

## Bureauonderzoek (BO)

### De Waarden te Druuten



#### Opdrachtgever

TAUW bv  
Postbus 1680  
5602 BR EINDHOVEN

#### Projectnummer

Synthebra Archeologie Rapport 175134

#### Kenmerk

AEM/ALG/SAZ/175134

#### Autorisatie

Redactie:  
drs. B. Klooster

Eindredactie/kwaliteitscontrole:  
drs. E.E.A. van der Kuijl

paraaf

datum

paraaf

datum

16-6-05



Project : De Waarden te Druten  
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175134

#### **Colofon**

Oprichtgever: TAUW bv te EINDHOVEN  
Project: De Waarden te Druten  
Projectnummer: 175134  
Titel: Bureauonderzoek (BO), De Waarden te Druten  
Datum: 16-6-05  
Redactie: drs. B. Klooster  
Met bijdragen van: A.A.G. Emaus, drs. A. Buesink en ing. F. van der Hoeven  
Eindredactie: drs. E.E.A. van der Kuijl  
Druk: SyntheGra Archeologie bv, Zelhem  
ISSN: 1574-0838

#### **SyntheGra Archeologie bv**

Postadres: Postbus 4, NL-6997 ZG HOOG-KEPPEL  
Telefoon +31 (0)314 62 77 08, Fax +31 (0)314 62 77 26, Internet: [www.syntheGra.com](http://www.syntheGra.com)

© SyntheGra Archeologie bv, 2005

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij SyntheGra Archeologie bv.

Project : De Waarden te Druten  
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175134

## INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Onderzoeksdoel	5
1.3	Object gegevens	6
2	Onderzoeksmethodiek	8
2.1	Bureauonderzoek	8
2.1.1	Landschapsgenese	8
2.1.2	Bewoningsgeschiedenis	8
3	Landschapsgenese	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Geologische en geomorfologische ontwikkeling	9
3.3	Bodem	11
3.4	Bewoningscondities op basis van geomorfologie en bodem	11
4	Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Archismeldingen rondom de onderzoekslocatie	13
4.3	De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal	14
5	Conclusie	16
6	Aanbeveling	17
6.1	Plan van Aanpak (Boorprogramma)	17
	Literatuur	18

Bijlagen:

Bijlage 1: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis

Bijlage 2: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

*Afbeelding voorblad: de onderzoekslocatie circa 1830*

# 1 Inleiding

## 1.1 Inleiding en onderzoekskader

In opdracht van Tauw is door Synthegra Archeologie bv een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd ten behoeve van geplande bodemversturende activiteiten. De onderzoekslocatie betreft het plangebied De Waarden, gelegen in het buitengebied van Druten. Het gebruik van de percelen is momenteel agrarisch. De bestemming van het terrein is woningbouw. De maximale verstoringsdiepte is momenteel nog niet bekend. De bebouwing zal vermoedelijk gefundeerd worden op palen en het terrein zal waarschijnlijk opgehoogd worden. De te onderzoeken locatie heeft een totale oppervlakte van circa 22,6 ha.

Voor zover bekend is op de locatie nog niet eerder een archeologisch prospectief bodemonderzoek uitgevoerd. Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. De locatie is landschappelijk gelegen op een oude stroomgordel van de Waal. Met name het zuidelijke deel van de locatie heeft een hoge archeologische verwachting, gezien de ligging op het hoogste deel van de stroomrug.

De geplande woningbouw en het daarmee samenhangende grondverzet kan een bedreiging vormen voor de mogelijke archeologische waarden in het plangebied. Op basis van diverse rijks - en provinciale regelingen, in het bijzonder het Verdrag van Malta, Nota Belvédère, de Leidraad Provinciaal Omgevingsbeleid, dient een inventarisatie van de archeologische waarden in het gebied gemaakt te worden. De resultaten van het onderzoek zullen worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Druten. De resultaten van het onderzoek zullen vervolgens in de planvorming betrokken dienen te worden. De vondsten die aangetroffen worden tijdens onderhavig onderzoek zullen worden gedeponneerd bij de daartoe bestemde depots. Het onderzoek en de adviezen hebben betrekking op de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Het onderzoek is afgestemd op het toekomstige grondverzet en de daarmee samenhangende versterking van het landschap en het bodemarchief.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de betreffende specificaties voor een bureauonderzoek van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 2.2.

Project : De Waarden te Druten  
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175134

## 1.2 Onderzoeksdoel

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het gebied waarin de bodemversturende activiteiten gepland zijn. Een bureauonderzoek bestaat uit een beknopt archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens, die bij de ROB, provincie, gemeente en/of andere instanties bekend zijn, over het betreffende gebied. Deze voor de archeologie beschikbare bronnen bestaan onder andere uit de geologische en geomorfologische kaarten van Nederland, gegevens uit Archis II (database voor archeologische vindplaatsen), AMK (Archeologische Monumentenkaart), IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden), Cultuurhistorische Waardenkaarten, luchtfoto's en provinciale en gemeentelijke archieven, heemkundekringen en kennis van lokale amateur-archeologen. Middels een bureauonderzoek worden eveneens de resultaten van eerdere archeologische onderzoeken bestudeerd. Op basis van het bureauonderzoek zal er een aanbeveling voor een eventueel vervolgonderzoek worden gedaan. Indien een inventariserend veldonderzoek wordt aanbevolen, zal een boorprogramma opgesteld worden. Het bureauonderzoek dient zich minimaal te richten op beantwoording van de volgende vragen:

- Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief met archeologische waarden aanwezig?
- Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Project : De Waarden te Druten  
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175134

