

**Gemeente Druten  
OZM-nr: 60860**

# ARCHEODIENST

**Archeologisch proefsleuvenonderzoek  
aan de Van Heemstraweg te Afferden**



**A.A.J. Griffioen**

**Archeodienst Rapport 492**

**Archeologisch proefsleuvenonderzoek aan de Van  
Heemstraweg te Afferden**

**A.A.J. Griffioen**

*Archeodienst Rapport 492*

CIS-code: 60860  
In opdracht van: Buro SRO



## Colofon

Titel: Archeologisch proefsleuvenonderzoek aan de Van Heemstraweg te Afferden  
Auteur(s): A.A.J. Griffioen  
Archeodienst Rapport: 492  
ISSN nummer: 1877-2900  
Versienummer: 2.1  
CIS-code: 60860  
Gemeente: Druten  
Opdrachtgever: Buro SRO  
Redactie: Anne Loonen  
Eindredactie: Willem-Simon van de Graaf  
Determinatie vondsten: A.A.J. Griffioen  
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven  
Plaats: Zevenaar  
Foto omslag: Sfeeropname veldwerk  
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

26-09-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondepootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.*

*Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

*Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, [info@archeodienst.nl](mailto:info@archeodienst.nl), [www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)*

# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding .....</b>	<b>5</b>
<b>2 Vooronderzoek .....</b>	<b>7</b>
2.1 Geomorfologie en geologie .....	7
2.2 Bodem .....	8
2.3 Historische geografie .....	8
2.4 Archeologie .....	9
2.5 Verwachting op basis van het vooronderzoek .....	11
<b>3 Doelstelling .....</b>	<b>13</b>
3.1 Onderzoeksvragen .....	13
<b>4 Onderzoeksstrategie .....</b>	<b>14</b>
4.1 Werkwijze .....	14
4.2 Fysische geografie .....	15
<b>5 Resultaten archeologisch onderzoek .....</b>	<b>16</b>
5.1 Bodemopbouw .....	16
5.2 Sporen .....	17
5.3 Vondsten .....	19
<b>6 Conclusie .....</b>	<b>20</b>
6.1 Waardering van de vindplaatsen .....	20
6.1.1 Toelichting op de waardering .....	21
6.2 Aanbeveling .....	21
6.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen .....	21
6.4 Voorbehoud .....	23
<b>Literatuur .....</b>	<b>24</b>
<b>Lijst van afbeeldingen .....</b>	<b>24</b>
<b>Lijst van tabellen .....</b>	<b>24</b>
<b>Lijst van bijlagen .....</b>	<b>25</b>
Bijlage 1: Puttenkaart .....	26
Bijlage 2: Allesporenkaart .....	28
Bijlage 3: Sporenlijst .....	30
Bijlage 4: Determinatielijst keramiek .....	32
Bijlage 5: Codeboek .....	34
Bijlage 6: Verklarende woordenlijst .....	36
Bijlage 7: Periodentabel .....	37



**Administratieve gegevens**

projectnaam	Van Heemstraweg Afferden
CIS-code	60860
provincie	Gelderland
gemeente	Druten
plaats	Afferden
toponiem	Van Heemstraweg
type project	Archeologisch proefsleuvenonderzoek
opdrachtgever	Buro SRO
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. J. van Nuland
uitvoerder	Archeodienst BV
bevoegd gezag	Gemeente Druten
deskundige namens bevoegd gezag	Mevr. E. van der Linden (ArcheoFocus)
beheer en plaats documentatie	Zevenaar
geografische positie (x-y)	(x) 171914 - (y) 432853 (x) 172031 - (y) 432823 (x) 172048 - (y) 432691 (x) 171936 - (y) 432682
uitvoeringsdata	17-04-2014
oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 7275 m <sup>2</sup>

# 1 Inleiding

In opdracht van Buro SRO heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een proefsleuvenonderzoek (Inventariserend Veldonderzoek, waarderende fase (IVO-P)) uitgevoerd in het plangebied aan de Van Heemstraweg in Afferden (gemeente Druten, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de RO-procedure ten behoeve van de geplande ontwikkeling van het plangebied. De opdrachtgever is van plan om nieuwbouw van tien woningen te realiseren. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord waarbij eventueel aanwezige archeologische resten verloren zullen gaan.

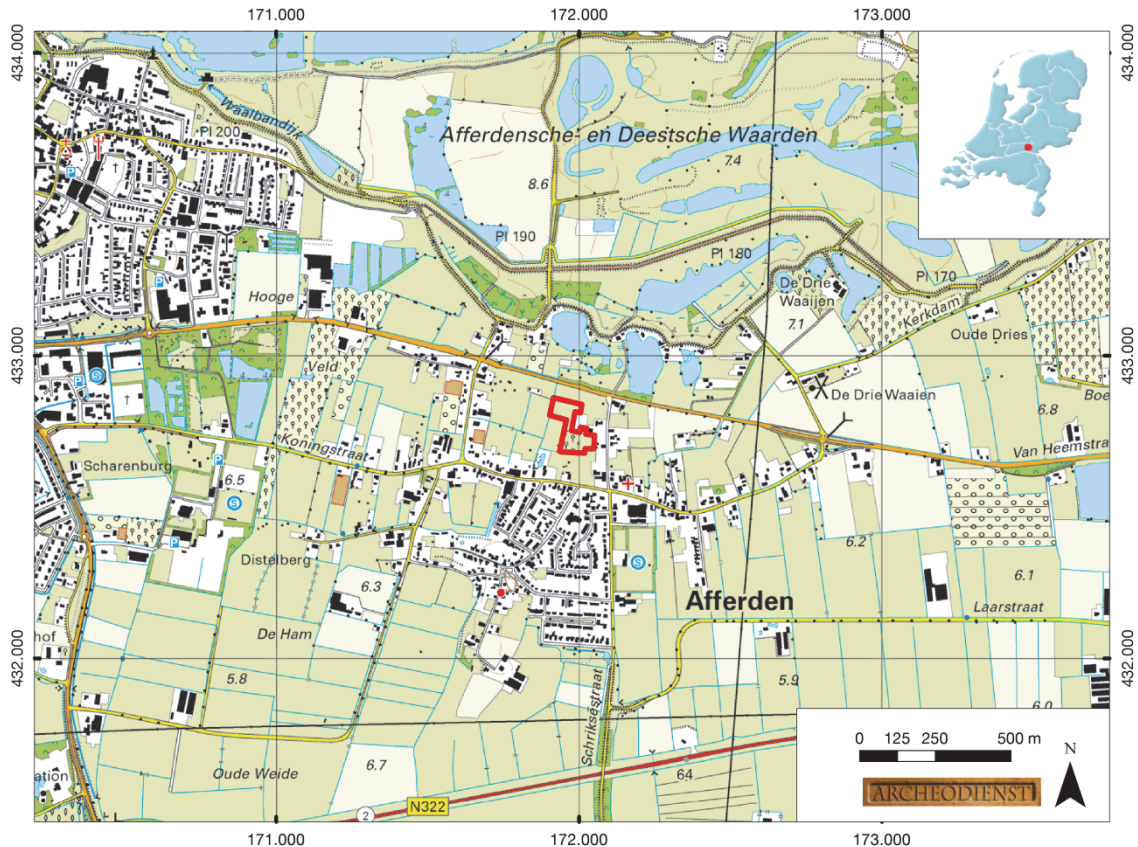


Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.

Het onderzoek volgt op het vooronderzoek (Koeman 2013), waarin vastgesteld werd dat binnen het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarde uit de periode van het Laat-Neolithicum tot de Late-Middeleeuwen heerst. Om deze verwachting te controleren diende onderhavig proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden.

Het veldwerk vond plaats op 17 april 2014. De wetenschappelijke en dagelijkse leiding was in handen van drs. A.A.J. Griffioen. Ondersteuning in het veld werd geleverd door dr. C. Enzl.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 7. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 5 en 6 uitgelegd. Een overzicht van de aangelegde sleuven geeft Bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Heijting *et al.* 2014) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2010).



Fig. 1.2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden (foto genomen in oostelijke richting).



## 2 Vooronderzoek

*De tekst uit dit hoofdstuk is grotendeels ontleend aan het rapport van het vooronderzoek (Koeman 2013).*

### 2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in het rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn. In de ondergrond bevinden zich oude rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die tijdens het Weichselien zijn gevormd (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden). De rivieren hebben in deze laatste ijstijd voornamelijk een vlechtend patroon gehad, gekenmerkt door meerdere geulen en een onregelmatige afvoer. In deze periode heeft de Rijn in een brede vlakte een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). De top van deze grindrijke rivierafzettingen wordt in de zuidelijke helft van het plangebied verwacht op een diepte van 4,0 - 5,0 tot 5,0 – 6,0 m beneden maaiveld. Gemiddeld ligt het pleistocene zand in dit gebied op 3,0 – 4,0 m beneden maaiveld, waaruit is af te leiden dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een pleistocene geul. Deze geul was actief tijdens het Laat-Glaciaal.

De pleistocene afzettingen zijn tijdens het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) bedekt en/of geërodeerd door jonge rivierafzettingen. Het klimaat werd in deze periode warmer en vochtiger, waardoor de Rijn is gaan meanderen en zand en klei heeft afgezet. De rivierafzettingen van meanderende rivieren kunnen worden onderverdeeld in stroomgordelafzettingen – bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (zand en zandige klei) – en komafzettingen (zwak siltige klei, plaatselijk met veenlagen). De holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Verschillende Rijntakken hebben zich tijdens het Holoceen diverse keren verlegd, waardoor zich vele oude stroomgordels in (de ondergrond van) het riviergebied bevinden. Op de zandbanenkaart is te zien dat de pleistocene afzettingen in de zuidelijke helft zijn afgedekt met een holoceen kleipakket en in de noordelijke helft zijn geërodeerd door de stroomgordel van Distelkamp-Afferden. Deze stroomgordel is actief geweest vanaf ca. 3.420 tot 300 voor Chr. (Midden-Neolithicum - Midden-IJzertijd). De top van het beddingzand wordt in het plangebied binnen 1,0 m beneden maaiveld verwacht. Later is de stroomgordel van Distelkamp-Afferden afgedekt met jongere rivierafzettingen van de Waal. Deze riviertak is actief geworden in de Late-IJzertijd (ca. 210 v. Chr.) en ligt ten noorden van het plangebied.

De afzetting van (kom/)klei door de Waal is in de Late-Middeleeuwen tot stilstand gekomen vanwege de bedijking van de rivieren. Afgezien van overstromingen ten gevolge van dijkdoorbraken, heeft in het binnendijkse gebied geen sedimentatie meer plaatsgevonden. De Waalbanddijk ten noorden van het plangebied is verschillende malen doorgebroken in de 18e en 19e eeuw. De doorbraken bij Afferden zijn niet allemaal gedateerd, maar in 1784 heeft in ieder geval een doorbraak plaatsgevonden. Bij dijkdoorbraken ontstaat door de kracht van het overstromende water in het binnendijkse land een diep uitkolkingsgat dat wiel, waai of waal genoemd wordt. De plassen ten noorden van de Van Heemstraweg zijn dergelijke uitkolkingsgaten. Tegelijk met de wielen zijn de dijkdoorbraakafzettingen (overslagen) gevormd, die in een waaier achter de wielen zijn neergelegd. Volgens de geomorfologische kaart ligt de noordelijke helft van het plangebied binnen een doorbraakwaaier. De samenstelling van dijkdoorbraakafzettingen wisselt sterk. Kenmerkend is een bijmenging van (grof) zand en zelfs grind, dat vaak afkomstig is uit de Pleistocene ondergrond.

