis met een vrijstaand bijgebouw, een paardenstal, een pantry en een schuur. Ook wordt er een rijbak aangelegd, deze valt echter voor het grootste gedeelte buiten het te onderzoeken gebied.



**Afbeelding 2.** Luchtfoto van het plangebied (bron: ESRI Nederland, [www.agodp.nl](http://www.agodp.nl)).





Afbeelding 3. Toekomstige indeling van het plangebied. (informatie opdrachtgever).

### 2.1.3 Archeologisch beleid

Het plangebied is gelegen binnen de contouren van het bestemmingsplan 'Buitengebied Bernheze'. In dit bestemmingsplan is een dubbelbestemming waarde – archeologie 2 opgenomen. Hierbij geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is indien de geplande werkzaamheden een oppervlakte groter dan 250 m<sup>2</sup> beslaan en/of de bodem dieper dan 0,4 m – mv verstoren. De dubbelbestemming in het bestemmingsplan is opgenomen conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Bernheze.

## 2.1.4 Landschappelijke situatie

### *Geologie*

Het plangebied ligt op het Oost-Brabantse Peel Blok of Peelhorst. Het Peel Blok is een van oudsher tektonisch opheffingsgebied. De grens tussen horst en slenk, de Peelrandbreuk, ligt in het noordwesten van de gemeente Bernheze, nabij Nistelrode. De overgang van het Peel Blok naar de lager gelegen Centrale Slenk bestaat met name ten zuiden van Nistelrode uit een zeer flauw aflopende helling. De Centrale Slenk is een stroomvormig dalingsgebied in zuidoost-noordwestelijke richting. Deze slenk is van grote invloed op de afwatering van een groot deel van Noord-Brabant. De grens tussen het Peel Blok en de Centrale Slenk wordt gevormd door een breuklijn waarlangs aardlagen zijn verplaatst. Deze breuk maakt deel uit van een stelsel van aardbreuken. Langs deze breuken hebben weer verschuivingen in de aardkorst plaats gehad. Zodoende zijn enerzijds dalende gebieden, de zogenaamde slenken en anderzijds stijgende gebieden, de zogenaamde horsten ontstaan.

De oudste afzettingen die op het Peel Blok nabij het oppervlak voorkomen zijn van laat-tertiaire ouderdom. Hierop liggen pleistocene fluviatiele afzettingen. Deze rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Beegden. De afzettingen behorende tot de Formatie van Beegden zijn afgezet door de Maas in het late Cromerien en het begin van het Elsterien en bestaan uit grof, grindhoudend zand.<sup>1</sup>

Gedurende het pleistoceen (2,5 miljoen tot 10.000 jaar geleden) zijn er verscheidene zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Het klimaat tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, is van invloed geweest op het huidige landschap (116.000 tot 11.500 jaar geleden). Tijdens de ijstijden heersten in Nederland periglaciale omstandigheden, vergelijkbaar met de toendra's die tegenwoordig nog bestaan in Siberië. Door het ontbreken van vegetatie kon op grote schaal verstuing van zand plaatsvinden. Door de noordwestelijke winden werd er in grote delen van Nederland vanuit het drooggevalen Noordzeebekken, de rivierdalen en het randgebieden van het landijs een, soms metersdik, pakket zand afgezet. De gevormde zandafzettingen uit het Weichselien worden gerekend tot het Oude Dekzand.

Tijdens het laatste deel van het Weichselien steeg de temperatuur en nam de begroeiing toe. De verstuingen werden hierdoor meer lokale fenomenen. In deze periode worden de Jonge Dekzanden gevormd uit stuivende Oude Dekzanden. Door de toegenomen begroeiing werd het opgewaaid dekzand op een aantal plaatsen vastgehouden en zo ontstonden zogeheten dekzandruggen. Deze eolische afzettingen zijn grotendeels bepalend voor de vorm van het huidige landschap.<sup>2</sup>

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, veranderde het klimaat. Het werd geleidelijk warmer waardoor het landijs smolt en de zeespiegel steeg. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor lager liggende terreindelen natter werden. Hierdoor kon in de beekdalen en lokale depressies veenvorming plaatsvinden. In de loop van het Holoceen wordt ook de mens een belangrijke landschapsvormende factor. In de middeleeuwen ontstaan als gevolg van ontbossing opnieuw stuifzandgebieden (laagpakket van Kootwijk, Formatie van Boxtel). Ook ontstaan in de late middeleeuwen akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendek, de zogenaamde essen. Plaggendekken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen. Bemesting met pluggen was lange tijd de manier om de kwaliteit van de

---

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

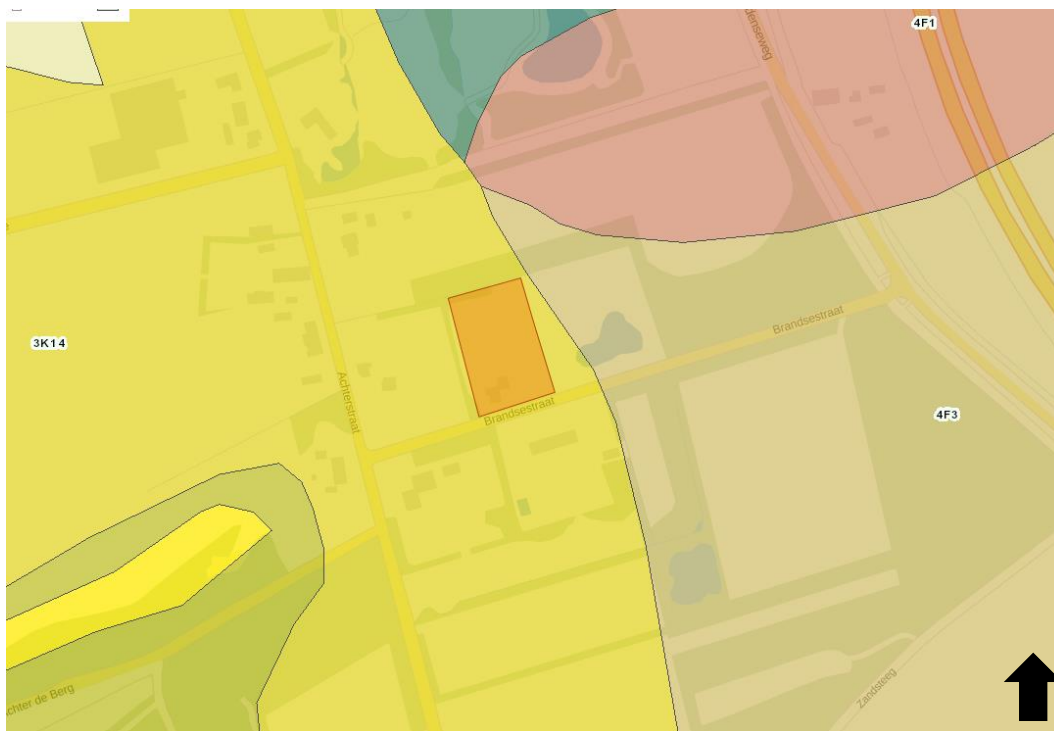
<sup>2</sup> Berendsen, 2004.; de Mulder et al., 2003.