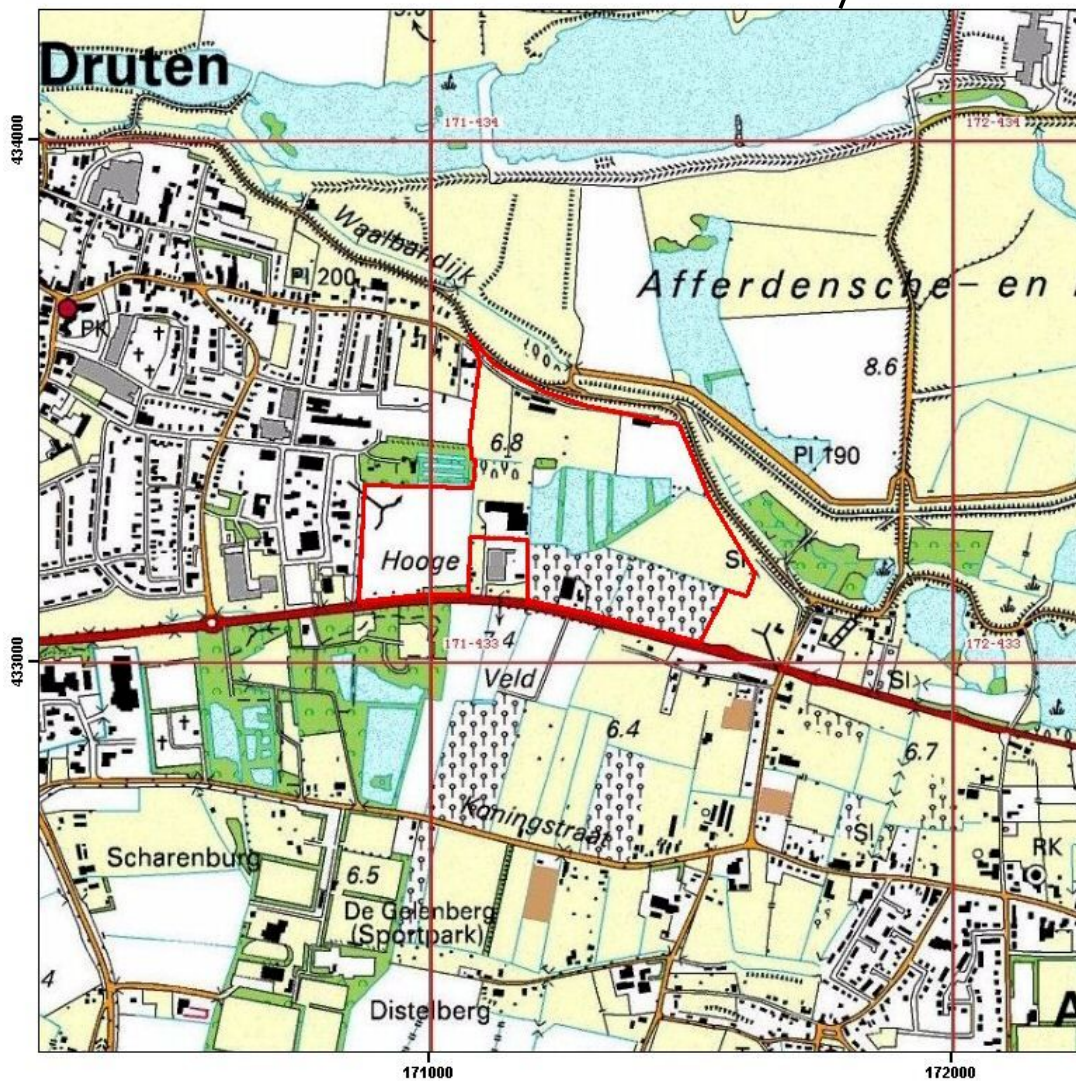
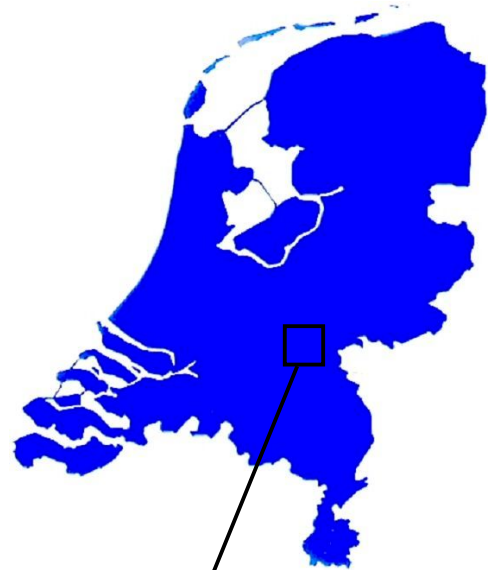
### 1.3 Object gegevens

Toponiem : De Waarden  
Plaats : Druten  
Gemeente : Gemeente Druten  
Provincie : Gelderland  
Projectnummer : 175134  
Datum : 13 juni 2005  
CIS-code : 12720  
Bevoegd gezag : Gemeente Druten  
Opdrachtgever : Tauw bv  
Uitvoerende instantie : Synthegra Archeologie bv  
Kaartblad : 39H  
Oppervlakte : circa 22,6 ha.  
Perceelnummer(s) : 998997, 170, 1214, 1365, 904, 993, 992, 991, 174, 1367, 990, 1368, 984, 983, 180, 175 en 1288 gedeeltelijk  
Grond eigenaar / beheerder : onbekend  
Grondgebruik : agrarisch  
Geomorfologie : oeverwal  
Bodem : ooivaaggrond  
Beheer en plaats documentatie : Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek ROB, Archief Synthegra Zelhem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Linksboven : X: 170947, Y: 433743  
Rechtsboven : X: 171666, Y: 433431  
Rechtsonder : X: 171635, Y: 432996  
Linksonder : X: 170836, Y: 433104

Project : De Waarden te Druten  
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175134



Afbeelding 1: ligging van de onderzoekslocatie aangegeven met het rode kader.

## 2 Onderzoeksmethodiek

### 2.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is opgebouwd uit een studie naar de ontstaansgeschiedenis van het landschap (landschapsgenese) en een onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van de locatie. In het hoofdstuk bewoningsgeschiedenis zijn ook de archeologische waarnemingen uit de directe omgeving van de onderzoekslocatie opgenomen.

#### 2.1.1 Landschapsgenese

De geologische ontwikkeling vormt de basis voor de geomorfologie en bodem van een gebied. Samen met onder andere de klimatologische omstandigheden vormen de geologie, geomorfologie en bodemsoort de randvoorwaarden voor de vestiging van mensen in een streek. Daarom is het belangrijk om de genese van een landschap goed te bestuderen. In dit onderdeel van het bureauonderzoek (hoofdstuk 3) wordt nader ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige ontwikkelingen op de onderzoekslocatie. De geologische beschrijving beperkt zich tot de laatste twee tijdvakken van de geologische geschiedenis, namelijk het Pleistoceen en Holoceen. Deze perioden op de geologische tijdschaal zijn het meest relevant voor de vorming van het Nederlandse landschap.