Vanwege de dreiging van het hoge water zijn vele opgehoogde woonplaatsen (oude woongronden) aangelegd. Op de bodemkaart is ca. 300 m ten zuiden van het plangebied een oude woongrond aangegeven. Op basis van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat de locatie van de boerderij/erf direct ten oosten van het plangebied relatief hoog ligt ten opzichte van de rest van het plangebied. Het hoogteverschil bedraagt ca. 0,5 – 1,0 m.

## 2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied kalkhoudende ooivaaggronden in sterk zandige klei verwacht. Bij vaaggronden heeft er nog weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden, omdat het sediment jong is. De ooivaaggronden worden gekenmerkt door een bruine laag onder de bouwvoor. Deze zogenaamde Bw-horizont is ontstaan door homogenisatie als gevolg van bodemvorming.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

## 2.3 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is te zien dat het plangebied onbebouwd is (Fig. 2.1). Volgens de informatie behorende bij het minuutplan (OAT's) is het noordelijke perceel in gebruik als bouwland en de zuidelijke percelen als boomgaard. Bij het zuidoostelijke perceel staat vermeld dat het tabaksland betreft. Direct ten oosten van het plangebied ligt een boerenerf. De boerderij op deze kaart dateert uit 1800 en staat nog steeds op de locatie (<http://bagviewer.geodan.nl>). Later in 1870 is een pand dichterbij de weg gebouwd.

Op de kaart uit het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw is het landgebruik niet veranderd (Fig. 2.2). In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is de bebouwing op het erf uitgebreid en is ook in het noordoostelijke deel van het plangebied bij het erf getrokken. De rest van het plangebied is onbebouwd gebleven.

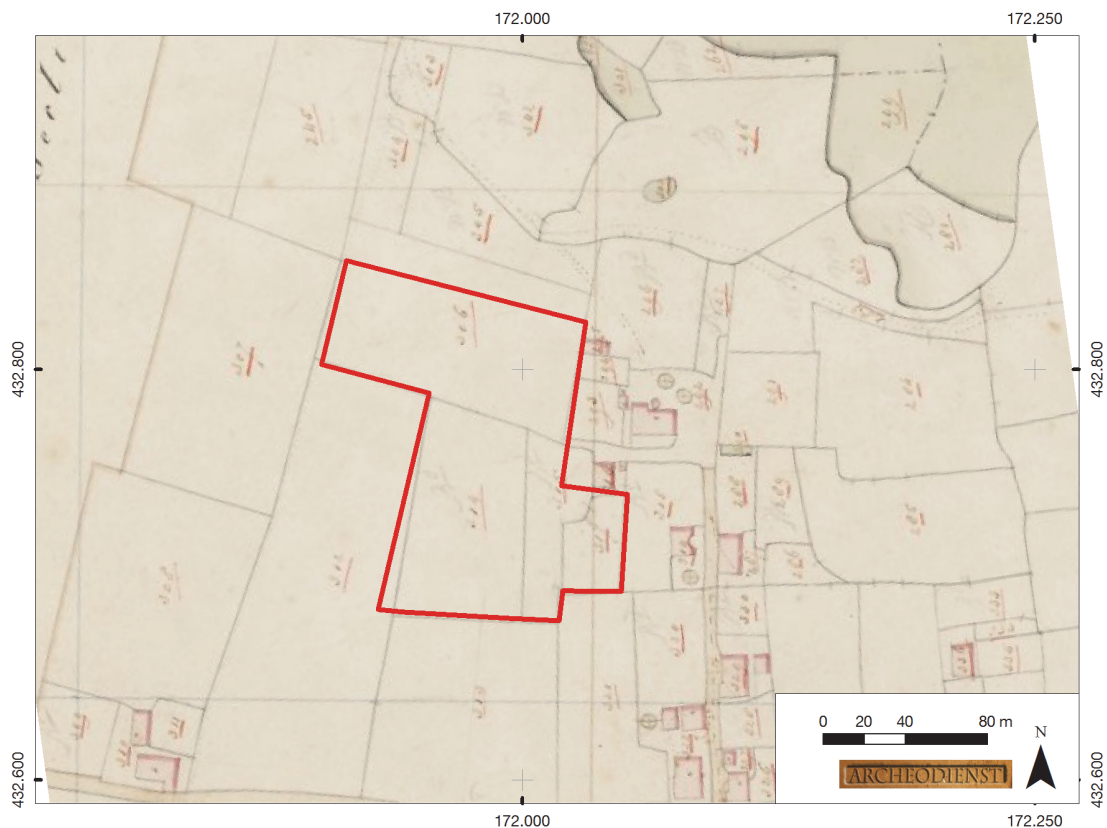


Fig. 2.1: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

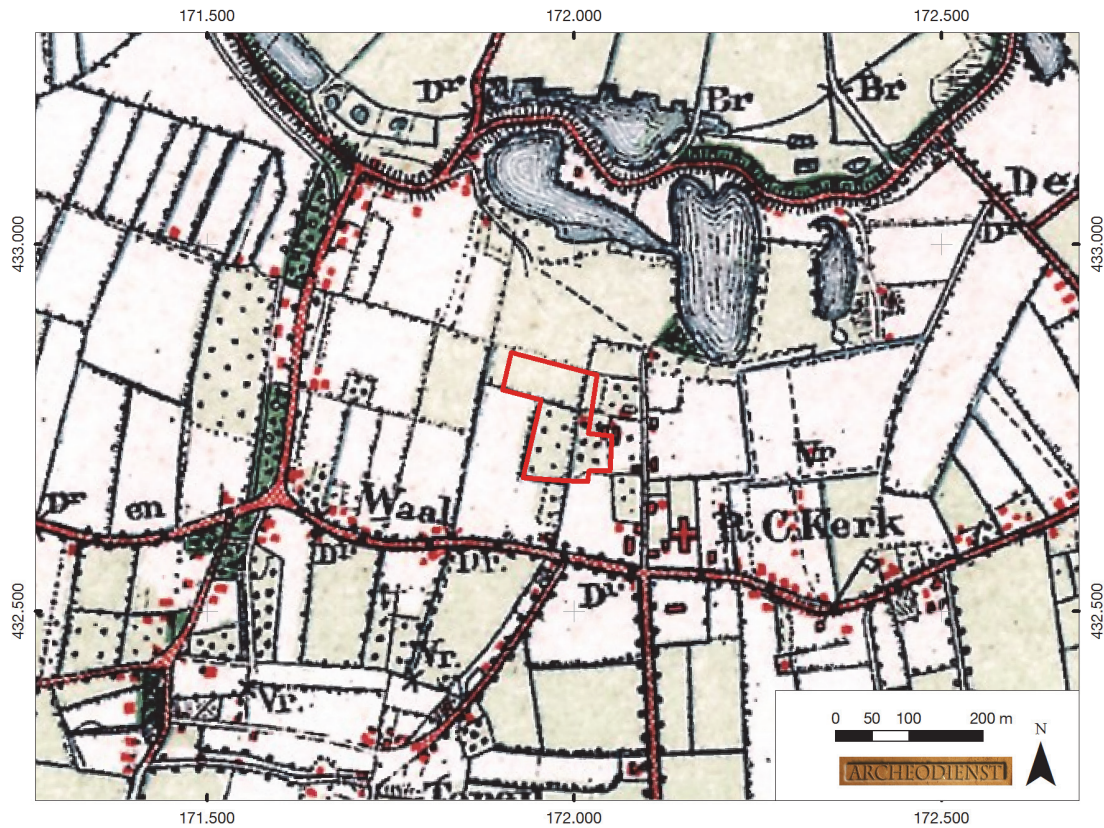


Fig. 2.2: Het plangebied op de kaart uit 1908, Bonneblad (bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

## 2.4 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 1 km rondom het plangebied zijn twee archeologische monumenten en enkele waarnemingen bekend (Tab. 2.1). Dit is aangevuld met informatie van onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (Tab. 2.2).

Het monument dat ca. 340 m ten zuiden van het plangebied ligt, betreft een oude woongrond met archeologische resten uit de Romeinse tijd, Vroege- en Late-Middeleeuwen (monument 4619). Op dat terrein zijn ook nog restanten van de middeleeuwse kerk aanwezig in de vorm van een toren. De woongrond is ontstaan op een rivierduincomplex. Ook het monument dat ca. 760 m ten zuidwesten van het plangebied ligt, betreft een oude woongrond dat op een rivierduin ligt (monument 4618). Hier zijn enkele fragmenten aardewerk uit de Late-Middeleeuwen gevonden.

In de omgeving van het plangebied zijn tot nu toe geen vindplaatsen aangetroffen of vondsten gedaan die wijzen op bewoning op de stroomgordel van Distelkamp-Afferden. Tijdens een booronderzoek op de stroomgordel zijn wel enkele fragmenten aardewerk gevonden uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen (onderzoek 31513, waarneming 416244), maar op basis van de geringe omvang van de scherven en de sterke verwerking is geconcludeerd dat de scherven zijn aangevoerd tijdens dijkdoorbraken en dat de scherven dus niet wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Ook bij het onderzoek dat ca. 200 m ten noordoosten van het plangebied is uitgevoerd is geconcludeerd dat de gevonden fragmenten aardewerk van elders afkomstig zijn (onderzoeksmelding 56553). Het betreft namelijk enkele fragmentjes afgerond aardewerk en/of baksteen die in een pakket dijkdoorbraakafzettingen is gevonden (Exaltus 2013).

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op de stroomgordel van Distelkamp-Afferden (Fig. 2.3, Vestigia 2013).



Monument/waarneming		Ligging	Aard monument	Datering
4619	25688, 25689, 25726	340 m ten Z	Nederzetting	ROM-LME
4618	25727	760 m ten ZW	Nederzetting	LME
Waarneming/ Onderzoeksmelding		Ligging	Aard waarneming	Datering
25688		620 m ten Z	Keramiëk – losse vondsten uit 1969	ROMM, LMEB
25689		460 m ten ZW	Keramiëk – losse vondsten bij aanleg weg in 1975	LMEA
25726		450 m ten Z	Keramiëk – Bodemkartering in 1948	ROMM, VMEC, VMED-LMEA
44732		730 m ten ZO	Keramiëk – booronderzoek door SOB in 2000	LME-NT
25727		870 m ten W	Keramiëk – Bodemkartering in 1948	LMEB
416245	31513	960 m ten O	Keramiëk	IJZ-LME
11429		600 m ten O	Draaischijf, wrijfschaal – vondsten bij voormalige steenfabriek in 1934	ROM
407937	14552	780 m ten NW	Vuurstenen klopsteen, keramiëk	PALEO-BRONS, NTA
Onderzoeksmelding		Ligging	Aard melding	Advies
39533		60 m ten W	BO-IVO-K	nieuwbouw

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten en waarnemingen binnen een straal van 1 km rondom het plangebied.