relatief onvruchtbare Pleistocene zandgronden te verbeteren, en is vanaf de middeleeuwen tot in de 19<sup>e</sup> eeuw gebruikt.<sup>3</sup>

#### Geomorfologie en AHN

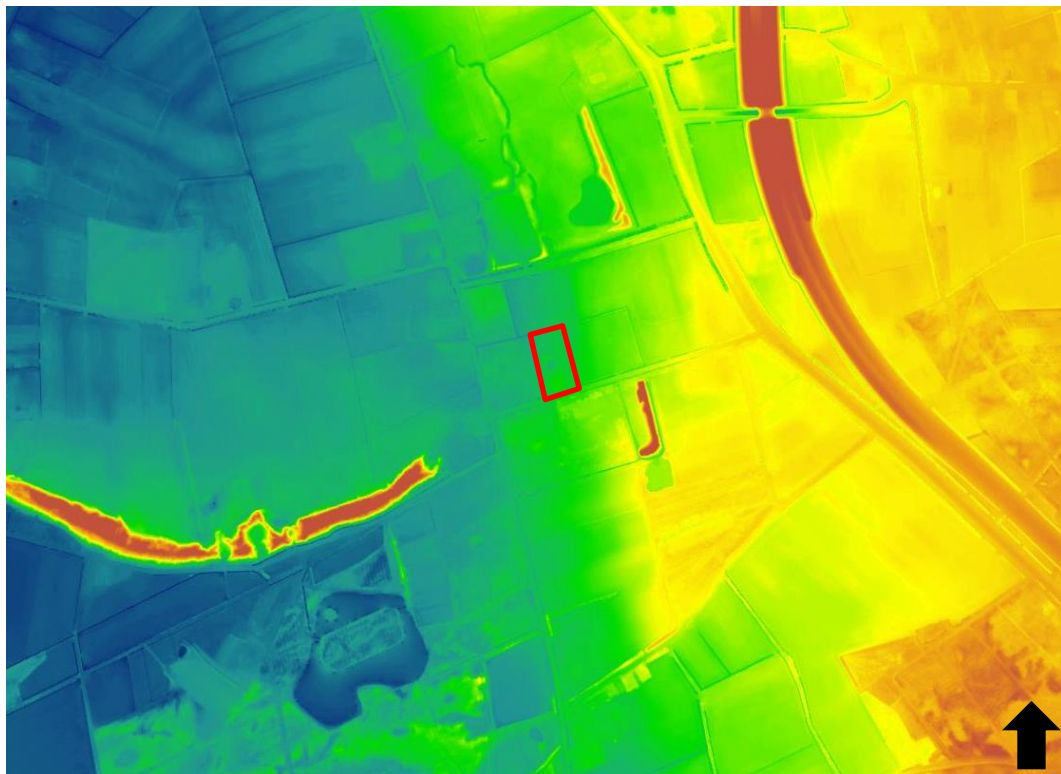
Volgens de geomorfologische kaart komt binnen het plangebied dekzand voor, al dan niet met een oud bouwlanddek (code 3K14) (afbeelding 4). Direct ten oosten van het plangebied ligt een plateau-achtige horst met dekzand aan de oppervlakte (code 4F3). Ten noordoosten van het plangebied komt eenzelfde plateau-achtige horst voor, maar dan met rivierafzettingen aan de oppervlakte (code 4F1). Ten noorden van het plangebied ligt verder nog een dalvormige laagte zonder veen (code 2R2) en in het zuidwesten ligt een hoge landduin (code 12B9).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is deze hoge landduin goed te zien (afbeelding 5). Ook wordt duidelijk dat de horst zich hoger in het landschap bevindt dan de dekzandrug(gen). Het plangebied bevindt zich op een gemiddelde hoogte van  $\pm 11$  m + NAP, terwijl de horst een gemiddelde hoogte heeft van  $\pm 14$  m + NAP.



**Afbeelding 4.** Uitsnede van de geomorfologische kaart met in oranje het plangebied (bron: ARCHIS3)(legenda: geel = dekzand met of zonder oud bouwlanddek, groenbruin = plateau-achtige horst met dekzand aan de oppervlakte, roze = plateau-achtige horst met rivierafzettingen aan de oppervlakte, blauwgroen = dalvormige laagte zonder veen, felgeel = hoge landduin).

<sup>3</sup> Berendsen, 2004.; de Mulder et al., 2003.

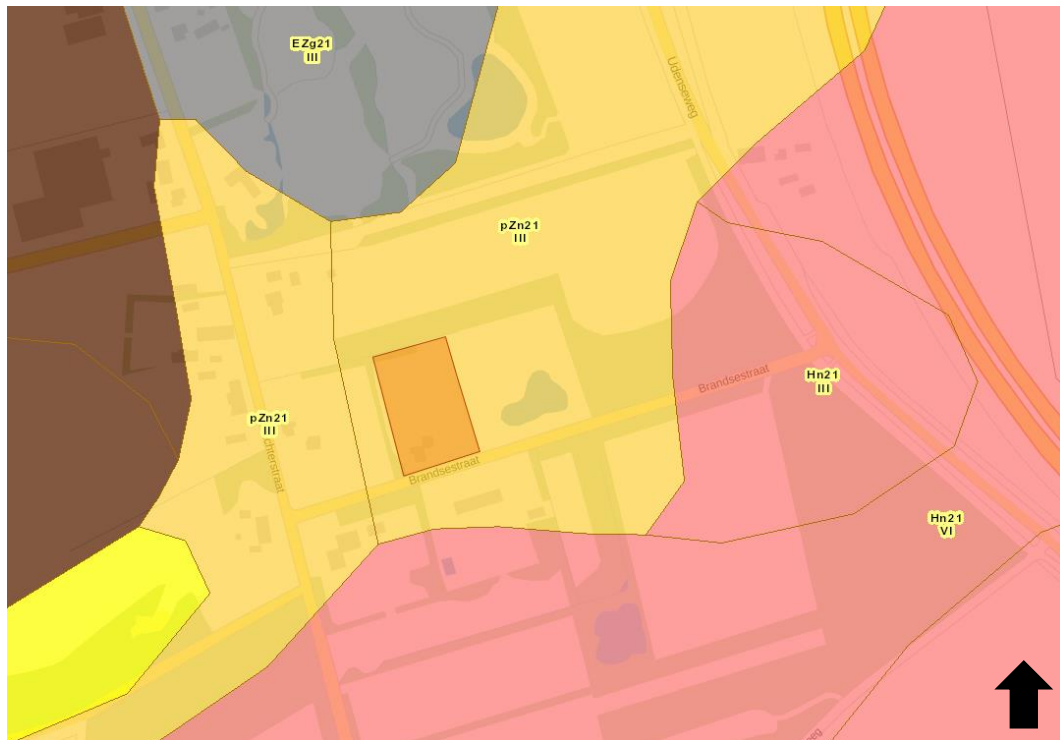


**Afbeelding 5.** Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met in rood het plangebied (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