Om een juist beeld te krijgen van de landschapsgenese van het betreffende terrein, is het bepalen van de regionale achtergrondwaarden van belang. Hiervoor zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemkaart van Nederland, blad 39 oost (Schaal 1:50.000)
- Geomorfologische kaart van Nederland, blad 39 Tiel (1:50.000)
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)

#### 2.1.2 Bewoningsgeschiedenis

De standaardgegevens om de regionale achtergrondwaarden te bepalen worden aangevuld met specifieke voor het onderzoeksgebied verzamelde literatuur en historisch kaartmateriaal. Voor het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens van een gebied van één vierkante kilometer rond de onderzoekslocatie. Voor het historisch onderzoek zijn de volgende instanties bezocht en geraadpleegd:

- Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN afdeling 16), W. Tuijn / P. Vissers
- Gelders Archief te Arnhem
- Provincie Gelderland
- Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort

Het volgende historisch-kartografisch materiaal is voor het onderzoek bestudeerd:

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologische vondstmeldingen uit het ARCHIS (Archeologisch Informatie Systeem)
- Grote Historische Atlas van Nederland, Oost-Nederland 1830-1855
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadasterkaarten gemeente Druten
- Kuyper gemeentatlas 1865-1870



## 3 Landschapsgenese

### 3.1 Inleiding

Er wordt een sterke relatie tussen de ontstaansgeschiedenis van het landschap en de archeologische verwachting van een gebied verondersteld. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige ontwikkelingen in het onderzoeksgebied. Voor de geologische en geomorfologische beschrijving is gebruik gemaakt van de nieuwe Nomenclatuur van de Ondiepe Ondergrond.<sup>1</sup> Allereerst worden de verschillende landschapseenheden die in het onderzoeksgebied aanwezig zijn, in chronologische volgorde beschreven. Daarna worden de landschapseenheden beschreven in relatie tot de archeologische verwachting die voor de eenheden geldt.

### 3.2 Geologische en geomorfologische ontwikkeling

De onderzoekslocatie is gesitueerd in het rivierengebied. De afzettingen die binnen het bereik van de geplande werkzaamheden liggen, dateren zowel uit het Pleistoceen als uit het Holoceen.

Het Pleistoceen omvat een aantal warme (interglacialen) en koude tijden (glacialen of ijstijden) waarvan voor het onderzoeksgebied voornamelijk de laatste ijstijd van belang is. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, op de plaats van het huidige rivierengebied, hadden de rivieren door het koude klimaat een vlechtend patroon en sedimenteerden grote hoeveelheden grof zand en grind. Deze afzettingen staan bekend onder de geologische naam Formatie van Kreftenheye. Binnen de ijstijden zijn er warmere (interstadialen) en koudere periodes (stadialen). Aan het eind van het Weichselien, tijdens een wat warmere periode (Allerød-interstediaal), kregen de rivieren een meanderend patroon. De meanderende rivieren sneden zich in de oudere sedimenten in en alleen bij hoge waterstanden overstroonden ze. De afzettingen uit deze periode zijn dikwijls nog duidelijk herkenbaar in de ondergrond aanwezig. Ze vormen een lichtgrijze tot blauwgrijze, zeer stugge zandige kleilaag. Deze afzettingen worden het laagpakket van Wijchen genoemd; ze vormen een onderdeel van de Kreftenheye Formatie. Deze afzettingen komen ten oosten van Nijmegen op sommige plaatsen aan de oppervlakte.<sup>2</sup> Na deze warmere periode volgde een koude periode (Late Dryas-stadiaal). Door het smelten van ijs en sneeuw kregen de rivieren tijdens de zomers een hoge afvoer. Door het koude klimaat verdween de vegetatie, waardoor meer puin in de rivieren terecht kwam. Als gevolg van de hoge afvoer in combinatie met het grove sediment kregen de rivieren weer een vlechtend patroon. De afzettingen van deze vlechtende rivieren worden ook gerekend tot de Kreftenheye Formatie. Vanuit de vooral 's winters droogliggende, brede en ondiepe rivierbeddingen van de vlechtende rivieren trad verstuing op. Dit resulteerde in de vorming van rivierduinen naast de rivieren. Deze duinen bestaan uit matig goed gesorteerd, matig grof zand (mediaan circa 300µm), dat scherp aanvoelt.<sup>3</sup> Deze duinafzettingen worden het laagpakket van Delwijnen genoemd en zijn onderdeel van de Formatie van Boxtel. Deze duinen komen vooral voor op plaatsen waar de overheersende zuid-westenwind loodrecht op de bedding stond. De duinen liggen op het laagpakket van Wijchen. Op enkele plaatsen steken de rivierduinen nog boven de jongere sedimenten uit. Als dat het geval is, worden ze 'donken' genoemd. De donken zijn vaak geheel of gedeeltelijk afgegraven. Ook heeft men ze benut om dorpen, kerken, boerderijen of wegen op aan te leggen.<sup>4</sup> De minder hoge rivierduinen zijn door jongere afzettingen bedekt, maar zijn door differentiële inklinking vaak toch in het reliëf te herkennen.

In het Holoceen steeg de temperatuur en kregen de rivieren opnieuw een meanderend patroon. In het begin sneden de meanderende rivieren zich in en overstroonden alleen bij hoge waterstanden. Tijdens de overstromingen werd een zandige kleilaag afgezet. Deze zandige kleilaag heeft dezelfde lithologische kenmerken als het laagpakket van Wijchen en wordt daarom ook tot dit laagpakket gerekend.

---

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

<sup>2</sup> Berendsen 1997.

<sup>3</sup> Berendsen 1996.

<sup>4</sup> Berendsen 1996.



Project : De Waarden te Druten  
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175134

### 3.3 Bodem

De bodem in het gebied waarin bodemverstorende activiteiten gepland zijn, is een ooivaaggrond (Rd10A). Ooivaaggronden zijn diep bruin gekleurde en goed gehomogeniseerde zavel en kleigronden.<sup>7</sup> Op de onderzoekslocatie bestaat de ondergrond volgens de bodemkaart uit lichte zavel. De grondwatertrap op de onderzoekslocatie is VI.