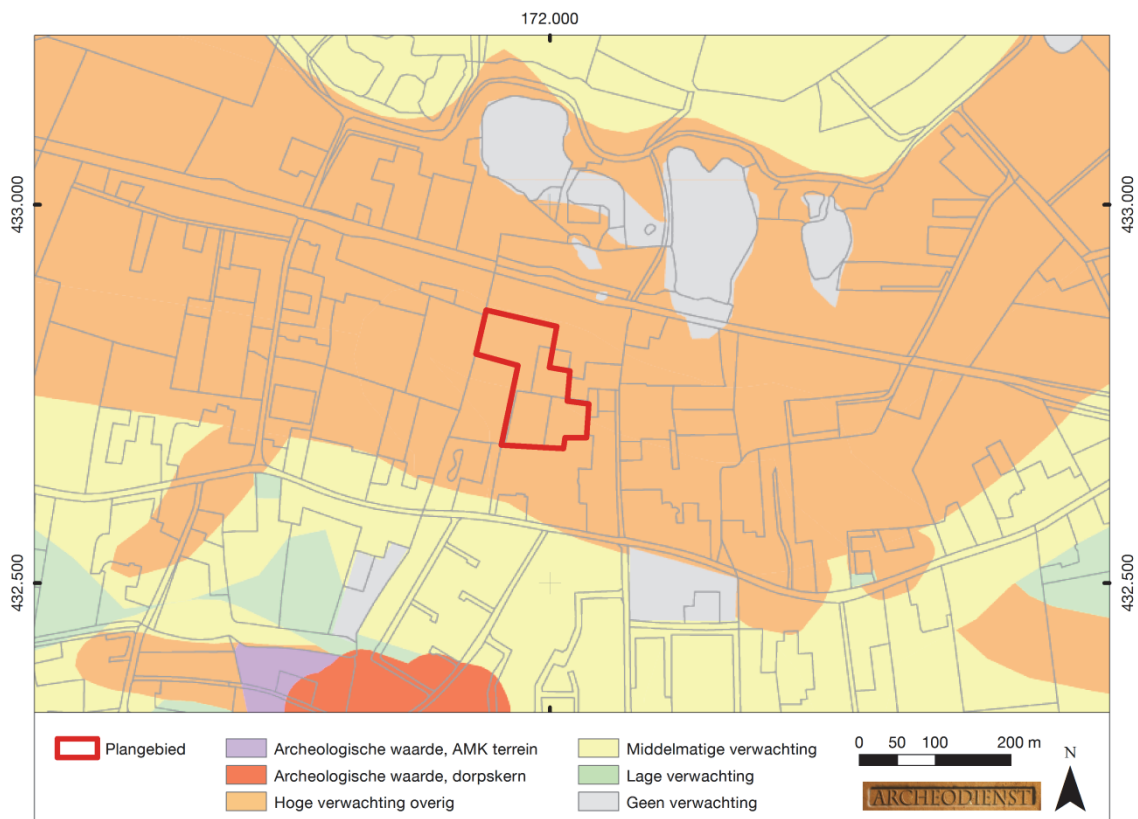


Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische en cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Druten (Vestigia 2013).

Onderzoeks melding	Ligging	Aard melding	Advies
54165	0 m	Booronderzoek door ADC op meerdere locaties binnen de gemeente Druten in 2012	Geen resultaten gemeld
54521	0 m	Begeleiding door ADC op meerdere locaties binnen de gemeente Druten in 2012	Geen resultaten gemeld
56553	200 m ten NO	Bureau- en karterend booronderzoek door De Steekproef in 2013	Geen indicatoren en/of archeologische lagen → geen vervolgonderzoek
54385	40 m ten O	Bureau- en booronderzoek door MUG Ingenieursbureau in 2012	Geen resultaten gemeld
16911	110 m ten ZO	Booronderzoek door RAAP in 2006	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
21700	180 m ten ZO	Booronderzoek door De Steekproef in 2007	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
29061	290 m ten ZO	Booronderzoek door ADC in 2008	Geen vervolgonderzoek indien graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 175 cm -mv
9307	390 m ten ZO	Booronderzoek door BAAC in 2005	Geen vervolgonderzoek
7770	140 m ten ZW	Booronderzoek door BILAN in 2004	Geen vervolgonderzoek
45234	400 m ten ZW	Booronderzoek door Archeopro in 2011	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
47650	480 m ten ZW	Booronderzoek door Oranjewoud in 2011	Geen vervolgonderzoek
7152	280 m ten W	Booronderzoek door Synthebra in 2003	Geen vervolgonderzoek
44617	200 m ten W	Booronderzoek door Archeopro in 2011	Geen indicatoren en erosie van de top van de stroomgordelafzettingen → geen vervolgonderzoek
56553	300 m ten NW	Bureau- en karterend booronderzoek door De Steekproef in 2013	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek
12720	410 m ten NW	Bureauonderzoek door Synthebra in 2005	Hoge verwachting IJzertijd – Middeleeuwen → vervolgonderzoek d.m.v. boringen
14552		Booronderzoek door Synthebra in 2005	Zie waarneming 407937 – vervolgonderzoek d.m.v. aanvullende karterende boringen, sloopbegeleiding voor de locatie van de terp Turksward
33702	460 m ten N	Bureauonderzoek door Synthebra in 2009	Voor delen van het plangebied is een booronderzoek geadviseerd
36616		Booronderzoek door Synthebra in 2009	Geen indicatoren gevonden → geen vervolgonderzoek

Tab. 2.2: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

## 2.5 Verwachting op basis van het vooronderzoek

In de noordwestelijke hoek van het plangebied is tijdens het booronderzoek op ca. 75 cm beneden maaiveld een fragment Pingsdorf aardewerk gevonden. Deze scherf wordt gedateerd in de periode van de 10<sup>e</sup> tot de 12<sup>e</sup> eeuw. De scherf bevond zich precies in de overgangszone van de dijkdoorbraakafzettingen naar de onderliggende stroomgordelafzettingen (oeverafzettingen) van Distelkamp-Afferden. Gezien de ouderdom van het aardewerk en de diepte waarop het fragment is gevonden, is dit een aanwijzing voor een archeologische vindplaats op de locatie. De scherf is echter niet zo groot (doorsnede 1,5 cm) en ziet er vrij verweerd uit aan de randen. Hij kan dus

ook tijdens de overstromingen in het plangebied terecht zijn gekomen. Op basis van deze vondst werd in het vooronderzoek geconcludeerd dat in het plangebied een middelhoge verwachting voor archeologische waarde uit het Laat-Neolithicum tot en met de Midden-IJzertijd en een hoge verwachting voor waarde uit de Late-IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen heerst.



### 3 Doelstelling

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de archeologische waarde van het plangebied (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering).

#### 3.1 Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Programma van Eisen (Heijting *et al.* 2014) de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de bodemopbouw van het onderzoeksgebied?
- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?
- Wat is de fasering van de vindplaats(en)?
- Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?
- Wat is de bodemkundige context van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het vooronderzoek?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?

## 4 Onderzoeksstrategie

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 7275 m<sup>2</sup>, waarvan conform het PvE (Heijting *et al.* 2014) in fase 1 van het onderzoek ca. 300 m<sup>2</sup> middels proefsleuven diende te worden onderzocht. Tijdens fase 1 werd de noordwestelijke hoek van het plangebied, de zone waarin tijdens het booronderzoek een laat-middeleeuwse scherf gevonden werd, onderzocht. In het geval hierbij een archeologische vindplaats aangetroffen werd, kon het onderzoek uitgebreid worden met een tweede fase waarin ook de rest van het plangebied onderzocht zou worden. In fase 1 was de aanleg van drie proefsleuven van 4 m breedte en 25 m lengte gepland. Tijdens fase 2 kon het onderzoek met vier proefsleuven uitgebreid worden, die eveneens 4 m breed en 25 m lang waren. In totaal zou hiermee 700 m<sup>2</sup> onderzocht worden, wat overeenkomt met een dekkingsgraad van ca. 9,6 % van het totale oppervlak van het plangebied.

Tijdens fase 1 zijn drie proefsleuven aangelegd (wp 1 t/m 3, Bijlage 1), waarbij werkput 2 iets langer is geworden dan gepland. Deze uitbreiding vond plaats om de archeologische sporen die zich aan het oostelijke uiteinde van de sleuf bevonden beter in beeld te brengen. Hierna heeft overleg plaats gevonden met de gemeente, waarop besloten werd tijdens fase 2 slechts één extra werkput aan te leggen (wp 4, Bijlage 1). In totaal is 422 m<sup>2</sup> tijdens fase 1 en 2 onderzocht, wat overeenkomt met een dekkingsgraad van ca. 5,8 % van het totale oppervlak van het plangebied.



Fig. 4.1: De aanleg van het vlak in werkput 1.

### 4.1 Werkwijze

In elke sleuf is eerst een kijkgat gemaakt. Dit is een ca. 2 bij 2 m grote sleuf waarin voor zover mogelijk tot in de C-horizont verdiept is. De bodemopbouw in het kijkgat is fysisch-geografisch onderzocht en gedocumenteerd en tevens is middels het kijkgat bepaald op welke diepte het archeologische vlak/ de archeologische vlakken aangelegd diende te worden. In elke proefsleuf is één vlak aangelegd op ca. 0,82 m –mv (5,55 m +NAP).

De vlakken zijn aangelegd met een graafmachine met gladde bak (Fig. 4.1). Bij de aanleg van de vlakken en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is per werkput gefotografeerd. De vondsten zijn per spoor of per stratigrafische eenheid verzameld. Een representatief deel van de sporen is gecoupeerd.

De tekeningen van de profielkolommen en de coupes zijn analoog vervaardigd (schaal 1:20). De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een *robotic total station*. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een digitale vectortekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen van het vlak en maaiveld (die om de 5 m zijn genomen) en van sporen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een GPS met gebruik van realtime correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD-stelsel) ingemeten.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het PvE (Heijting *et al.* 2014) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

#### 4.2 Fysische geografie

In de lange zijde van elke proefsleuf is aan beide uiteindes een profielkolom met een breedte van ca. 1 m gedocumenteerd. In totaal zijn acht kolommen gedocumenteerd. De profielkolommen zijn driedimensionaal ingemeten, schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en getekend op een schaal van 1:20. De lithologische en bodemkundige beschrijving is conform de NEN5104 norm, de Archeologische Standaard Boormethode (Bosch 2008) en De Bakker en Schelling (1989) uitgevoerd. Dit betekent dat bij het beschrijven van de lagen is gelet op textuur (grondsoort), bodemopbouw, oxidatie- en reductievlekken van ijzer en mangaan, kalkgehalte, kleur en archeologische indicatoren waaronder aardewerk en houtskool.