#### *Bodem en grondwater*

Volgens de bodemkaart komen er in het plangebied gooreerdgronden (code pZn21) voor (afbeelding 6). Ten oosten en zuiden van het plangebied bevinden zich veldpodzolgronden (code Hn21). In het westen liggen hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) en ten noorden van het plangebied liggen lage enkeerdgronden (code EZg21). Deze gronden zijn daardoor goed bruikbaar voor akkerbouw vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Ook de gooreerdgronden hebben een minerale eerdlaag die het gevolg is van ophoging met humushoudende materialen door de mens. De gooreerdgronden komen echter vaak voor op de laaggelegen zandgronden die nauwelijks podzolvorming vertonen.

De grondwatertrap binnen het plangebied is III. Bij deze grondwatertrap ligt het gemiddeld hoogste grondwatervniveau (GHG) op minder dan 0,4 m – mv en het gemiddeld laagste grondwatervniveau tussen de 0,8 en 1,2 m – mv. Deze relatief natte omstandigheden zijn toe te schrijven aan het wijstverschijnsel, waarbij water vanaf het goed doorlatende zand van de Formatie van Beegden stagneert tegen het minder goed doorlatende, fijnere zand van de Formatie van Boxtel dat zich westelijk van de peelrandbreuk bevindt.



**Afbeelding 6.** Uitsnede van de bodemkaart incl. grondwatertrappen met in oranje het plangebied (bron: STIBOKA/ARCHIS3)(legenda: geel = gooreerdgrond, roze = veldpodzolgrond, grijs = lage enkeerdgrond).

## 2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

### *Bewoningsgeschiedenis*

De oorspronkelijke naam van Nistelrode was 'Nisterle'. De uitgang 'le' heeft waarschijnlijk met 'loo' te maken, dat 'bos' betekent. Het woord 'nister' kan duiden op 'nittel' (netel). Een andere mogelijkheid is dat het is afgeleid van 'nester' dat westen betekend. Aan het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw wordt de naam veranderd in Nistelrode, waarbij 'rode' samenhangt met rooien, oftewel ontginnen.<sup>4</sup>

Tussen 1200 en 1237 na Chr. wordt Nisterle genoemd in een lijst van goederen en rechten van de abdij van Berne bij Heusden. In 1291 wordt gesproken van goederen die gelegen zijn in de parrochia (plaatselijke kerkelijke gemeente) de Nysterle. In juli 1296 kregen de inwoners van Nysterle hun gement (gemeenschappelijke grond) in gebruik van hertog Jan II. Vanaf 1391 bestond er in Nistelrode ook een schepenbank.

Het dorp Nistelrode wordt door Van der Aa omschreven als een 'groot maar geen fraai dorp', gelegen midden in een 'grootte, onvruchtbare heide'. Het dorp telde op dat moment 290 verspreid liggende huizen, bewoond door 1.890 inwoners.<sup>5</sup>

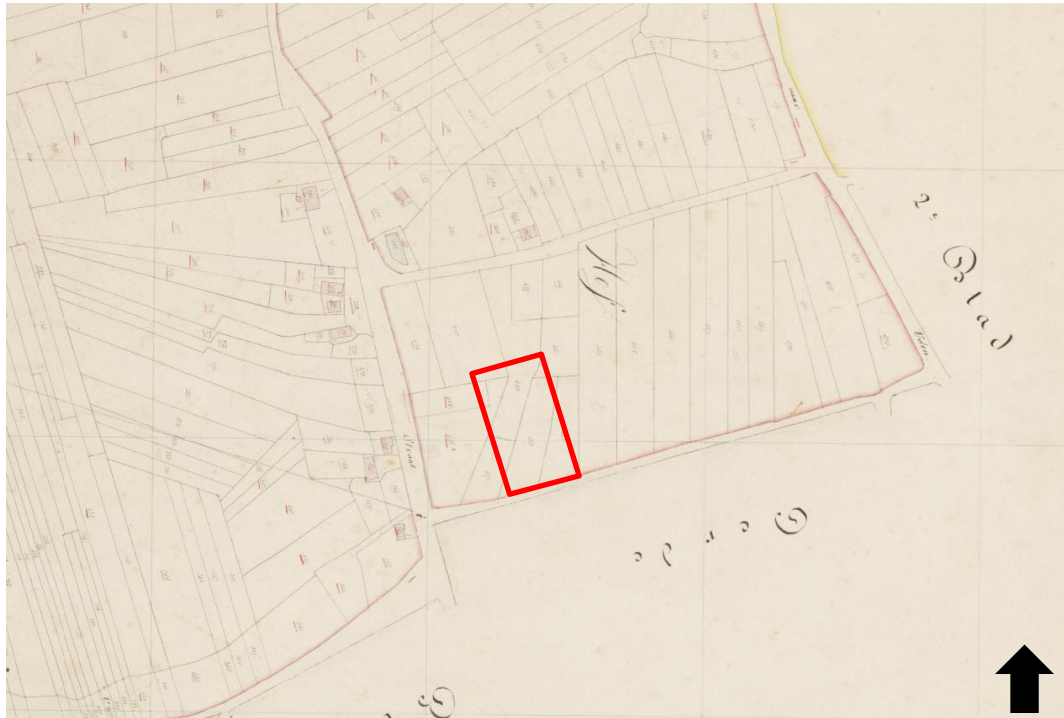
Het merendeel van de bevolking leefde van de landbouw, maar vanaf het eind van de 18<sup>e</sup> eeuw werd de linnenweverij een steeds belangrijker nijverheid voor de boerenbevolking. Zo telde Nistelrode in 1794 200 wevers. Eind 19<sup>e</sup> eeuw verhuisde deze activiteit naar de fabriek.

<sup>4</sup> www.bhic.nl

<sup>5</sup> Van der Aa, 1846.

### *Historisch kaartmateriaal*

Zoals te zien is op de historische kaart van 1832 tot en met 1922 verandert er in die perioden vrijwel niets aan de indeling van de percelen (afbeelding 7 t/m 9). Hierop wordt ook goed duidelijk dat het plangebied zich in landelijk gebied bevindt, waar zeker in de periode 1811-1832 nog maar weinig bebouwing aanwezig is. Aan de westzijde van de Achterstraat – die nog steeds bestaat en ook zo heet – staan wel een aantal gebouwen. Op de kaart van 1869 is er ook bebouwing te zien aan de oostzijde van de Achterstraat. Pas in 1978 verschijnt er bebouwing in het huidige plangebied.