### 3.4 Bewoningscondities op basis van geomorfologie en bodem

De onderzoekslocatie is gesitueerd op een rivieroeverwal. Deze oeverwal maakt onderdeel uit van een meandergordel van de Waal.<sup>8</sup> Het deel van de stroomgordel waarop de onderzoekslocatie is gesitueerd, is het oudste deel van deze meandergordel. Dit deel van de meandergordel is in, of voorafgaand aan, de Late IJzertijd dichtgeslibd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn vondsten vanaf de Late IJzertijd bekend. Rivieroeverwallen zijn geliefde locaties om te wonen, omdat ze relatief hoog liggen. Ze overstroomden niet zo snel bij hoge rivierwaterstanden. De relatief hoge ligging, goede ontwatering en de vruchtbare bovengrond, bestaande uit vruchtbare zavel, maken oeverwallen geschikt voor bewoning en land- en tuinbouwactiviteiten. Rivierduinen uit de Late Dryas zijn op de onderzoekslocatie waarschijnlijk niet aanwezig, omdat deze door de Waal zijn geërodeerd. Onder de oeverwalafzettingen op de onderzoekslocatie bevinden zich zeer waarschijnlijk beddingafzettingen.

---

<sup>7</sup> De Bakker *et al.*, 1989.

<sup>8</sup> Berendsen en Stouthamer 2001, 222.

## 4 Bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie

### 4.1 Inleiding

De onderzoekslocatie betreft het plangebied De Waarden, gelegen in het buitengebied van Druten, in de gemeente Druten. Het landgebruik is momenteel agrarisch. De bestemming van het terrein is woningbouw. De te onderzoeken locatie heeft een totale oppervlakte van circa 22,6 ha. Bewoning komt in het rivierengebied al lange tijd voor.<sup>9</sup> De archeologische waarden en indicatoren zijn met name op de rivierduinen en de oeverwallen te vinden. Dit patroon is op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) goed te zien. In het riviergebied was er omstreeks 800 na Chr. al een relatief dichte bewoning op de stroomruggen en oeverwallen.<sup>10</sup> De bebouwing was voornamelijk geconcentreerd in nederzettingen, die uit een klein aantal boerderijen bestonden. Het rivierengebied was oorspronkelijk niet door dijken beschermd. De nederzettingen met hun akkerbouwcomplexen lagen hoog genoeg.<sup>11</sup> Het gebied dat wel eens van wateroverlast te lijden had, de komgronden en in mindere mate de lager gelegen delen van de stroomruggen en oeverwallen, werd gebruikt als weiland. De afwatering vond direct naar de rivier of via kommen plaats.<sup>12</sup> Vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw werd het noodzakelijk dat de bewoners van de nederzettingen langs de rivieren kaden gingen aanleggen.

---

<sup>9</sup> Emaus *et al.* 2005.

<sup>10</sup> Van der Ven 2003, 90.

<sup>11</sup> Van der Ven 2003, 91.

<sup>12</sup> Van der Ven 2003, 91.

## 4.2 Archismeldingen rondom de onderzoekslocatie

Voor zover bekend is op de locatie nog niet eerder een archeologisch prospectief bodemonderzoek uitgevoerd. Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. De locatie is landschappelijk gezien gelegen op een oude stroomgordel van de Waal. Met name het zuidelijk deel van de locatie heeft een hoge archeologische verwachting, gezien de ligging op het hoogste deel van de stroomrug. Ten noorden van het onderzoeksgebied is in 1958 door een particulier een fragment vroegmiddeleeuws aardewerk aangetroffen (Archis waarnemingsnummer 7694). Aan de Brouwersstraat te Druten zijn in het verleden archeologische indicatoren uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. Op basis van deze vondsten is deze locatie aangeduid als een “vermoedelijke oude woongrond”.<sup>13</sup> Ook in het dorp Druten zijn in het verleden vondsten gedaan, onder andere een munt uit de Romeinse tijd.<sup>14</sup> Tussen 1996 en 1997 groef de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN afdeling 16) aan de oever van de Waal, in de buurt van Druten, een nederzetting op uit de Late IJzertijd en/of vroeg Romeinse tijd.<sup>15</sup> In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie komen meerdere terreinen van hoge archeologische waarde voor. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (Archis monumentnummer 4600). Het betreft een nederzettingsterrein gelegen aan de huidige Koningstraat en Van Heemstraweg. De vindplaats is in 1934 ontdekt, toen men bij kleiwinning op Romeinse vondsten stuitte. In 1969 werden bij grondwerkzaamheden wederom Romeinse vondsten gedaan door amateur-archeologen. In de periode 1975-1978 heeft de ROB het terrein opgegraven. Er werden in totaal 22 (huis-)plattegronden opgetekend.<sup>16</sup> Van één huis staat vast dat deze compleet in steen was opgetrokken. Enkele andere huizen hebben een stenen fundering gehad, maar over de opbouw bestaat geen zekerheid. Van één van de huizen is vast komen te dat er sprake is geweest van een volledige houtbouw.<sup>17</sup> Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van archeologische waarde (Archis monumentnummer 4618). Het betreft een gedeeltelijk afgegraven donk met daarop een oude woongrond.<sup>18</sup> Op het terrein zijn zeer weinig vondsten gedaan. Het vondstenmateriaal bestond voornamelijk uit enkele scherven steengoed. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde (Archis monumentnummer 4619). Het betreft een terrein gelegen aan de huidige Schoolstraat. Bij een in 1948 uitgevoerde bodemkartering werd hier een oude woongrond vastgesteld. Hierbij is handgevoemd en vroegmiddeleeuws aardewerk gevonden. Enkele jaren later werd op het terrein door leden van de AWN nog meer aardewerk gevonden, waaronder ook gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd. Er is op het terrein duidelijk sprake van een verhoging; van de middeleeuwse Romaanse kerk rest ter plaatse nog de toren. Naar verwachting zullen in het plangebied met name archeologische waarden aangetroffen kunnen worden uit de periode tussen de IJzertijd en de Middeleeuwen.

---

<sup>13</sup> Willems 1985, 110.

<sup>14</sup> Willems 1985, 110. Kaartbijlage 2 t/m 5.

<sup>15</sup> Tuijn en Vissers 1998.

<sup>16</sup> Hulst 1978, 133-151.