## 5 Resultaten archeologisch onderzoek

### 5.1 Bodemopbouw

Zoals in Fig. 5.1 is af te lezen bestaat de bodemopbouw binnen het plangebied van boven naar beneden uit: een matig zandige, kleiige bouwvoor, die is op te delen in een humeuze, top laag (1010) en een minder humeuze laag daaronder (1011), vervolgens een matig zandige, kleiige overstromingslaag (1020), een zwak zandige, kleiige oeverafzetting (1030), een matig zandige, kleiige oeverafzetting (1040) en een zwak siltige zandige bedingafzetting (1050). Deze bodemopbouw komt overeen met de resultaten van het booronderzoek (Koeman 2013).

De bodemopbouw is in alle werkputten hetzelfde, maar de dikte en de hoogteligging van de lagen verschilt per werkput. Globaal is hier een tweedeling in te maken tussen werkputten 1/3 en werkputten 2/4, waarbij het grootste verschil is dat in werkputten 1/3 het onderliggende beddingzand lager ligt dan in werkputten 2/4. In werkputten 1/3 ligt de top van het beddingzand op ca. 5,33 m +NAP en in werkputten 2/4 op ca. 5,50 m +NAP.

Uit de laagopbouw blijkt dat het plangebied ooit overstromd is. Deze overstroming heeft het laat-middeleeuwse sporenniveau (Paragraaf 5.2) aangetast, waardoor de top van deze sporen verspoeld is.

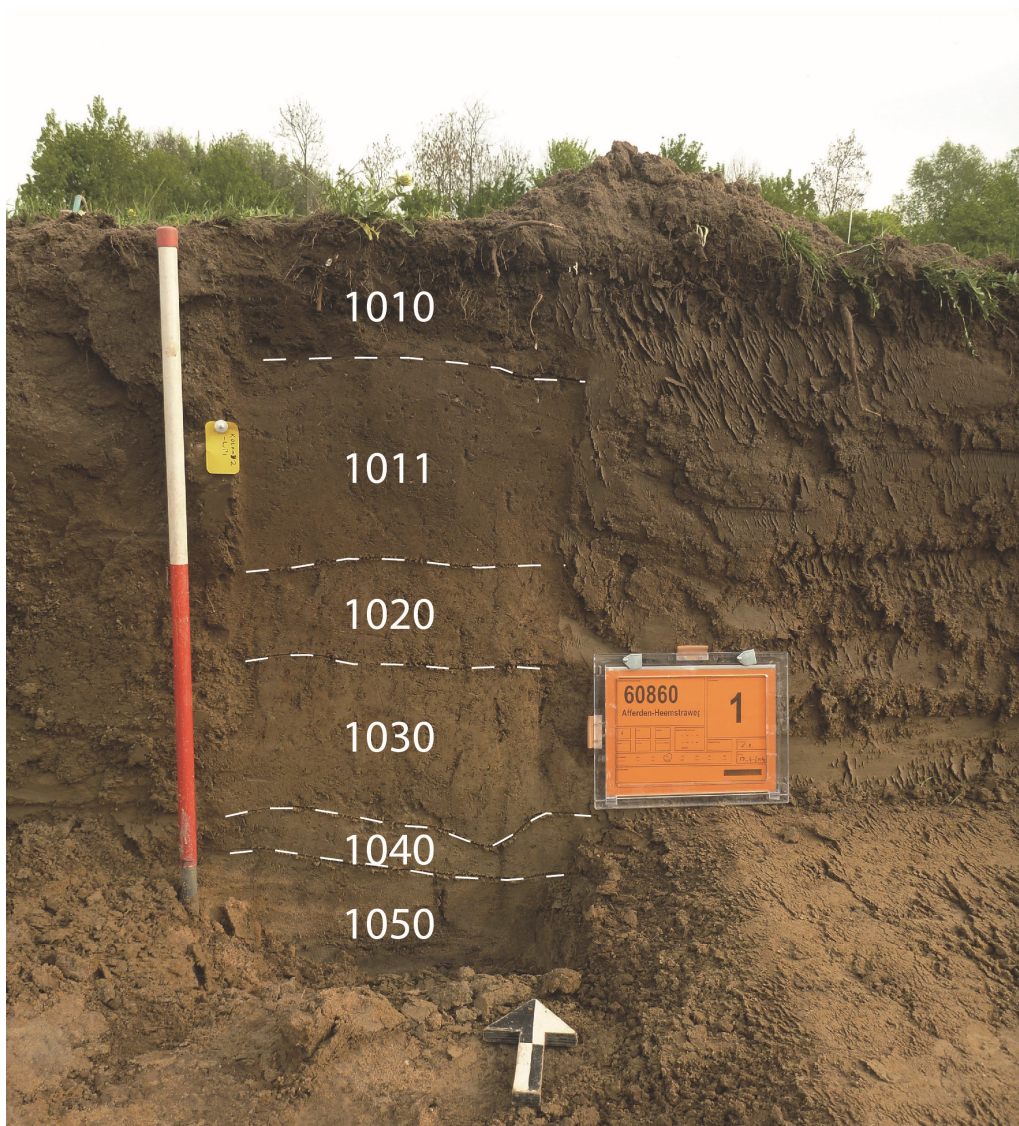


Fig. 5.1: Profielkolom 2 in werkput 1.



## 5.2 Sporen

Bij het onderzoek aan de Van Heemstraweg in Afferden zijn archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. In totaal zijn 14 spoornummers uitgegeven (Tab. 5.1; Bijlage 2 en 3).

Aard spoor	Aantal
Greppel	9
Paalkuil	4
Natuurlijke verstoring	1
Totaal	14

Tab. 5.1: Overzicht van de aard van de sporen.

Op grond van de onderzoeksresultaten kunnen twee vindplaatsen worden onderscheiden.

- Een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen
- Een vindplaats uit de Nieuwe tijd

### *Late-Middeleeuwen*

Op één spoor na behoren alle aangetroffen sporen tot de vindplaats uit de Late-Middeleeuwen (Bijlage 2). Deze sporen bestaan uit greppels en paalkuilen. Uit een aantal van deze sporen komen fragmenten aardewerk te voorschijn op basis waarvan het lijkt dat de sporen in de periode rond 1200 geplaatst moeten worden (Paragraaf 5.3). Op basis van het aardewerk is geen duidelijke fasering aan te geven. De relatief korte afstand (2,5-4 m) tussen de verschillende noord-zuid lopende greppels doet vermoeden dat de greppels echter niet tegelijk in gebruik zijn geweest. Omdat slechts uit drie sporen dateerbaar vondstmateriaal tevoorschijn is gekomen, is het echter niet mogelijk om de fasering inzichtelijk te maken.



Fig. 5.2: Dwarsdoorsnede door spoor 7 (foto in westelijke richting).

De paalkuilen met spoornummer 5 en 7 zouden mogelijk tot een structuur kunnen behoren die zich waarschijnlijk in zuidelijke of noordelijke richting tot buiten werkput 2 voortzet. Gezien de grootte van de paalkuilen (Fig. 5.2) lijkt het erop dat de mogelijke structuur niet al te groot moet zijn geweest. Waarschijnlijk moet in dat geval gedacht worden aan een vierpalige hooimijt of een ander soort, kleine structuur.

De paalkuilen met spoornummer 10 en 11 zijn relatief klein te noemen en lopen dicht langs de greppel met spoornummer 9. Waarschijnlijk moeten deze paalkuilen daardoor als beschoeiingspalen van de greppel geïnterpreteerd worden.

De lage dichtheid en de aard van de sporen lijkt aan te geven dat de laat-middeleeuwse vindplaats zich niet op een nederzettingsterrein bevindt, maar daarbuiten op het omliggende agrarische areaal. Aangezien de spoordichtheid binnen het plangebied naar het noordoosten toeneemt, zal de nederzetting of losse boerderij, die bij dit laat-middeleeuws agrarisch areaal behoort, waarschijnlijk ook in deze richting gezocht moeten worden. Deze richting valt eveneens samen met de stijging van het beddingzand in de ondergrond (Paragraaf 5.1), wat er mogelijk op kan wijzen dat het oorspronkelijke reliëf in deze richting opliep en het landschap in deze richting veiliger werd in verband met wateroverlast.

In werkput 4 is de greppel met spoornummer 8 en 13 gevolgd. Ongeveer halverwege deze werkput heeft de greppel twee haakstaande zijgreppels en kort daarna stopt de loop van de greppel in zuidelijke richting (Fig. 5.3). Dit lijkt aan te geven dat het agrarische areaal hier stopt, waarmee de vindplaats in zuidelijke richting lijkt te zijn begrensd. Dit is in overeenstemming met de bevindingen van het booronderzoek, waarin aangetoond werd dat het plangebied in zuidelijke richting een laagte ingaat. Vanwege overstromingsgevaar zocht men in het verleden vaak de hoogtes in het landschap op voor bewoning en akkerbouw.



Fig. 5.3: Overzichtfoto van werkput 4 (foto in zuidelijke richting).

*Nieuwe tijd*

De vindplaats uit de Nieuwe tijd bestaat uit één spoor, namelijk de greppel met spoornummer 14. In de vulling van deze greppel werden diverse fragmenten baksteen gevonden en de structuur van de vulling wijkt duidelijk af van de vullingen van de laat-middeleeuwse sporen (Bijlage 3). Als het spoor geplot wordt op de kadastrale minuutkaart uit 1832 dan blijkt de ligging te corresponderen met een sloot die op de kaart afgebeeld staat. Uit de greppel komt geen vondstmateriaal op basis waarvan het spoor gedateerd kan worden, maar omdat het spoor afgebeeld staat op de kadastrale minuutkaart lijkt het relatief jong te zijn. In ieder geval is duidelijk dat de greppel pas na 1832 gedempt moet zijn.

**5.3 Vondsten**

In totaal zijn tijdens het onderzoek zeven vondstnummers uitgegeven. De vondsten bestaan uitsluitend uit aardewerk, waarvan in totaal 13 fragmenten aangetroffen zijn. Het baksteen uit sloot s14 is niet verzameld.

In Tab. 5.2 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tijdens het onderzoek gevonden zijn. De determinaties van de afzonderlijke aardewerkscherven zijn terug te vinden in Bijlage 4.

aardewerksoort	Aantal
Pingsdorf aardewerk	2
Steengoed (s1)	1
Kogelpot aardewerk	2
Blauwgrijs aardewerk	4
Roodbakkend aardewerk	3
Wit maaslandse aardewerk	1
Totaal	13

Tab. 5.2: Overzicht van de aantallen per aardewerksoort.

Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit de overstromingslaag die over het gehele plangebied aanwezig is (laag 1020, paragraaf 5.1). In deze laag wordt zowel aardewerk uit de Late-Middeleeuwen, als uit het begin van de Nieuwe tijd aangetroffen. De jongste scherf uit de laag is een fragment roodbakkend aardewerk die uit de periode tussen 1500 en 1700 dateert. Op basis van deze scherf zou de overstroming, die verantwoordelijk is voor de laag, pas na 1500 moet hebben plaatsgevonden.