**Afbeelding 7.** Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied.



**Afbeelding 8.** Topografische kaart van 1869 met in rood het plangebied (bron: Grote Historische Topografische Atlas Noord-Brabant).



**Afbeelding 9.** Topografische kaart van 1922 met in rood het plangebied (bron: Grote Historische Topografische Atlas Noord-Brabant).

### *Mogelijke verstoringen*

Er zijn geen specifieke gegevens bekend over recente verstoringen. De bodem kan enigszins verstoord geraakt zijn door de bouw van de huidige woning en garage, maar de exacte verstoringdiepte is hiervan niet bekend. Wel is bekend dat deze woning op dit moment niet onderkelderd is. De overige delen van het plangebied zijn naar alle waarschijnlijkheid altijd onbebouwd geweest. Van het naastgelegen perceel is bekend dat de grond hier danig geroerd is door landbouwactiviteiten.

## 2.2 Bekende waarden

### 2.2.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1.000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 418714–ARCHIS in de kaartenbijlage).

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

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen aanwezig.

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

Op circa 950 m ten noorden van het plangebied is door ARCHOL een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor plangebied de Zwarte Molen, waaruit een opgraving volgde (Waarnemingsnr. 405401/436322/416022). Hier werd het grootste depot van bronzen vaatwerk uit de Romeinse tijd in ons land aangetroffen. Daarnaast werd er handgevormd aardewerk uit het laat neolithicum (klokbeker cultuur) en midden bronstijd (Hilversum aardewerk) gevonden. Verder werd er niet verder te dateren handgevormd aardewerk en aardewerk uit de vroege middeleeuwen aangetroffen. Als laatste werden vuurstenen voorwerpen gevonden (werktuigen, gereedschappen) die dateren uit het laat neolithicum tot en met de ijzertijd, alsmede Romeins gekleurd glas en crematieresten uit de vroege ijzertijd.

RAAP heeft voor het plangebied Zwarte Molen fase 2 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op 750 m ten noorden van het plangebied (waarnemingsnr. 424017). Ook hier trof men een groot aantal sporen en vondsten aan, waarbij sprake is van behoudenswaardige vindplaatsen uit de prehistorie, Romeinse tijd en volle middeleeuwen. Er werd voornamelijk aardewerk aangetroffen uit deze verschillende perioden, maar ook een bronzen teugelriemverdeler en een maalsteen van tefriet uit de Romeinse tijd.

Op 860 m ten noordoosten van het plangebied is tijdens een booronderzoek één scherf van een kogelpot opgeboord, die te dateren is in de late middeleeuwen (waarnemingsnr. 45684). Deze was echter afkomstig uit de bouwvoor.

Op 700 m ten oosten van het plangebied is tijdens een veldkartering vuurstenen afslag gevonden die te dateren is in de periode vanaf het paleolithicum tot en met de bronstijd (waarnemingsnr. 132452). Er is over deze vondst verder geen informatie beschikbaar.

Op 900 m ten noordoosten van het plangebied heeft RAAP tijdens een booronderzoek verschillende archeologische vondsten aangetroffen (waarnemingsnr. 132453). Het gaat hier



handgevormd aardewerk uit de bronstijd en de ijzertijd en gedraaid aardewerk uit de late middeleeuwen.

Als laatste zijn er op 950 m ten noordoosten van het plangebied door een metaaldetector-zoeker ten tijde van het grote onderzoek voor de Zwarte Molen drie munten gevonden (waarnemingsnr. 52855). Het gaat om een zilveren denarius uit de Midden Romeinse tijd, een gouden triens uit de vroege middeleeuwen en een zilveren stuiver uit de nieuwe tijd.

Zaakid	Waarnemingsnr. (oud)	begin	eind	complextype	verwerving
2048128100	416022	Laat Neolithicum	Late Middeleeuwen A	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: opgraving
2095457100	405401/426322	Neolithicum	Nieuwe Tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2352997100	424017	IJzertijd	Late Middeleeuwen A	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2964806100	45684	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen B		archeologisch: boring
2986782100	132452	Paleolithicum	Bronstijd		archeologisch: (veld)kartering
2986790100	132453	Bronstijd	Late Middeleeuwen		archeologisch: boring
3178379100	52855	Midden Romeinse Tijd A	Vroege Middeleeuwen B		niet-archeologisch: metaaldetector

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

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

Binnen het huidige plangebied zijn geen eerdere onderzoeken uitgevoerd, maar binnen het onderzoeksgebied zijn wel een aantal onderzoeken uitgevoerd.

Vestigia heeft in 2001 een grootschalig booronderzoek uitgevoerd voor verschillende deelgebieden (OM-nr. 11346). Hier viel ook het plangebied Zwarte Molen onder. Het rapport was helaas niet beschikbaar op ARCHIS of DANS EASY.

In 1997 is er een groot booronderzoek uitgevoerd door RAAP voor de rijksweg A50 Eindhoven-Oss (OM-nr. 10269). Tijdens dit onderzoek werd de aanwezigheid van 10 verschillende vindplaatsen vastgesteld, die hoogstwaarschijnlijk dateren uit de bronstijd tot en met de late middeleeuwen. Ook zijn er op sommige plekken vuurstenen afslagen gevonden die dateren uit het mesolithicum tot en met de vroege bronstijd. Er werd geadviseerd voor 9 van de 10 vindplaatsen een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven.<sup>6</sup>

In 2004 is door ARCHOL een grootschalige opgraving uitgevoerd voor het plangebied Zwarte Molen (OM-nr. 6487). Het werd een onderzoek met bijzondere resultaten. In de eerste plaats werd het grootste depot van bronzen vaatwerk uit de Romeinse tijd in ons land gevonden. Daarnaast was de rijkdom en tijddiepte van de bewoningssporen zodanig dat deze een uniek inzicht gaven in de lange termijn bewoningsgeschiedenis van de regio. Het onderzoeksgebied ligt in een omvangrijk esdekcomplex. Van oost naar west wordt het doorsneden door ondiepe dalen, die langgerekte hoge ruggen afgrenzen waarop sporen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en vroege en volle middeleeuwen zijn aangetroffen. De sporen uit de (vroege) ijzertijd liggen verspreid over

<sup>6</sup> Oude Rengerink, 1997.

het gebied. Uit de Romeinse tijd dateert een cluster huisplattegronden, in het oostelijk deel van de opgraving met onder andere een zogenaamd porticus huis. Op dezelfde locatie, en ook meer westelijk, liggen sterk verspreide erven uit de merovingische en karolingische periode.<sup>7</sup>