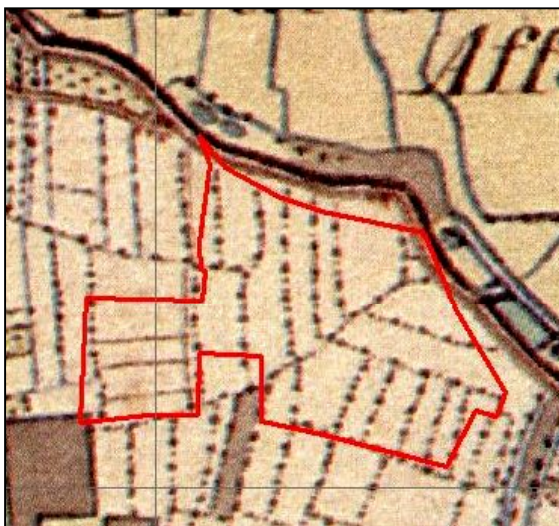
<sup>17</sup> Hulst 1978, 133-151.

<sup>18</sup> Modderman 1951, 26-61.

#### 4.3 De onderzoekslocatie op historisch kaartmateriaal



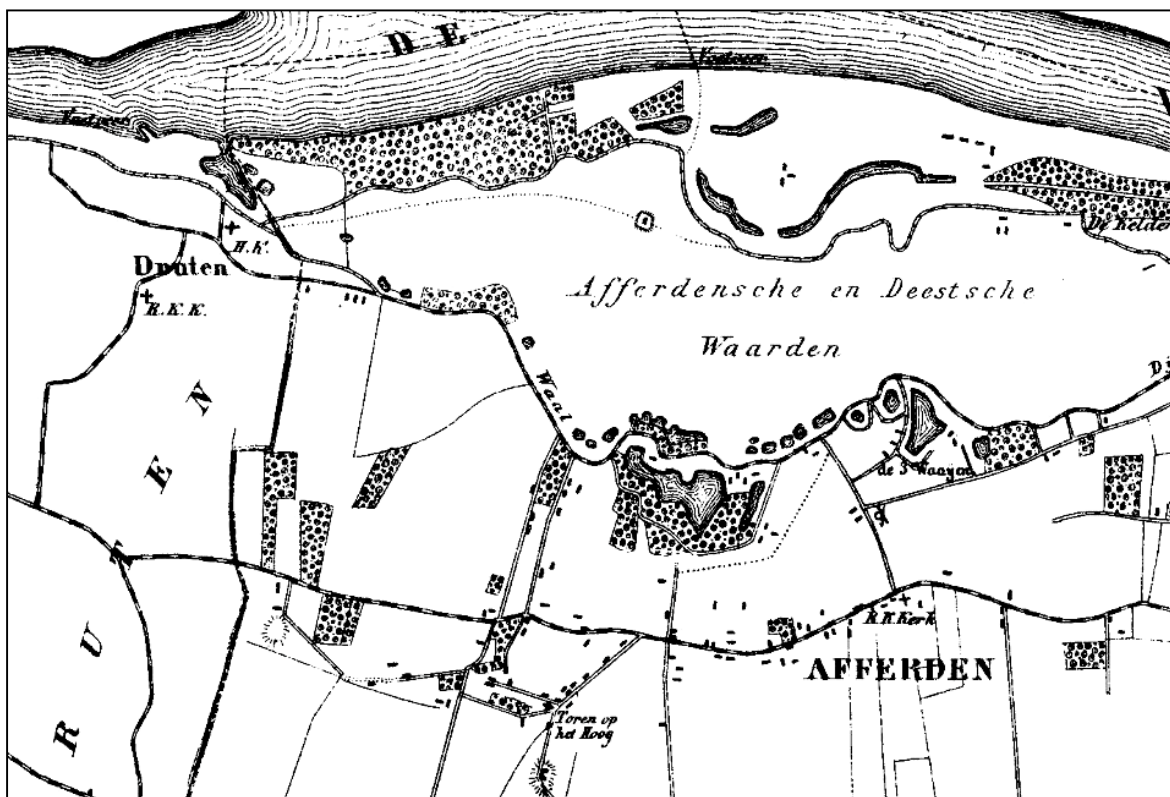
Afbeelding 2: de onderzoekslocatie circa 1830.<sup>19</sup>



Afbeelding 3: links detail van bovenstaande kaart. De onderzoekslocatie is doormiddel van georefereren op de kaart in het rode kader weergegeven. Rechts de locatie op een luchtfoto genomen door de R.A.F. in september 1944.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Bron: Grote Historische Atlas van Nederland, Oost-Nederland 1830-1855.

<sup>20</sup> Bron: <http://www.adwaarden.nl/Nieuws>.



Afbeelding 4: de onderzoekslocatie circa 1865.<sup>21</sup>

Bestudering van het historische kaartmateriaal resulteert in het beeld dat ter plaatse geen bebouwing stond gedurende de tweede helft van de 18<sup>e</sup> tot in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw. Het terrein was destijds in gebruik als agrarisch gebied.<sup>22</sup> Dit wordt onder andere duidelijk als we naar de onderzoekslocatie kijken op een verzamelplan en kadasterkaarten uit circa 1830.<sup>23</sup> De oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) van deze kaarten is helaas niet beschikbaar zodat over de bewoning en het grondgebruik geen sluitende uitspraken gedaan kunnen worden. Van bebouwing op de onderzoekslocatie is geen sprake. Het is waarschijnlijk dat het land een agrarische functie had. Ook op de kaart uit de Gemeente Atlas van Kuyper uit 1865-1870 is op de onderzoekslocatie geen bebouwing te zien; de locatie wordt als akkerland getoond. Meer recente bodemversturende activiteiten hebben zich op beperkte schaal op de onderzoekslocatie voorgedaan in de vorm van de bouw van een woning, bijgebouwen en het aanleggen van enkele waterpartijen.

<sup>21</sup> Bron: <http://www.rat.de/kuijsten/atlas/ge/druten2.html>.

<sup>22</sup> Bron: Grote Historische Atlas van Nederland, Noord-Nederland 1851-1855.

<sup>23</sup> Bron: de woonomgeving.nl.

## 5 Conclusie

Het bureauonderzoek richtte zich op beantwoording van de volgende vragen:

- Is op de locatie naar verwachting nog een bodemarchief met archeologische waarden aanwezig?