Omdat de fragmenten in de overstromingslaag ook van elders meegevoerd kunnen zijn, kunnen zij niet gebruikt worden om de vindplaats in de onderliggende laag te dateren. Hiervoor moet gekeken worden naar de fragmenten die uit sporen afkomstig zijn en dit zijn in totaal drie fragmenten. Deze fragmenten bestaan uit een fragment Pingsdorf aardewerk (900-1200) en twee fragmenten blauwgrijs aardewerk, waarvan één afkomstig is uit Elmpt (1175-1350) en één uit Paffrath (900-1200). Daarmee zouden de greppels in de periode rond 1200 te dateren zijn. Op basis van het aardewerk is geen duidelijke fasering aan te geven.



## 6 Conclusie

Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied twee archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, namelijk:

- Een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen
- Een vindplaats uit de Nieuwe tijd

De vindplaats uit de Late-Middeleeuwen heeft een relatief lage spoordichtheid en in samenhang daarmee lijkt ook de aard van de sporen aan te geven dat de vindplaats zich niet op een nederzettingsterrein bevindt, maar op het daarbuiten omliggende agrarische areaal. Aangezien de spoordichtheid binnen het plangebied naar het noordoosten toeneemt, zal de nederzetting of losse boerderij, die bij dit laat-middeleeuws agrarisch areaal behoort waarschijnlijk ook in deze richting gezocht moeten worden. Uit een aantal van deze sporen komen fragmenten aardewerk te voorschijn. Op basis van deze vondsten lijkt het erop dat de laat-middeleeuwse sporen in de periode rond 1200 geplaatst moeten worden.

De vindplaats uit de Nieuwe tijd bestaat uit één spoor, een greppel. Deze greppel staat afgebeeld op de kadastrale minuutkaart uit 1832 en lijkt daarom relatief jong te zijn. In ieder geval is duidelijk dat de greppel pas na 1832 gedempt moet zijn.

### 6.1 Waardering van de vindplaatsen

Ten behoeve van de zorg voor het collectieve archeologisch erfgoed in de bodem en het streven naar het behoud en duurzaam beheer van waardevolle archeologische locaties, wordt in deze paragraaf aandacht besteed aan de waardering van de aangetroffen vindplaatsen in het plangebied. Daartoe zijn de vindplaatsen conform de KNA 3.3 op hun behoudenswaardigheid getoetst. Deze toetsing vindt plaats op basis van belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

De belevingswaarde valt uiteen in twee criteria: 'schoonheid' en 'herinneringswaarde'. Hierbij gaat het vooral om zichtbare monumenten, ofwel de bovengrondse, uiterlijke verschijningsvorm. De belevingswaarde is zodoende niet van toepassing op de vindplaatsen uit dit onderzoek. De fysieke kwaliteit valt uiteen in 'gaafheid'; de mate van het niet verstoord zijn en de stabiliteit van de fysieke omgeving, en 'conservering'; de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven. Aan de hand van de beoordeling van de fysieke criteria (indien van toepassing in combinatie met de belevingswaarde) komt vast te staan of de archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn.

Indien de criteria 'gaafheid' en 'conservering' samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten) dan wordt een monument als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een score van vier punten of minder is er sprake van een middelmatige tot lage score. In dergelijke gevallen wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. De inhoudelijke criteria bestaan uit 'zeldzaamheidswaarde', 'informatiewaarde', 'ensemblewaarde' en 'representativiteit'. Als één van deze criteria als hoog wordt beoordeeld, dan wordt het monument in principe eveneens behoudenswaardig geacht.

vindplaats		belevingswaarde		fysieke kwaliteit		inhoudelijke kwaliteit			behoudenswaardig
nummer	datering	schoonheid	herinneringswaarde	gaafheid	conservering	zeldzaamheid	informatie- en ensemblewaarde	representativiteit	
1	12 <sup>e</sup> -13 <sup>e</sup> eeuw	n.v.t.	n.v.t.	2	2	1	1	n.v.t.	<b>nee</b>
2	Nieuwe tijd	n.v.t.	n.v.t.	3	3	1	1	n.v.t.	<b>nee</b>

Tab. 6.1: Waardering van de vindplaatsen.



### 6.1.1 Toelichting op de waardering

In Tab. 6.1 staan de waarderingsscores van de twee vindplaatsen in het plangebied vermeld. De belevingswaarde is zoals gezegd niet van toepassing op de vindplaats, zodat de vindplaatsen op basis van dit aspect niet als behoudenswaardig kunnen worden aangemerkt. Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied ooit overstroomd is. Deze overstroming heeft de laat-middeleeuwse sporen aangetast, waardoor de top van deze sporen verspoeld is. Hierdoor is de fysieke kwaliteit van de laat-middeleeuwse vindplaats als gemiddeld beoordeeld. De greppel uit de nieuwe tijdse vindplaats lijkt nog vrijwel geheel intact te zijn, waardoor de fysieke kwaliteit van deze vindplaats als hoog beoordeeld wordt. Beide vindplaatsen bevinden zich buiten een nederzettingsterrein en scoren daardoor slecht op inhoudelijke kwaliteit.

Op basis van de score op fysieke en inhoudelijke kwaliteit kunnen beide vindplaatsen als niet behoudenswaardig beoordeeld worden.

## 6.2 Aanbeveling

Op basis van de behoudenswaardigheid van beide vindplaatsen adviseert Archeodienst BV binnen het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek plaats te laten vinden.

Voor goedkeuring van dit advies kan contact opgenomen worden met de gemeente als bevoegd gezag.

## 6.3 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporencusters?  
*Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied twee archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, namelijk:*

- *Een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen*
- *Een vindplaats uit de Nieuwe tijd*

*De vindplaats uit de Late-Middeleeuwen heeft een relatief lage spoordichtheid en in samenhang daarmee lijkt ook de aard van de sporen aan te geven dat de vindplaats zich niet op een nederzettingsterrein bevindt, maar op het daarbuiten omliggende agrarische areaal.*

*Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied ooit overstroomd is. Deze overstroming heeft de laat-middeleeuwse sporen aangetast, waardoor de top van deze sporen verspoeld is. Hierdoor is de fysieke kwaliteit van de laat-middeleeuwse vindplaats als gemiddeld beoordeeld.*

*De vindplaats uit de Nieuwe tijd bestaat uit één spoor, een greppel. Dit spoor lijkt nog grotendeels intact en heeft derhalve een goede kwaliteit.*

- Wat is de bodemopbouw van het onderzoeksgebied?  
*De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat van boven naar beneden uit: een matig zandige, kleiige bouwvoor, die is op te delen in een humeuze, toplaag en een minder humeuze laag daaronder, vervolgens een matig zandige, kleiige overstromingslaag, een zwak zandige, kleiige oeverafzetting, een matig zandige, kleiige oeverafzetting en een zwak siltige zandige bedingafzetting.*
- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?  
*Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied twee archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, namelijk:*
  - *Een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen*
  - *Een vindplaats uit de Nieuwe tijd*

*De vindplaats uit de Late-Middeleeuwen dateert waarschijnlijk uit de periode rond 1200. De vindplaats uit de Nieuwe tijd is moeilijk in de tijd te plaatsen, maar aangezien het enige spoor, dat tot deze vindplaats behoort, afgebeeld staat op de kadastrale minuutkaart uit 1832, is deze vindplaats waarschijnlijk relatief jong.*

- **Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?**  
*Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied ooit overstroomd is. Deze overstroming heeft de laat-middeleeuwse sporen aangetast, waardoor de top van deze sporen verspoeld is. Hierdoor is de fysieke kwaliteit van de laat-middeleeuwse vindplaats als gemiddeld beoordeeld. De greppel uit de nieuwe tijdse vindplaats lijkt nog vrijwel geheel intact te zijn, waardoor de fysieke kwaliteit van deze vindplaats als hoog beoordeeld wordt.*

- **Wat is de fasering van de vindplaats(en)?**  
*Bij het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied twee archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, namelijk:*

- *Een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen*
- *Een vindplaats uit de Nieuwe tijd*

*Fragmenten aardewerk, die afkomstig zijn uit sporen, kunnen geen duidelijk fasering aantonen. De relatief korte afstand tussen de verschillende noord-zuid lopende greppels doet vermoeden dat de greppels niet tegelijk in gebruik zijn geweest en er dus wel van een fasering sprake is. Omdat uit slechts drie sporen dateerbaar vondstmateriaal tevoorschijn is gekomen, is het echter moeilijk om de fasering inzichtelijk te maken.*

- **Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?**  
*Beide vindplaatsen bevinden zich buiten een nederzettingsterrein en kunnen als “off-site” getypeerd worden.*
- **Wat is de bodemkundige context van de aangetroffen archeologische resten?**  
*De sporen uit de Late-Middeleeuwen bevinden zich in de top van de bovenste oeverafzetting en worden afgedekt door een overstromingslaag.*
- **Hoe verhouden de resultaten zich tot de resultaten van het vooronderzoek?**  
*De bodemopbouw komt overeen met de resultaten van het booronderzoek (Koeman 2013). Tijdens het booronderzoek is een fragment van pingsdorfaardewerk opgeboord. Aan de hand hiervan rees de vraag of deze scherf van elders, met een overstroming, aangevoerd is of dat deze scherf betekent dat er in het plangebied een laat-middeleeuwse vindplaats aanwezig is. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek hebben aangetoond dat in het plangebied een laat-middeleeuwse sporen aanwezig zijn.*
- **Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?**  
*Op basis van de score op fysieke en inhoudelijke kwaliteit kunnen beide vindplaatsen als niet behoudenswaardig beoordeeld worden.*
- **Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?**  
*De vindplaats uit de Late-Middeleeuwen heeft een relatief lage spoordichtheid en ook de aard van de sporen lijken daarom aan te geven dat de vindplaats zich niet op een nederzettingsterrein bevindt, maar daarbuiten op het omliggende agrarische areaal. Aangezien de spoordichtheid binnen het plangebied naar het noordoosten toeneemt, zal de nederzetting of losse boerderij, die bij dit laat-middeleeuws agrarisch areaal behoort waarschijnlijk ook in deze richting gezocht moeten worden.*

#### **6.4 Voorbehoud**

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologische onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bodemingrepen in het onderzoeksgebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kunnen de onderzoeksresultaten geen zekerheid garanderen over de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de gemeentelijk archeologische ambtenaar gemeld te worden.

## Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989 (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berg, J.M. van den/ K. Klerks, 2007: *Archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van Druten. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*. Vestigia-rapport V305, Amersfoort

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1., Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).

CCvD (Centraal College van Deskundigen Archeologie), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Exaltus, R.P., 2013: *Afferden, Van Heemstraweg-Molendam (Gemeente Druten, Gld.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*, Zuidhorn (Steekproefrapport 2013-04/08Z).

Heijting, F.J./A.A.J. Griffioen, 2014: *Programma van eisen, Afferden-Van Heemstraweg*, Zevenaar.