Het in 2011 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek op het terrein van de Zwarte Molen van ARCHOL levert een uitgebreid rapport op (OM-nr. 13925). De bovenste 20-25 cm bestaat uit de bouwvoor. Onder de bouwvoor bevond zich een esdek, waarin op sommige plaatsen twee fasen waren te onderscheiden. Het esdek was gemiddeld 0,8 m dik. Op enkele plaatsen was nog de onderkant van een (door bioturbate) gehomogeniseerde B-horizont aanwezig, maar over het algemeen ontbraken de toplagen van de originele bodemopbouw. Het sporenniveau bevond zich op circa 1 m – mv. Er werden sporen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen aangetroffen. Het gaat om verschillende huisplattegronden, greppelsystemen en waterputten. Ook werd er een depositiekuil aangetroffen, waarin in de ijzertijd met zorg een pot was gedeponeerd. Het terrein vormt een vervolg van vindplaats Zwarte Molen uit het al onderzochte Fase-1 terrein (opgraving 2004). De gehele vindplaats werd als behoudenswaardig beschouwd en dient te worden opgegraven.<sup>8</sup>

Ook RAAP heeft een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor de Zwarte Molen (Fase 2b) (OM-nr. 49905). Ook hier werden ruim 650 archeologische sporen en bijna 100 vondsten gedocumenteerd. Het gaat om nederzettingsresten uit de Prehistorie (waarschijnlijk ijzertijd), Romeinse tijd en volle middeleeuwen. In dit stadium van het onderzoek zijn al twaalf bootvormige plattegronden, een bijgebouwtje, drie spiekers, twee waterputten en diverse greppelsystemen herkend. Ook hier bestaat de bodem uit een bouwvoor, met daaronder een plaggendeek van 15 tot 40 cm. In de meeste putten vertoonde het esdek gelaagdheid. Het kan zijn dat het hier gaat om een beakkerde moder-B-horizont. De sporen bevinden zich in de top van de C-horizont. Er werd geadviseerd het plangebied archeologisch op te graven.<sup>9</sup>

Op 970 m ten noordwesten van het plangebied is door RAAP een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (OM-nr. 15122). In het plangebied zijn beekerdgronden en lage enkeerdgronden aangetroffen. De conclusie zegt dat het plangebied zich geologisch gezien in een interessante zone bevindt, waar wijstgronden voorkomen. Het gebied was volgens dit onderzoek nooit geschikt voor vestiging. Het plangebied werd vrijgegeven.<sup>10</sup> Op 450 m ten noorden van het plangebied is door ADC een booronderzoek uitgevoerd (OM-nr. 30822). Dit rapport was echter niet aanwezig in ARCHIS of DANS EASY. Het bureauonderzoek voor dit plangebied werd uitgevoerd door Econsultancy. Ook dit rapport was niet aanwezig in ARCHIS of DANS EASY.

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder
2032802100	11346	archeologisch: boring	Vestigia BV
2048128100	6487	Archeologisch: opgraving	Archeologisch Onderzoek Leiden BV
2081549100	10269	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau
2095457100	13925	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Archeologisch Onderzoek Leiden BV
2103678100	15122	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau
2213610100	30822	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten
2214761100	30978	archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV
2352997100	49905	archeologisch: proefputten/proefsleuven	RAAP Archeologisch Adviesbureau

<sup>7</sup> Janssen et al., 2004.

<sup>8</sup> Leeuwe et al., 2011.

<sup>9</sup> Janssens, 2012.

<sup>10</sup> Moonen en Keijers, 2006.

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

## 2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend.<sup>11</sup>

## 2.3 Archeologische verwachting

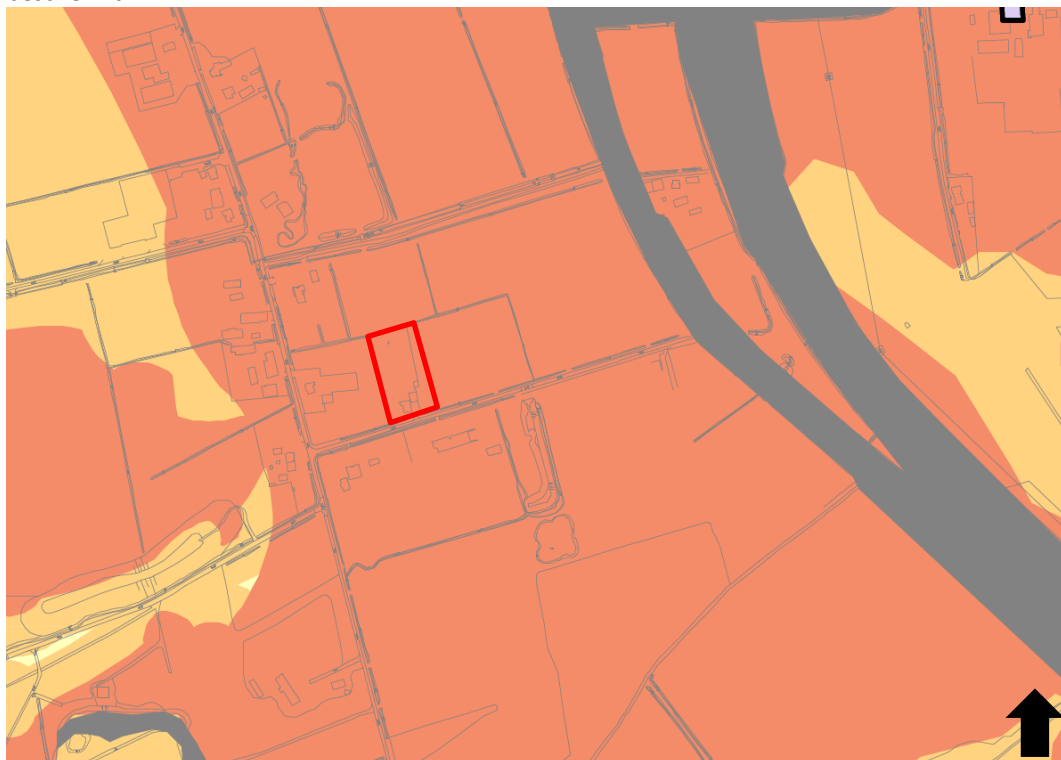
### 2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

#### *Provinciale verwachtingskaart*

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant is aan het plangebied geen specifieke waarde toegekend. Wel maakt het deel uit van de regio Peelrand hetgeen als provinciaal landschap is benoemd.

#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart heeft het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting (afbeelding 10). Dit is gebaseerd op de hoge ligging op/nabij de horst en de mogelijke aanwezigheid van een esdek dat archeologische resten over het algemeen goed beschermt.



**Afbeelding 10.** Uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart met in rood het plangebied (bron: <https://www.bernheze.org/inwoners-en-ondernemers/sport-cultuur-en-recreatie/archeologie/>).

<sup>11</sup> [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)

### 2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

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

#### *Datering*

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Er kunnen in theorie archeologische resten worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn echter vooral vondsten bekend uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege en volle middeleeuwen.

#### *Complexiteit*

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen in deze regio theoretisch gezien resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen theoretisch resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en stallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

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

#### *Omvang*

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein van enkele honderden vierkante meters.