Ja, naar verwachting is er op de onderzoekslocatie nog een intact bodemarchief aanwezig waarin zich archeologische waarden zouden kunnen bevinden. De onderzoekslocatie is gesitueerd op een oeverwal waarin zich een ooivaaggrond heeft gevormd. Bestudering van het historische kaartmateriaal resulteert in het beeld dat ter plaatse nauwelijks recente verstoringen hebben plaatsgevonden. Gedurende de tweede helft van de 18<sup>e</sup> tot in de eerste helft van de 19<sup>e</sup> eeuw was de onderzoekslocatie onbebouwd. Het terrein was destijds in gebruik als agrarisch gebied.<sup>24</sup> Recente bodemversturende activiteiten hebben zich in beperkte mate op de onderzoekslocatie voorgedaan in de vorm van de bouw van een woning, bijgebouwen en het aanleggen van enkele waterpartijen.

- Wat is (naar verwachting) de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

De onderzoekslocatie is gelegen in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting volgens de IKAW. De locatie is landschappelijk gelegen op een oeverwal van een oude stroomgordel van de Waal.<sup>25</sup> Het oudste deel van deze meandergordel is het deel van de stroomgordel waarop onderzoekslocatie gesitueerd is. Dit deel van de meandergordel is in of voor de Late IJzertijd dichtgeslibd. Met name het zuidelijk deel van de locatie heeft een hoge archeologische verwachting, gezien de ligging op het hoogste gedeelte van de stroomrug. Het voorkomen van terreinen van hoge archeologische waarde gedateerd in de Romeinse tijd en Middeleeuwen en vondstwaarnemingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en Middeleeuwen bevestigt dit vermoeden.<sup>26</sup> Naar verwachting kunnen in het plangebied met name archeologische waarden aangetroffen kunnen worden uit de periode tussen de IJzertijd en de Middeleeuwen. Voor de IJzertijd was de stroomgordel nog actief, eventuele oudere vondsten zijn waarschijnlijk door de rivier geërodeerd. Daarnaast zijn er in de omgeving van de onderzoekslocatie geen vondstwaarnemingen bekend die gegevens opleverden uit de periode voor de IJzertijd. Vanaf de Middeleeuwen was de onderzoekslocatie waarschijnlijk in gebruik voor agrarische doeleinden. Aangezien er tot op heden op de onderzoekslocatie nog geen archeologische sporen zijn waargenomen en met name booronderzoek veel duidelijkheid kan verschaffen over de exacte archeologische waarde van het gebied, adviseren wij op de locatie een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uit te voeren. Door middel van een Inventariserend Veldonderzoek kan nader bepaald worden, of er zich op de locatie daadwerkelijk archeologische waarden bevinden. Bewoningssporen zijn te verwachten in de oeverwalafzettingen. Strooivondsten zijn te verwachten in de toplaag van de oeverwalafzettingen, dicht onder of op het huidige maaiveld. Bewoningssporen kunnen aanwezig zijn in de vorm van oude akkerlagen, infrastructuur of nederzettingsresten.

---

<sup>24</sup> Zie ook paragraaf 4.3.

<sup>25</sup> Berendsen en Stouthamer 2001, 222.

<sup>26</sup> Zie ook paragraaf 4.3.



## 6 Aanbeveling

Op basis van het door Synthegra Archeologie bv uitgevoerde bureauonderzoek bestaat er een kans op voorkomen van archeologische indicatoren in het onderzoeksgebied. Hierom wordt een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen aanbevolen. Het doel van een inventariserend veldonderzoek is inzicht te verkrijgen of er op onderzoekslocatie archeologische waarden aanwezig zijn en zo mogelijk van welke aard.

### 6.1 Plan van Aanpak (Boorprogramma)

Op basis van verzamelde gegevens is een boorprogramma opgesteld voor een Inventariserend Veldonderzoek (IVO). Voor zover bekend is op de locatie nog niet eerder een archeologisch prospectief bodemonderzoek uitgevoerd. De gegevens uit het bureauonderzoek zijn daarom maatgevend voor dit bodemonderzoek. De conceptvorm van het Plan van Aanpak (PvA) voor het booronderzoek dient ter toetsing aangeboden te worden aan het bevoegd gezag, de gemeente Druten. Pas na zijn goedkeuring krijgt het PvA een definitief karakter en dient het booronderzoek conform dit PvA uitgevoerd te worden. Strooivondsten kunnen zich op het maaiveld bevinden. Indien de vondstzichtbaarheid goed is, dient een oppervlaktekartering uitgevoerd te worden. Een oppervlaktekartering omvat het belopen van akkers, inspecteren van molshopen, geschoonde slootkanten en bodemontsluitingen. Het doel van een oppervlaktekartering is om voldoende materiaal te verzamelen om een uitspraak te kunnen doen over de aard, kwaliteit, complextypen, omvang en datering van de vindplaats. De relevante vondsten dienen te worden ingemeten en in een verspreidingskaart te worden gepresenteerd.

Het booronderzoek zal worden uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een zo groot mogelijke diameter (maximaal 15 cm). Verspreid over de locatie worden handmatig boringen verricht. Wanneer nodig zullen een guts of zuigerboor worden ingezet. Er wordt in principe geboord tot minimaal 2 m beneden maaiveld. Tevens zal één op de tien boringen worden doorgezet tot tenminste 25 cm in zeer grof zand; beddingafzettingen van de Waal stroomgordel of beddingzand van de Kreftenheye rivieren. Relevante bodemlagen zullen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De relatieve hoogte van het terrein zal worden vastgesteld met behulp van een waterpasinstrument. Op basis van deze hoogtemetingen zullen een hoogtelijnenkaart en een zanddieptekaart worden opgesteld. Tijdens de uitvoering van de boringen wordt het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en er worden boorbeschrijvingen gemaakt volgens de NEN 5104. Karakteristieke boorkernen zullen worden gefotografeerd. Eventueel aangetroffen vondstmateriaal wordt gedetermineerd en gerapporteerd. Na de afronding van het onderzoek zullen de vondsten binnen twee jaar overgedragen worden aan het bevoegd gezag (PDB). Positieve onderzoeksresultaten worden gemeld aan Archis.

Boring	Aantal	Diameter	Diepte
standaard	203	zo groot mogelijk	circa 2 m - mv
één op de tien	23	zo groot mogelijk	tot 25 cm in zeer grof (bedding) zand
<b>Totaal</b>	<b>226</b>		

Tabel 1: boor- en analyseprogramma De Waarden te Druten.