Koeman. S.M., 2013: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase: Van Heemstraweg te Afferden*, Zevenaar.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Vestigia, 2013: *Actualisatie Archeologische beleidskaart Druten*, Amersfoort (Vestigia-rapport V922).

## Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.....	5
Fig. 1.2: Het plangebied bij aanvang van de werkzaamheden (foto genomen in oostelijke richting).....	6
Fig. 2.1: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 <sup>e</sup> eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).....	8
Fig. 2.2: Het plangebied op de kaart uit 1908, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).....	9
Fig. 2.3: Het plangebied op de archeologische en cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Druten (Vestigia 2013).....	10
Fig. 4.1: De aanleg van het vlak.in werkput 1.....	14
Fig. 5.1: Profielkolom 2 in werkput 1.....	16
Fig. 5.2: Dwarsdoorsnede door spoor 7 (foto in westelijke richting).....	17
Fig. 5.3: Overzichtfoto van werkput 4 (foto in zuidelijke richting).....	18

## Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten en waarnemingen binnen een straal van 1 km rondom het plangebied.....	10
Tab. 2.2: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.....	11
Tab. 5.1: Overzicht van de aard van de sporen.....	17
Tab. 5.2: Overzicht van de aantallen per aardewerksoort.....	19
Tab. 6.1: Waardering van de vindplaatsen.....	20



## **Lijst van bijlagen**

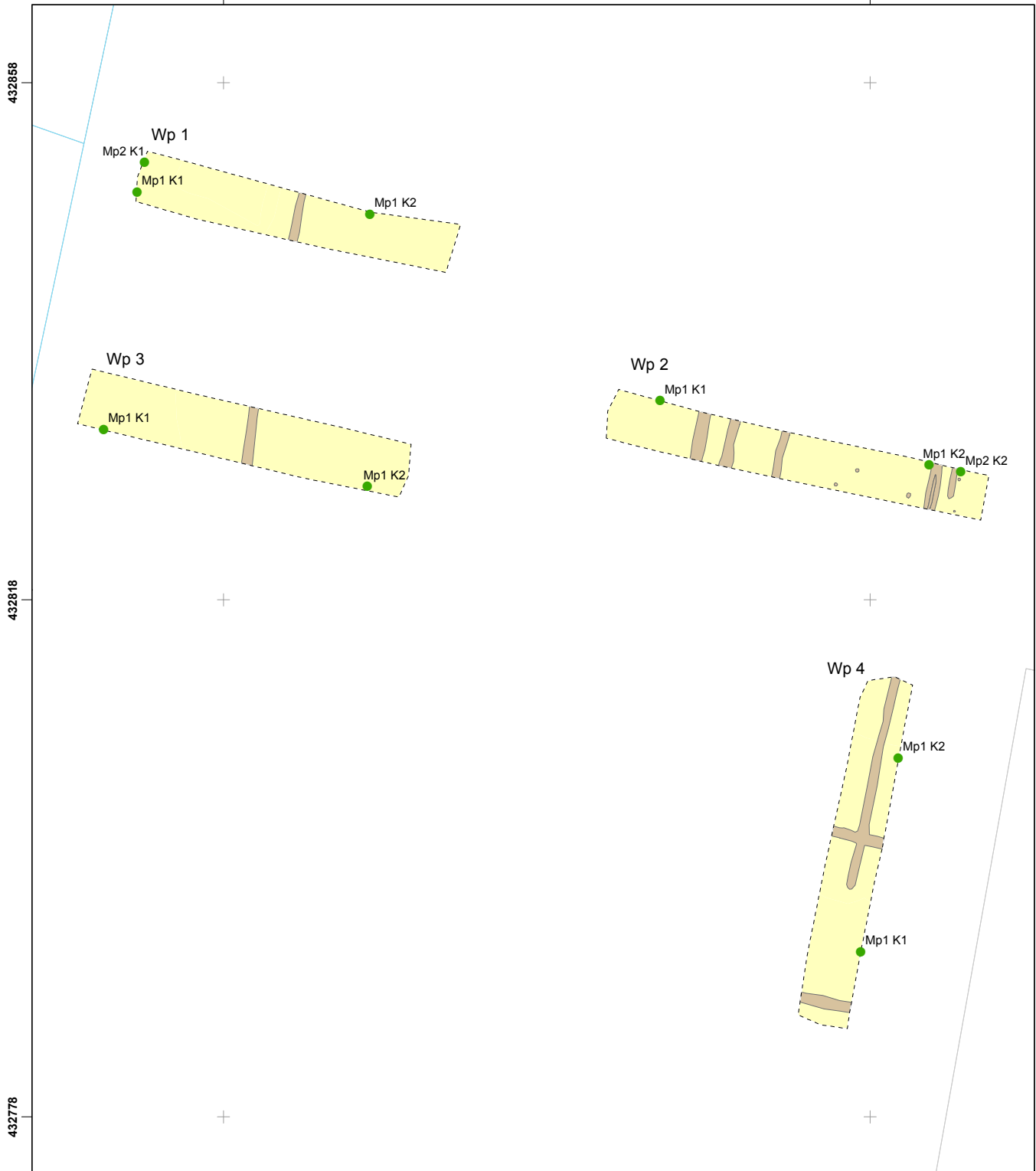
Bijlage 1:	Puttenkaart
Bijlage 2:	Allesporenkaart
Bijlage 3:	Sporenlijst
Bijlage 4:	Determinatielijst keramiek
Bijlage 5:	Codeboek
Bijlage 6:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 7:	Periodentabel

## **Bijlage 1: Puttenkaart**

# Puttenkaart met sporen

171925

171975



## Legenda

- Kolomspijker
- - - Werkputgrens
- Spoor
- C-Horizont



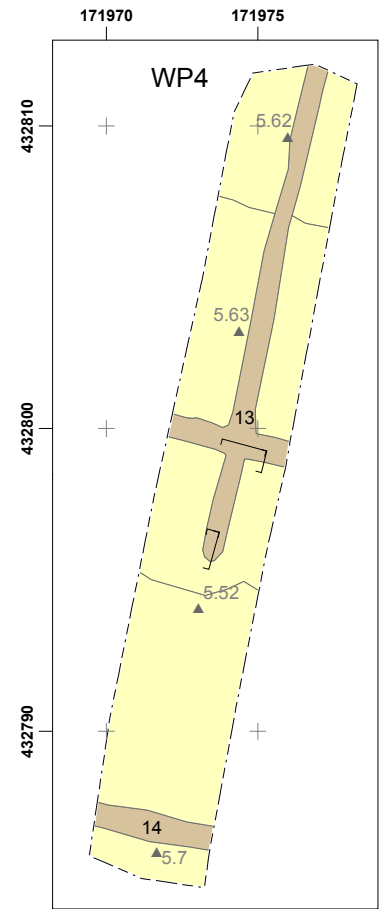
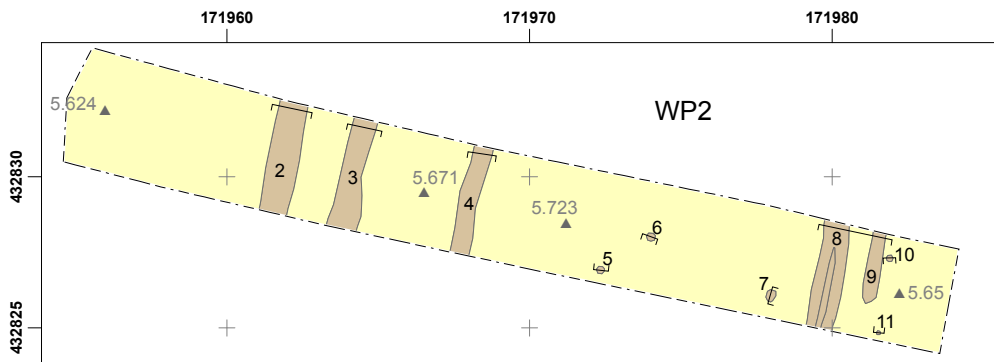
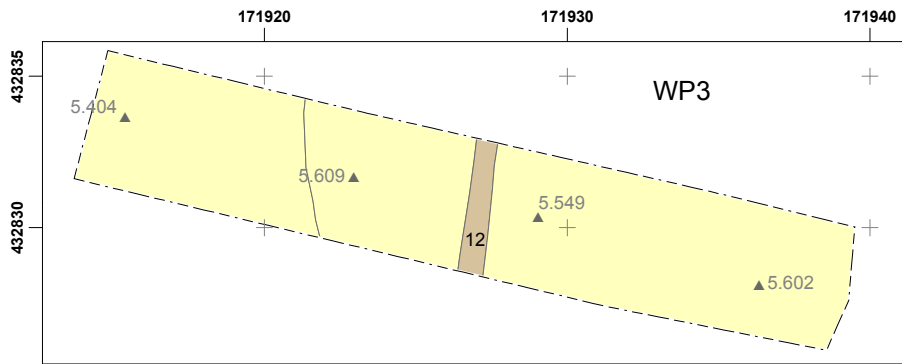
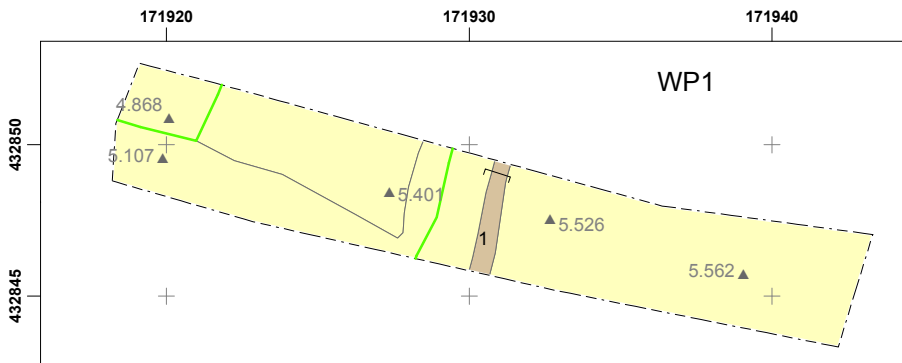
0 5 10 20 m



## **Bijlage 2: Allesporenkaart**

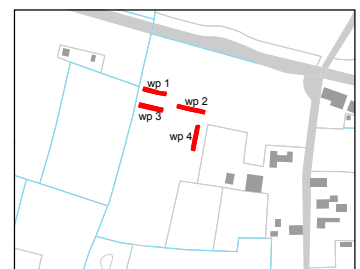
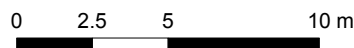


# Allesporenkaart



## Legenda

- Spoor
- Laag
- Natuurlijke verstoring
- Verstoring
- Werkputgrens
- Coupe
- Trap in vlak
- Kolomspijker
- NAP hoogte vlak