#### *Diepteligging*

Indien zich binnen het plangebied archeologische resten bevinden, worden deze onder het esdek, in de top van de C-horizont verwacht. Dit kan in diepte variëren van 0,8 tot 1,0 m –mv.

#### *Locatie*

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

#### *Uiterlijke kenmerken*

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

Laat neolithicum tot en met de late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten, greppels, waterputten (al dan niet met houten beschoeiingen), afvalkuilen.

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

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

#### *Mogelijke verstoringen*

Er zijn geen specifieke gegevens bekend over recente verstoringen. De bodem kan enigszins verstoord geraakt zijn door de bouw van de huidige woning en garage, maar de exacte verstoringsdiepte is hiervan niet bekend. Wel is bekend dat deze woning op dit moment niet onderkelderd is. De overige delen van het plangebied zijn naar alle waarschijnlijkheid altijd onbebouwd geweest. Van het naastgelegen perceel is bekend dat de grond hier dusdanig geroerd is door landbouwactiviteiten.

## 2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Voor het plangebied geldt op basis van het archeologisch bureauonderzoek een brede archeologische verwachting. Er kunnen in theorie archeologische resten worden aangetroffen die dateren vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd. Het is niet op voorhand mogelijk om binnen het plangebied kansrijke en kansarme zones te onderscheiden, mede ingegeven door de omvang van het plangebied afgezet tegen het schaalniveau van de gebruikte beleids- en verwachtingenkaarten.

De aanwezigheid van archeologische resten is echter sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied in het verleden verstoord is geraakt of niet. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Er is in het plangebied een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd, om de mate van intactheid en de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- 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?<sup>12</sup>
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

### 3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze

Datum uitvoering	21 augustus 2017
Veldteam	Gerjan Sophie (senior KNA prospector)
Weersomstandigheden	Zonnig, sluierwolken circa 19 ° C
Boortype	Edelmanboor, 10 cm diameter.
Methode conform Leidraad SIKB <sup>13</sup>	Niet van toepassing, het betreft verkennend booronderzoek
Aantal boringen	4
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Niet van toepassing, het betreft verkennend booronderzoek.
Wijze inmeten boringen	GPS in Panasonic Toughpad

<sup>12</sup> Hoewel het aantonen van een archeologische vindplaats niet het doel is van een verkennend booronderzoek, kan het aantreffen van archeologische indicatoren (die op een vindplaats wijzen) niet worden uitgesloten. Daarom is de vraag hier toch opgenomen.

<sup>13</sup> Tol e.a. 2012

Overige toegepaste methoden	Niet van toepassing
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5104 / ASB
Verzamelwijze archeologische indicatoren	Verbrokkelen opgeboorde grond en waarnemen op het oog.
Bemonstering	Niet van toepassing
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	Nihil, gras
Omschrijving oppervlaktekartering	Net uitgevoerd.
Afwijkingen t.o.v. PvA	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 bodemopbouw in het plangebied is tamelijk eenduidig, met dien verstande dat er sprake is van een verrommelde AC-horizont in alle boringen, maar dat daarbij opgemerkt moet worden dat deze horizont in boring 2 en 4 opvallend dik is. In vergelijkbare situaties wijst dit veelal op machinale ingrepen waarbij een deel van de grond is teruggestort waarbij de verrommelde laag ontstaat.

De bodemopbouw bestaat van boven tot onder uit een pakket matig fijn, zwak humeus, donkerbruingrijs zand, de A-horizont, met daarin sporen wortel en in één boring een fragmentje baksteen.

Daaronder een geroerde AC-horizont, met brokken uit de A-horizont, gevlekt met matig fijn, beige tot cremewit zand. In boring 2 is de geroerde AC-horizont aanwezig tussen 0,65 en 1,45 m -mv en in boring 4 tussen 0,30 en 0,90 m -mv. Onder deze mixlaag bevindt zich het uitgangsmateriaal: matig fijn, zwak siltig neutraalbeige tot cremewit (dek)zand.

Op basis van de dikte van de A-horizont kan de bodem als gooreerdgrond of hoge zwarte enkeerdgrond worden geclassificeerd. Bij de laatste is de eerdlaag dikker dan 0,5 m. Daarbij moet worden opgemerkt dat de classificatie als hoge zwarte enkeerd dan weliswaar correct is maar dat deze enkeerd de afgelopen vijftig jaar is ontstaan. Het gaat hier niet om een enkeerd die is ontstaan als gevolg van eeuwen lang landbouw bedrijven. In het beste geval heeft er in het gebied een enkeerd gelegen maar is deze afgegraven en deels later terug gestort. De mixlaag van AC-horizont materiaal duidt daarmee op een roering tot voorbij een eventueel aanwezig archeologisch niveau.

### 3.3.2 Archeologie

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



## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusies

In paragraaf 3.1 is een aantal onderzoeksvragen gesteld. Hier beantwoorden we deze vragen, voor zover relevant.

- *Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?*  
Zoals in paragraaf 3.3.1 aangegeven is er sprake van een A-AC- C profiel, waarbij de verrommelde AC horizont in dikte varieert tussen 0,1 en 0,9 m.  
De aanwezigheid van de AC-horizont betekent dat de top van de C-horizont, het mogelijke archeologische vlak, in enige (boring 1 en 3 ) of in grote mate (boring 2 en 4) verstoord is.
- *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?*<sup>14</sup>  
Tijdens het booronderzoek zijn met uitzondering van een miniem fragment baksteen in de A-horizont van boring 3 geen archeologische indicatoren aangetroffen.
- *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*  
Niet van toepassing.
- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*  
Het plangebied wordt heringericht door de sloop van de huidige bebouwing en het plegen van nieuwbouw. In het booronderzoek is aangetoond dat er geen vindplaatsen meer verwacht mogen worden. Deze kunnen daarmee vanzelfsprekend niet aangetast worden.
- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*  
Niet van toepassing.
- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van het bureauonderzoek?*  
Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een brede archeologische verwachting voor vondsten vanaf laat paleolithicum tot en met nieuwe tijd. Tijdens het veldwerk is een bodemroering aangetoond die dusdanig diep is uitgevoerd dat de kans op aanwezigheid van intacte archeologische sporen laag kan worden genoemd.
- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?*  
Zie paragraaf 4.2.

---

<sup>14</sup> Hoewel het aantonen van een archeologische vindplaats niet het doel is van een verkennend booronderzoek, kan het aantreffen van archeologische indicatoren (die op een vindplaats wijzen) niet worden uitgesloten. Daarom is de vraag hier toch opgenomen.

## 4.2 (Selectie)advies

Op basis van de bodemopbouw die is waargenomen bij het veldonderzoek adviseren wij om de voorgenomen bodemingrepen toe te staan zonder nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Bovenstaande betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Bernheze.

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 2016 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 2017

## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Aa, van der, 1846. *Aardrijkskundig Woordenboek der Nederlanden, volume 8*. Jacobus Noorduyn, Gorinchem.