Project : De Waarden te Druten  
Kenmerk : AEM/ALG/SAZ/175134

## Gebruikte Literatuur

Bakker de, H. en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., en E. Stouthamer, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1996: *De vorming van het Land*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Emaus, A.A.G., en drs. A. Buesink, 2005: *Bureauonderzoek Beneden Leeuwen*, Synthegra Archeologie rapport 175040, Zelhem.

Hulst, R.S., 1978: *Druten-Klepperhei; Vorbericht der Ausgrabungen einer roemischen Villa*, BROB, Amersfoort.

Modderman, P.J.R., 1951: *De oude woongronden in het land van Maas en Waal*, Leiden.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Stichting voor Bodemkartering, 1986: *Geomorfologische kaart 1:50.000 blad 39 Tiel*, Wageningen.

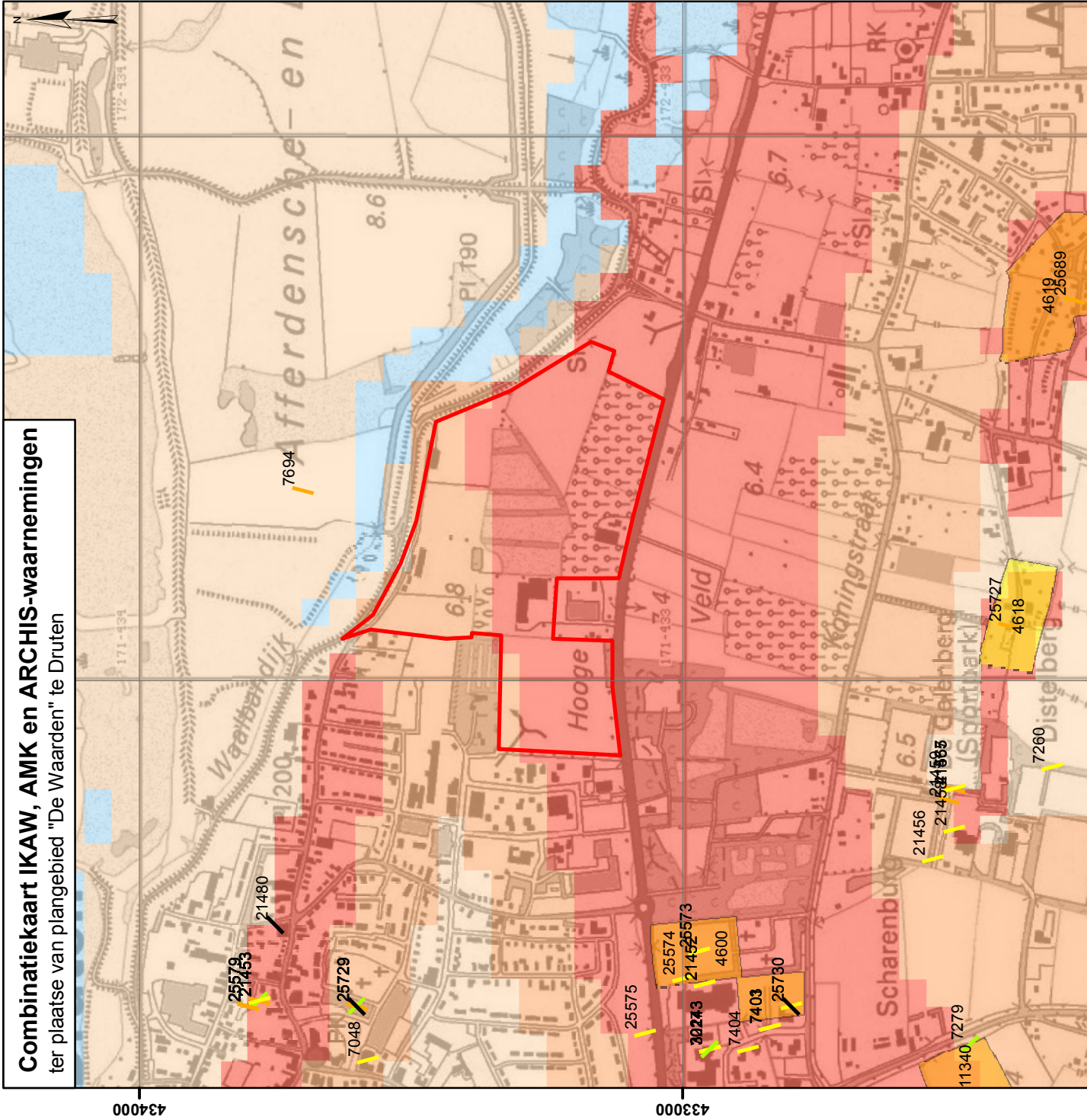
Tuijn, W., en P. Vissers, 1998: *Een inheems Romeinse nederzetting in de Afferdensche en Deetsche Waarden*, in: *Westerheem*, tijdschrift voor de Nederlandse archeologie 47 (5):226-235.

Ven, G.P. van der., 2003: *Leefbaar laagland, geschiedenis van waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*, Utrecht.

Willems, W.J.H., 1985: *Romans and Batavians, a regional study in the Dutch eastern river area*, Heerhugowaard.

**Bijlagen:**

**Bijlage 1: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen**



**Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen**  
 ter plaatse van plangebied "De Waarden" te Druten

**Legenda**

**archis waarneming + waarnemingsnummer**

- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Onbekende tijd

**archeologisch monument + waarnemingsnummer**

- 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

**archeologische verwachting trefkans**

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- onderzoekslocatie



## **Bijlage 2: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen**

## Lijst met gebruikte afkortingen

**BO** Bureauonderzoek  
**IVO** Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen  
**IVO-2** Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. aanvullende boringen  
**IVO-3** Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven  
**AMK** Archeologische Monumenten Kaart  
**IKAW** Indicatieve Kaart Archeologische Waarden  
**ROB** Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek  
**ARCHIS** ARChHeologisch Informatie Systeem  
**BP** Before Present  
**CAA** Centraal Archeologisch Archief  
**GLG** Gemiddeld Laagste Grondwaterstand  
**GHG** Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand  
**MV** Maaiveld  
**NAP** Nieuw Amsterdams Peil  
**RGD** Rijks Geologische Dienst  
**STIBOKA** STichting Bodem Kartering