## **Bijlage 3: Sporenlijst**

## Sporenlijst

spoor	datum	put	vlak	relatie	spoor_type	sp_opmerking	breedte (cm)	diepte (cm)	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	insluitsels
1	17-4-2014	1	1	-	GR	-	45	25	Ks4	-	-	-	gr	br	0	-
2	17-4-2014	2	1	-	GR	-			Z3s3	-	-	l	-	gr	0	-
3	17-4-2014	2	1	-	GR	-	70	30	Lz3	-	-	-	gr	br	0	-
4	17-4-2014	2	1	-	GR	-			Lz3	-	-	l	-	gr	0	-
5	17-4-2014	2	1	-	PG	-	25	21	Lz3	-	-	l	-	gr	0	-
6	17-4-2014	2	1	-	NV	-	30	1	Z3s2	-	-	-	gr	br	0	-
7	17-4-2014	2	1	-	PG	-	40	20	Lz3	-	-	-	-	gr	0	-
8	17-4-2014	2	1	-	GR	-	90	40	Z3s3	-	-	l	-	gr	0	mn(1)
9	17-4-2014	2	1	-	GR	-	60	20	Lz3	-	-	-	br	gr	0	-
10	17-4-2014	2	1	-	PG	-	20	15	Z4s2	-	-	-	-	gr	0	-
11	17-4-2014	2	1	-	PG	-	17	13	Z3s3	-	-	-	-	gr	0	-
12	17-4-2014	3	1	id1	GR	-			Lz3	-	-	d	br	gr	0	-
13	17-4-2014	4	1	id11	GR	-			Lz3	-	-	d	br	gr	0	-
14	17-4-2014	4	1	-	GR	-			Z3s3	-	-	l	br	gr	0	bs(2)
888	17-4-2014	1	0	-	LG	Administratief nummer voor het oppervlak	0	0	X	-	-	-	-	GN	0	-
999	17-4-2014	1	0	-	LG	Administratief nummer voor de stort (wp onbekend/ onzeker)	0	0	X	-	-	-	-	NVT	0	-
1010	17-4-2014	1	0	-	Ah	-	0	40	Lz3	h2	-	-	gr	br	0	-
1011	17-4-2014	1	0	-	Ah	-	0	30	Lz3	h1	-	-	gr	br	0	-
1020	17-4-2014	1	0	-	LG	-	0	20	Lz3	-	-	-	ge	br	0	-
1030	17-4-2014	1	0	-	LG	-	0	55	Lz1	-	-	l	ge	br	0	-
1040	17-4-2014	1	0	-	LG	-	0	20	Lz3	-	-	l	ge	br	0	-
1050	17-4-2014	1	0	-	LG	-	0	40	Z4s2	-	-	l	gr	br	0	-
2010	17-4-2014	2	1	-	LG	-	0	15	Lz3	h2	g1	-	gr	br	0	-
2011	17-4-2014	2	1	-	LG	-	0	25	Lz3	h1	-	-	gr	br	0	-
2020	17-4-2014	2	1	-	LG	-	0	20	Lz3	-	-	l	-	br	0	-
2021	17-4-2014	2	1	-	LG	-	0	36	Z3s3	-	-	-	-	br	0	-
2030	17-4-2014	2	1	-	LG	-	0	27	Lz1	-	-	l	ge	br	0	-
2040	17-4-2014	2	1	-	LG	-	0	8	Z2s4	-	-	l	ge	br	0	-
2050	17-4-2014	2	1	-	LG	-	0	30	Z4s1	-	-	l	-	gr	0	-
7777	17-4-2014	0	0	-	REC	Verstoringsen	0	0	X	-	-	-	-	NVT	0	-

## **Bijlage 4: Determinatielijst keramiek**



## Determinatielijst



vondst	volgnr	put	vlak	vak	spoor	aardspoor	mat	soort (abr)	baksel/type	vorm	productieplaats	R	B	W	D	G	TOT	minAE	fragmentatiegr	(wand)versiering	plaats	opp. afw	plaats	magering	begin- en	einddat (code)	begin- en	einddat (na Chr)
1	4	2	1	0	2020	LG	KER	AWG	ROOD	-	Lokaal	0	0	1	0	0	1	1	fragment			loodglazuur	inw/uitw		MELB	NTV	1400	1600
1	3	2	1	0	2020	LG	KER	AWH	KGP	-	Lokaal	0	0	1	0	0	1	1	fragment					fijn zand	MEVC	MELB	800	1350
1	2	2	1	0	2020	LG	KER	AWG	STG	-	Siegburg	0	0	1	0	0	1	1	fragment						MELB	MELB	1300	1500
1	1	2	1	0	2020	LG	KER	AWG	PING	SDRF	Pingsdorf	0	0	1	0	0	1	1	fragment						MEVD	MELA	900	1200
1	0	2	1	0	2020	LG	KER	AWG	AND	ENNE	Maasland	0	0	1	0	0	1	1	fragment						MELA	MELA	1050	1250
2	0	2	1	0	8	GR	KER	AWG	ELMPT	-	elmp	0	0	1	0	0	1	1	fragment						MELA	MELB	1175	1350
3	0	1	1	0	1	GR	KER	AWG	PAFF	RATH	Paffrath	0	0	1	0	0	1	1	fragment						MEVD	MELA	900	1200
4	1	4	1	0	4020		KER	AWH	KGP	-	Lokaal	0	0	1	0	0	1	1	fragment					fijn zand	MEVC	MELB	800	1350
4	0	4	1	0	4020		KER	AWG	ELMPT	-	elmp	0	0	1	0	0	1	1	fragment						MELA	MELB	1175	1350
5	1	1	1	0	1020	LG	KER	AWG	ROOD	-	Lokaal	0	0	1	0	0	1	1	fragment			loodglazuur	inw/uitw		NTV	NTM	1500	1700
5	0	1	1	0	1020	LG	KER	AWG	ELMPT	-	elmp	0	0	1	0	0	1	1	fragment						MELA	MELB	1175	1350
6	0	2	1	0	2010	LG	KER	AWG	ROOD	-	Lokaal	0	0	1	0	0	1	1	fragment			loodglazuur	inw/uitw		MELB	NTV	1400	1600
7	0	2	1	0	2	GR	KER	AWG	PING	SDRF	Pingsdorf	0	0	1	0	0	1	1	fragment	verfstreken	uitw				MEVD	MELA	900	1200

# Bijlage 5 Codeboek

afkorting	betekenis
...a1	zwak grindig
...g2	matig grindig
...g3	sterk grindig
...h1	zwak humeus
...h2	matig humeus
...h3	sterk humeus
-1L	1-ledig
-2L	2-ledig
-3L	3-ledig
-4L	4-ledig
-5L	5-ledig
-6L	6-ledig
A	A-steker
AA	Aa-steker
AAMBEELD	aambeeld
AAN	Aanscherpingsafslag
AANSCHERP	Aanscherping
AD	Anno Domini (datering na Christus)
afb.	afbeelding
AFBOUW	Afbouwvlak
AFROND	Afronding
AFSLAG	Afslag
AFSLAGKERN	Afslagkern
AFVAL	afval
AGAAT	Agaat
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AKENS	Akens
AMFIBIE	amfibie
AMFOR	amfor
AMFREL	reliefbandamfoor
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMS	versnelde C14-methode
AMULET	amulet
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
ANDENNE	Andenne
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
ARM	Armband/armring
ARMBAND	armband
ARMBOOG	armboog/voetboog/fibula/Arbrustfibel
art	artefact
ARTEFACT	artefact
AS	As
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
AW	AardwerK (ondetermineerbaar)
AWC	AardwerKconcentratie
AWG	gedraaid
AWH	handgevormd
BA	Balk
BADORF	Badorf
BAND	band
BANDDOOR	banddoor
BARBO	barboinversiering
BARN	Barnsteen
BASALT	Basalt
BC	Before Christ (datering voor Christus)
BE	Beige
BEITEL	beitel
BEK	Beksteker
BEKER	beker
BELG	Belgische vuursteen
BES	Beschoeiing
BESLAG	beslag
BESMETEN	Besmeten
BESMY	besmijting
BEURS	beurs
BEZEMSTR	bezemstreek
BIJL	bijslag
BIJLAFSLAG	Bijslag
BIJLKOOR	kokerbijl
BIJLVER	Bijlvernieuingsafslag
bjv.	bijvoorbeeld
BINNEN	binnenkant
BIP	Biscuit
BIT	paardbit
BKS	Bekisting
BL	Blaauw
BLAD	Bladvormige spits
BLAUWGRN	blauwgroen
bz	bladzijde
BODEM	bodem
BODEM	Onderzijde
BOOGFIB	boogfibula
BOOR	Boor
BORD	bord
BOT	Bot
bot artefact	bot, artefact
botsk	Botskegels
BOUW	Bouwmetaal
BOUWMATERIAAL	Bouwmetaal
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)
BPA	Beschoeiing, palen
BPL	Beschoeiing, planken
BPT	Beerput/beerkelder
BR	Brons
BR	Brun
BRANDGLS	gebrandschilderd glas
BRL	Brandlaag
BROK	Brok
BRONS	Bronstijd
BRONSL	Late-Bronstijd
BRONSM	Midden-Bronstijd
BRONSM A	Midden-Bronstijd A
BRONSM B	Midden-Bronstijd B
BRONSV	Vroeoe-Bronstijd
BRUINGLAZUUR	bruinaglazuur
BRUNSSLM	Brunssum-Schijnveld
BS	Baksteen
BTO	Onverbrand bot
BTV	Verbrand bot
BU	Bustum
BUDEL	buidel
BUJK	tussen bodem en schouder of rand
BUITEN	buitenkant
BUN	Visbun
BV	Bouwvoor
bv.	bijvoorbeeld
C14	Koolstofdatering
CA	caik
ca.	circa
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CAD	computer-aided Drafting (of Design)
CvD	Centraal College van Deskundigen Archeologie
CvD	Centraal College van Deskundigen
CHAL	Chalcedoon
CHOP TOOL	Chopping tool
CHOPPER	Chopper
Ch	Ch
CHS	Hoofdstuur
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart
CIS	Centraal Informatie Systeem
cm	centimeter
CMA	Centraal Monumenten Archief
COMP	Complex
CONG	Conglomeraat
CR	Crematiegraf
CREMPEST	Crematie(-resten)
CRIL	Crocidoliet kalk