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.

Jansen, R., et al., 2004. *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*. ARCHOL, Leiden.

Janssens, M., 2012. *Plangebied Zwarte Molen fase 2b te Nistelrode, gemeente Bernheze; archeologisch vooronderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Leeuwe, R. de, R. Jansen en M.A. Goddijn, 2011. *Inventariserend veldonderzoek Nistelrode – Zware Molen Fase 2a*. ARCHOL, Leiden.

Moonen, B.J. en D.M.G. Keijers, 2006. *Laar-Achterstraat te Nistelrode, gemeente Bernhezen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, Amsterdam.

Oude Rengerink, J.A.M., 1997. *Rijksweg A50 Eindhoven-Oss; aanvullende archeologische inventarisatie (AAI: Fase A, B en C)*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

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

### Kaarten

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

### Internet

- [ahn.maps.arcgis.com](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.

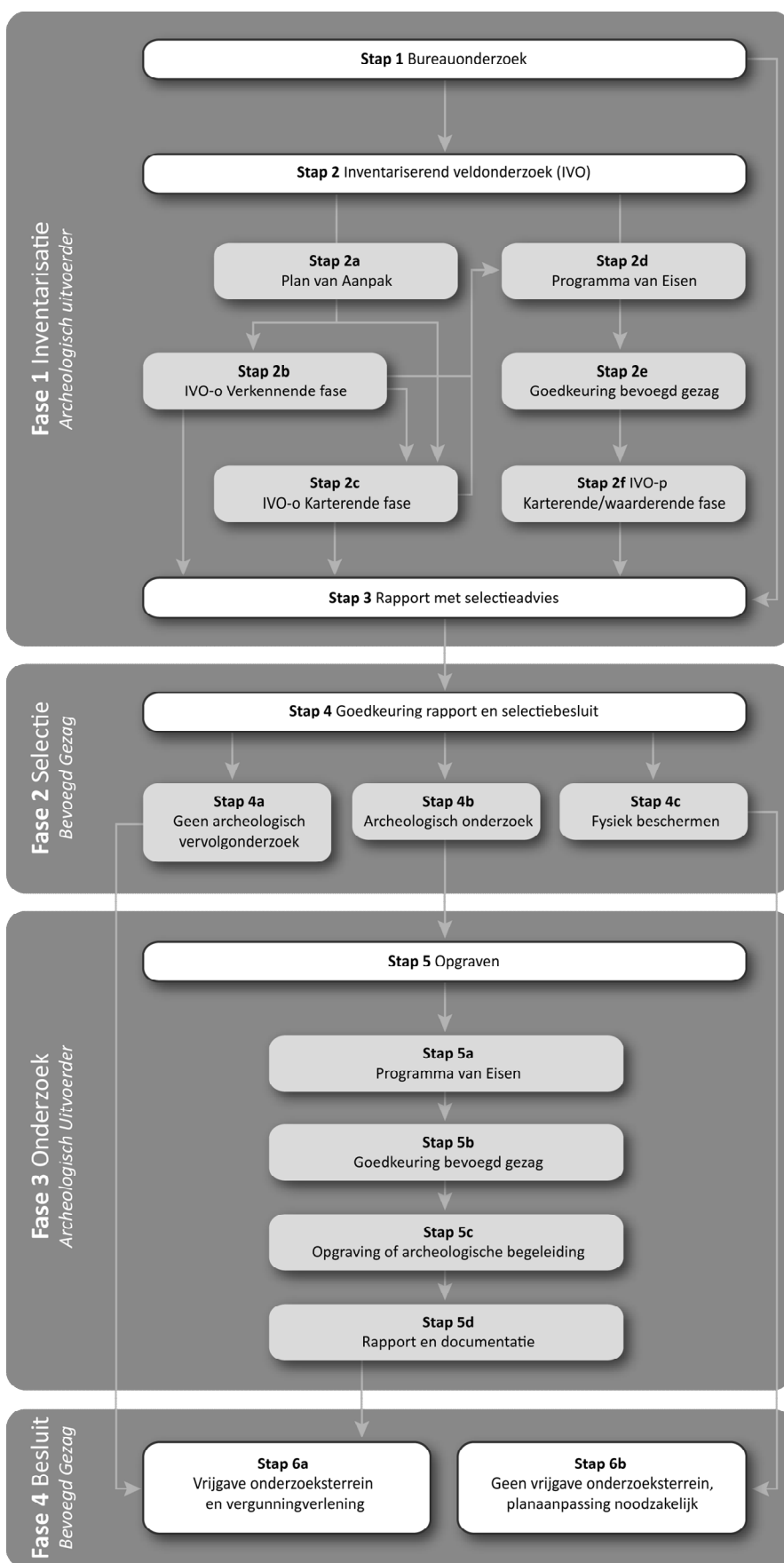
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd.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

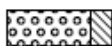
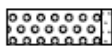
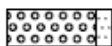
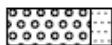

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.



## Bijlage 3: Boorprofielen

# Legenda (NEN 5104 en ASB)

## grind

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

## zand

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



## veen

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

## klei

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

## leem

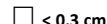
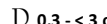
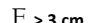
-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

## overige toevoegingen

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

## laaggrens






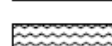
(wordt bepaald voor de ondergrens van de beschreven laag)

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

## amorfiteit veen (veraardheid)

- ? zwak amorf niet tot zwak veraarde resten
- A matig amorf structuur nog zichtbaar
- @ sterk amorf sterk veraard, structuurloos

## overig

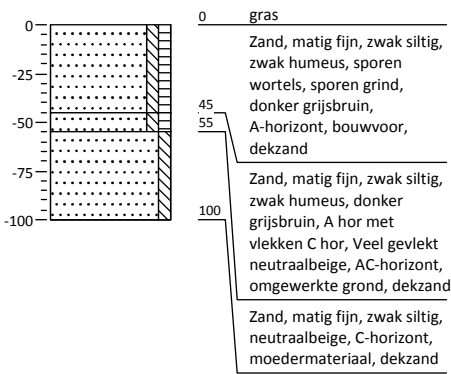
-  ▲ bijzonder bestanddeel
-  ◄ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  ≡ grondwaterstand
-  ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