Paleolithicum: tot 8800 vC	PALEO	vroeg: 800 – 500 vC	IJZV
vroeg: tot 300.000 C14	PALEOV	midden: 500 – 250 vC	IJZM
midden: 300.000 – 35.000 C14	PALEOM	laat: 250 – 12 vC	IJZL
laat: 35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC	ROM
laat A: 35.000 – 18.000 C14	PALEOLA	vroeg: 12 vC – 70 nC	ROMV
laat B: 18.000 C14 – 8800 vC	PALEOLB	vroeg A: 12 vC – 25 nC	ROMVA
Mesolithicum: 8800 – 4900 vC	MESO	vroeg B: 25 – 70 nC	ROMVB
vroeg: 8800 – 7100 vC	MESOV	midden: 70 – 270 nC	ROMM
midden: 7100 – 6450 vC	MESOM	midden A: 70 – 150 nC	ROMMA
laat: 6450 – 4900 vC	MESOL	midden B: 150 – 270 nC	ROMMB
Neolithicum: 5300 – 2000 vC	NEO	laat: 270 – 450 nC	ROML
vroeg: 5300 – 4200 vC	NEOV	laat A: 270 – 350 nC	ROMLA
vroeg A: 5300 – 4900 vC	NEOVA	laat B: 350 – 450 nC	ROMLB
vroeg B: 4900 – 4200 vC	NEOVB	Middeleeuwen: 450 – 1500 nC	XME
midden: 4200 – 2850 vC	NEOMA	vroeg: 450 – 1050 nC	VME
midden A: 5300 – 3400 vC	NEOMA	vroeg A: 450 – 525 nC	VMEA
midden B: 3400 – 2850 vC	NEOMB	vroeg B: 525 – 725 nC	VMEB
laat: 2850 – 2000 vC	NEOL	vroeg C: 725 – 900 nC	VMEC
laat A: 2850 – 2450 vC	NEOLA	vroeg D: 900 – 1050 nC	VMED
laat B: 2450 – 2000 vC	NEOLB	laat: 1050 – 1500 nC	LME
Bronstijd: 2000 – 800 vC	BRONS	laat A: 1050 – 1250 nC	LMEA
vroeg: 2000 – 1800 vC	BRONSV	laat B: 1250 – 1500 nC	LMEB
midden: 1800 – 1100 vC	BRONSM	Nieuwe tijd: 1500 – heden	
midden A: 1800 – 1500 vC	BRON SMA	A: 1500 – 1650 nC	NTA
midden B: 1500 – 1100 vC	BRONSMB	B: 1650 – 1850 nC	NTB
laat: 1100 – 800 vC	BRONS L	C: 1850 – heden	NTC
IJzertijd: 800 – 12 vC	IJZ	Onbekend	XXX

	Metaalsoorten	Steensoorten	
Brons	MBR	Barnsteen	SBA
Goud	MAU	Bergkristal	SBE
IJzer	MFE	Diabaas / gabbro / doleriet / dioriet	SDI
Koper	MCU	Git	SGI
Lood	PB	Graniet / gneis	SGR
Messing	MME	Jadeiet / nefriet	SJA
Metaal	MXX	Kalk (steen)	SKA
Tin of lood legering	MSN	Leisteen	SLE
Zilver	MAG	Marmer	SMA
	Organisch	Oker	SOK
Bot, dierlijk	ODB	Steen	SXX
Bot, menselijk	OMB	Tefriet / basaltlava	STE
Bot, onbekend	OBX	Tufsteen	STU
Gewei	ODG	Vuursteen	SVU
Hoorn	ODH	Zandsteen / kwartsiet	SZA
Hout / Houtskool	OPH		
Ivoor	ODI	Onbekend	XXX
Leer / huid / bont	ODL	Niet van toepassing	---
Organisch	OXX		
Organisch, dierlijk	ODX	Glas	GLS
Organisch, menselijk	OMX	Keramiek	KER
Organisch, plantaardig	OPX	Slak	SLAK
Schelp	ODS		
Textiel: katoen / linnen / wol / zijde	OTE		

## Verklarende woordenlijst

**A-horizont:** Minerale (humeuze) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel de E-horizont.  
**B-horizont:** Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanddelen zijn toegevoegd  
**C-horizont:** Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodenvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodenvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan.  
**Eerdgrond:** Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.  
**Esdek:** De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een enkeerdgrond.  
**Gytta:** Afgestorven organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.  
**Inhumatiegraf:** Grafkuil voor lijkbegroaving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren	14C y BP	Litho-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen		
- 1500 in Chr.	• 1000	Duinkerke III	Subatlanticum		Late Middeleeuwen			
- 1000					Karolingische tijd			
- 500	• 2000	Duinkerke II			<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Merovingische tijd</span> <span>Laat-Romeinse tijd</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Volksverhuizings tijd</span> <span>Midden-Romeinse tijd</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>É</span> <span>É</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>É</span> <span>É</span> </div>			
- 0		Formatie van Nieuwkoop				Late IJzertijd		
- 500		Duinkerke I				Midden IJzertijd	Zeijen	
- 1000						Vroege IJzertijd		
- 1500	• 3000	Duinkerke 0	Subboreaal	loofbos	Late Bronstijd			
- 2000					Midden Bronstijd	Hilversum-Drakestein		
- 2500	• 4000	Calais IV			Vroege Bronstijd	Wikkeldraad		
- 3000					Laat-Neolithicum			
- 3500	• 5000	Calais III			Neolithicum	Vlaardingen		
- 4000								Trechter-beker
- 4500								Stand-beker
- 5000	• 6000	Calais II	Atlanticum		Vroeg-Neolithicum	Michelsberg		
- 6000								Witter-bant
- 7000	• 8000		Boreaal	den	Mesolithicum	Bandceramiek		
- 8000						Preboreaal	berk	
- 9000	• 10000	Jong dekzand II		toendra	Paleolithicum	Ahrensburg		
- 10000						Late Dryas (koud)	den, berk	
- 11000						Allerød (warm)	toendra	
- 12000						Vroege Dryas (koel)	berk	
- 25000	- 50000	Ouddekzand, IBS	Pleniglaciaal	geen: pool-woestijn		Hamburg		
- 100000						Eemien (warm)	loofbos	
- 150000	- 200000	keleen glaciale (enstuwwallen)	Saalien (ijstijd)	geen: landijs		Midden-Paleolithicum		
- 250000						Vroeg-Paleolithicum		
- 300000								

Bron: Es, W.A. van, H. Sarfatij en P.J. Woltering, 1988: *Archeologie in Nederland, de rijkdom van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.*