 gezeefd traject

### Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

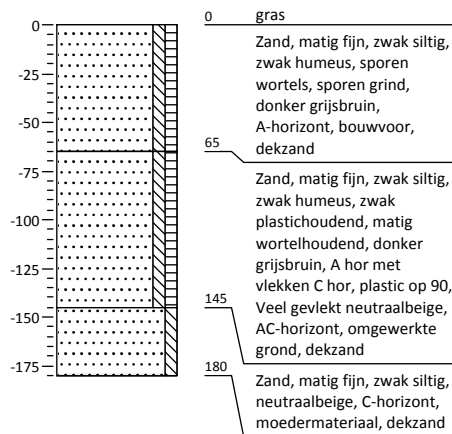
#### Boring: 01

Coördinaten: 167735,99 / 411352,88



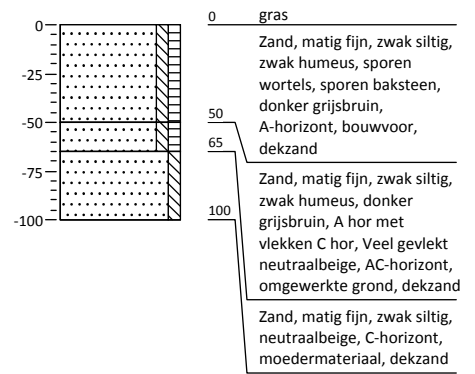
#### Boring: 02

Coördinaten: 167742,05 / 411380,95



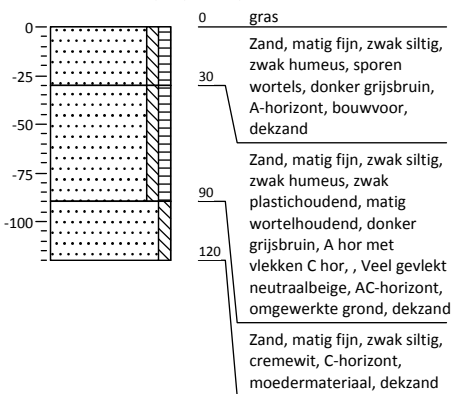
#### Boring: 03

Coördinaten: 167721,78 / 411412,27

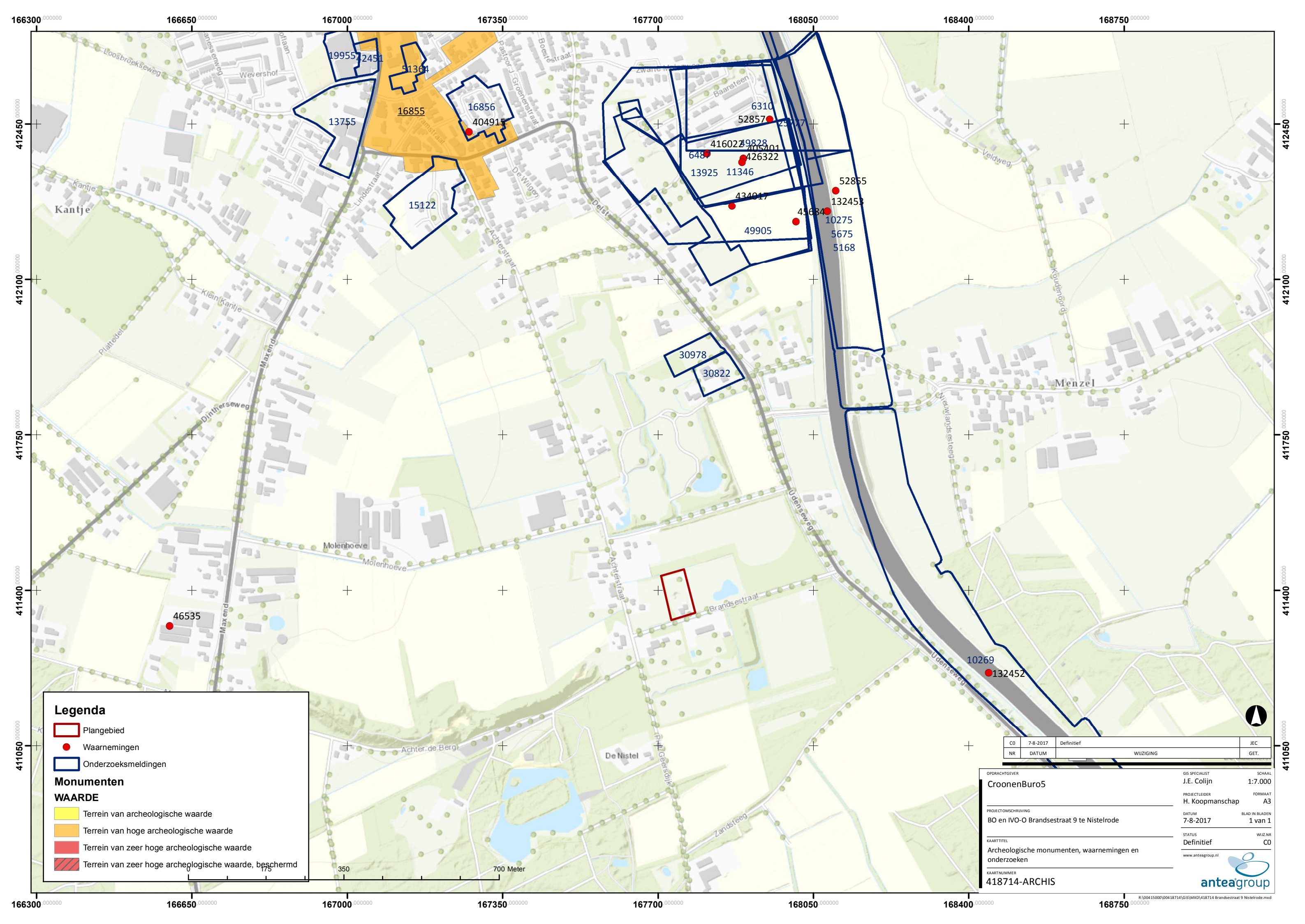


#### Boring: 04

Coördinaten: 167754,72 / 411402,65



## Kaartbijlagen



**Legenda**


- Plangebied
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

**Monumenten**

**WAARDE**

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

CO	7-8-2017	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
CroonenBuro5	J.E. Colijn	1:7.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
H. Koopmanschap	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
BO en IVO-O Brandsestraat 9 te Nistelrode	7-8-2017	1 van 1
KAARTITEL	STATUS	WIJZ.NR
Archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeken	Definitief	C0
KAARTNUMMER	www.anteagroup.nl	
418714-ARCHIS		

167650 000000 167700 000000 167750 000000 167800 000000

411450 000000

411450 000000

411400 000000

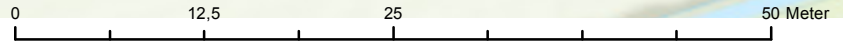
411400 000000

411350 000000

411350 000000

**Legenda**

- Boorpunten
- Plangebied



167650 000000 167700 000000 167750 000000 167800 000000



CO	10-8-2017	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER <b>CroonenBuro5</b>	GIS SPECIALIST J.E. Colijn	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING BO en IVO-O Brandsestraat 9 te Nistelrode	PROJECTLEIDER H. Koopmanschap	FORMAAT A3
KAARTTITEL Boorpunten	DATUM 10-8-2017	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTNUMMER 418714-BP	STATUS Definitief	WIJZ.NR C0
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

Monitorweg 29  
1322 BK ALMERE  
Postbus 10044  
1301 AA ALMERE  
T. (0513) 63 43 13  
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.