afkorting	betekenis
DAKPAN	dakpan
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek
DEKSEL	dekseel
DET	Detectorvondst
DIG	Dierbeving
DIORIET	Dioriet
DISSSEL	Dissel
DIST	Distaal (verst weg van bewerking)
DISTELF	distelfibula
DK	Drenkkuil
DKL	Distaal met kerf links
DKR	Distaal met kerf rechts
DL ONGESL	Deels-/ongeslepen
DLT	Doorraal/door een muur
DOBBELST	dobbelsteen
DOLERIET	Doleriet
DOULUM	Dolium
DOLK	Dolk
DOLKFIB	dolkfibula
dolkfibula	dolkfibula
DOORB	doorboring
DOOS	doos
DORS	Dorsaal (ruizide/ negatieve)
DP	Depressie
DR	Drain
DRIEH	Driehoekige spits (neolithicum/bronstijd)
DRIEKNOP	drieknoppenfibula/ kruisboogfibula
DRS	Dorsus
DRUP	Druppelvormige spits
DUB	Dubbele schaaft
e.d.	en dergelijke
e.v.	en verder
ECCO	ecologische monsters
EEN	Eenzijdig
EG	Erfgreppel
EIPOT	eierpot
ELMPT	Elmpt
EMMER	emmer
ENG	engobe
et al.	et alii (en anderen)
etc.	etcetera
FAYENCE	Fayence
FE	Ijzer/oor
FEO2	ijzer (feroxide)
FF	Fosfaat
FF	<600m
FG	verzameld door Fysisch Geograaf
FIBDRAAD	draadfibula
FIBSCHIJF	schijffibula
FIBULA	Fibula
Fig.	Figuur
FLES	flēs
FOS	Fossiel
FRECHEN	Frēchen
FU	Fuik
FZD	Fijn zand
GA	Gracht
GANG	Gangkwarts
GARENKL	garenklos
GE	Geel
GEBIT	gebitselement (tand/kies)
GEBR	gebroken/ontbekend
GEBRONSD	gebronsd
GEELGLAZUUR	geelglazuur
GEEN	geen
GEGLAD	gladwandig
GEGL	geglad
GET	geit
GEKLEURD	gekleurd
gem.	gemiddeld
GEMO	geometrische (micro)spits
GEROLUST	gerolust
GEVERFD	geverfd/gevermist
GEVERFRD	Beschilderd rood
GEVERFDWT	Beschilderd wit
GEW	Gewichten
GEWICHT	gewicht
GG	±2400m
GHE	Grafheuvel
GJET	Gietmal/gietvorm
GJETMAL	Gietmal
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GIT	gittarmuster
glans	Glans/afronding werkrand
GLASLOOD	glas-in-lood
GLAZUUR	glazuur
GLD	Glad
GLD	gladwandig
GLS	Glas
GN	Groen
GNEIS	Gneis
GORDEL	gorde/riem
GPS	Global Positioning System
GR	Gras
GR	Grijs
GR	Grind
GRANJET	Graniet
GRAPE	grape
GROEF	groef
groef	Groeven
GROEF	Steen met groeffven
GROENGLAZUUR	groenaglazuur
GRS	grīs
GRSBAK	grīs-bakkend
GT	Spot
GUTS	guts
GWBAK	geelwitbakkend
HA	Haard
ha.	hectare
HAAKFIB	haakfibula
HAARNLD	haarnaald-speld-pen-sieraad
HAK	Haardkuil
HAK	Hak
HALFFABR	halfabriekaat
HALFFBR	halfkerf
HALS	hals
HALSRING	halsieraad
HAMER	hamer
HANGER	hanger
HAZ	Hazāndonk
HEFT	heft/hendvat
HELM	helm
HENGSEL	Hengsel
HG	Huisgreppel
nglans	Hoogglans/sikkelglans
hi	hoefnagel
HIK	Hoofstukken
HIL	Hoofstuk
HKL	Hoogkarspel
HL	Hutteleem
cm	centimeter
HOEFIJZER	hoefijzer
HOND	hond
HIT	hit
HU	Humus
HU	Hutkorn
hutenleem	verbrand leem
hutenleem	hutenleem

afkorting	betekenis
HMAT	Handvat, dikke steel
HVS	Hilversum
id	identiek aan
IJZ	Ijzertijd
IJZER	Ijzerkezel
IJZL	Late-Ijzertijd
IJZM	Midden-Ijzertijd
IJZV	Vroeoe-Ijzertijd
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IN	Inhumatie
IN	Inhumatiegraf
INDET	Ondetermineerbaar
INDET	Artefactcategorie niet te bepalen
INDUSTR	industriel wit
ing	ingenieur
inker	Inkervang/versiering
INKTPOT	Inktpot
int	interstadiaal
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
IVO-B	Inventariserend Veldonderzoek Boren
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsluven
ja	ja
JADE	Jadest
JASPIJS	Jaspis
id	jonger dan
K	klei
k	kolom
K EIND	Korte eindschrabber
KACHEL	kacheltegel
KAL	Kalk
KALENDER	kalenderoversiering
KALK	Kalksteen
KAM	Kam
KAMSTRK	Kamstreek/versiering
KAN	kan
KANDELK	kandelaar
KANDELK	kandelaar
KAP	Kap/tablet slagvlak
KAPFIB	kapfibula
KAT	Kat
KAW	Aardewerk vaatwerk
KB HB	Kb/vroeoe bronstijd-hamerbijl
KBBEKER	Klokbeker
KBW	Bouwvaardewerk
KEI	Keil
KEILM	Keilmesser
KEL	Kelder
KELK	kelk
KER	Aardewerk
KER	keramiek
KERFSNED	kerfsnee
KERN	Kern
KERN	Kernsteker
KERNPRE	Kernpreparatiestuk
KERNVRE	Kernvernieuings-/kerncorrectiestuk
KETEL	ketel
KETTING	ketting
KEULS	Keuls
KGO	Ovale kringgreppel
KGP	kogelbot
KGR	Ronde kringgreppel
KGV	Vierkante kringgreppel
KIE	Kiezel
KL	Kleibrokken
KL	Kuil
KLAP	Klappersteen
KLADING	Kleding
KLIEURLS	kleurloos
KLING	Kling
KLINGKERN	Klingkern
KLOMP	klomp
KLOPP	Kloppen (klopporen en slijpvakken)
km	kilometer
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
KNIEFIB	kniefibula
KNIKKER	knikker
KNIKPOT	knikwandpot
KNOP	knop
KNOP	Knop
KNOPPEN	knoppenfibula
KOKER	koker
KOM	kom, schaal
KPY	Pijpen
KRAAL	kraal
KRAM	kram
kras	Krassen
KROM	Krombeksteker
KRUIJK	kruik
KRUIJKAMF	kruikamfoor
KS	Karrespoor
Ks1	zwak siltige klei
Ks2	matig siltige klei
Ks3	sterk siltige klei
Ks4	uiterst siltige klei
KSC	Sculpturaal
KUB	Kubussteen
KURKURN	kurkurn
KWA	Kwads (ongebroken)
KWAG	Kwart (gebroken)
KWARTS	Kwartsiet
Kz	zwak zandige klei
Kz2	matig zandige klei
Kz3	sterk zandige klei
leem	leem
l	licht
L EIND	Lange eindschrabber
LAARS	laars
LANGERWE	Langerwehe
LANSPUNT	lans-/speerpunt
LAPPENS	lappenschaal
LAT	Latine
LAT	Lateraal (zijkant)
LATENE	Latene
LBK	Lineaire bandkeramiek
LEE	Leer
LEEM	leem
LEI	leien
LEPEL	lepel
LG	Laag
LIN	Lineair
LME	Late-Middeleeuwen
LMEA	Late-Middeleeuwen A
LMEB	Late-Middeleeuwen B
LO	Ophogingslaag
LOK	lokaal
LOKOX	lokaal oxiderend
LOKRED	lokaal reducerend
LOD	loodglazuur
LOPER	Loper
LR	Leer
LS	Stortlaag
LZ1	zwak zandige leem
LZ2	sterk zandige leem
m	meter
m²	vierkante meter
MA	Master of Arts
MAA	Machinale aanleg

# Bijlage 5 Codeboek

afkorting	betekenis
MAASLANDS	maaslands
MAF	Machinale afwerking
MAG	zilver
MAJOLICA	Majolica
MALFIG	figuratieve mal
MANTIEL	mantel
MARNIER	garnierend
MARNE	Marnel-achtig
MAU	goud
MBR	brons
MC14	Monster voor C14-datering
MCR	Crematiemonster
MCLU	koper
MED	Mediaal (middendeel)
MEDAILLE	medaille
MEER	Meerdere zijden
MEERV	Meervoudige steker
MELOEN	meloenkraal
MES	mes
MESO	Mesolithicum
MESOL	Laat-Mesolithicum
MESOM	Midden-Mesolithicum
MESOV	Vroeg-Mesolithicum
MET	Metaal
MEUBEL	meubelair
MF	600-1400m
MFE	ijzer
MFOS	Fosfaatmonster
MG	1400-2400m
MHK	houtskoolmonster
MHT	Houtmonster
MI	Muursteen
MICRO	Mica
MICRO	microomologisch onderzoek
MICROSP	Microspits
MISBAKSL	misbaksel
MK	Michelsberg
ML	lithologisch monster
MLT	Lithogenetisch monster
mm	millimeter
MME	messing
MN	Mangaan
MOD	Moddersteen
MP	Pollenmonster
mp	metpunt
MPB	lood
MPF	Botanisch monster, 0,25mm
MR	Botanische macroresten
MR	Muur
Msc	Master of Science
MSK	Mestkuil
MSN	tin
MST	Mest
MST	Muursteen
MTL	Metaal
MU	Muurnutzaak
MUJ	muil
MUJL	muil
MUNT	munt
MUTS	muts
mv	maaveld (het landoppervlak)
MX/slak	metaal/slak
MZF	Zoologisch monster, 0,25mm
<b>n</b>	<b>nee</b>
N	noord
NAALD	naald
NAGE	nagelindruk
NAGELCEP	gepaarde nagelindruk
NAGELONG	gepaarde nagelindruk
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NED	Nederlandse vuursteen
NEN	Nederlandse Norm
NEO	Neolithicum
NEOL	Laat-Neolithicum
NEOLA	Laat-Neolithicum A
NEOLB	Laat-Neolithicum B
NEOM	Midden-Neolithicum
NEOMA	Midden-Neolithicum A
NEOMB	Midden-Neolithicum B
NEOV	Vroeg-Neolithicum
NEOVA	Vroeg-Neolithicum A
NEOVb	Vroeg-Neolithicum B
NOORD	Noordelijke vuursteen
nr	nummer
NS	Natuursteen
NT	Nieuwe tijd
NTA	Nieuwe tijd A
NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
NV	Natuurlijke versterking
NVD	Dierlijke versterking
NVP	Plantelijke versterking
<b>O</b>	<b>Type onbekend</b>
O	oost
o.a.	onder andere
od	ouder dan
ODB	bot. dierlijk
ODL	leer/huid/bont
ODS	schelp
OGENFIB	ogenfibula
OKER	Oker
OLEILAMP	olielamp
OMB	bot. menselijk
OMEGAFIB	omegafibula
ONBEWERKT	onbewerkt
OMR	Omreagematig
OOI	Ooiden kalk
OOR	Oor
ORAANZET	Oranzet
OPH	hout/houtskoo
OR	Oranje
ORG	Organisch
OTE	textiel
OV	Oven
OVERIG	Overig
OVL	Ovaal
OBX	bot. onbekend
OOX	organisch
<b>p</b>	<b>pagina</b>
PA	Paars
PA	Houten paal
PAARD	paard
PAARDFIG	paardfig
PAFFRATH	Pafrath(-achtig)
pag	pagina
PAK	intacte paal met grondspoor van paalkuil
PALEO	Paleolithicum
PALEOL	Laat-Paleolithicum
PALEOLA	Laat-Paleolithicum A
PALEOLB	Laat-Paleolithicum B
PALEOM	Midden-Paleolithicum
PALEOV	Vroeg-Paleolithicum
PANTOFFL	pantoffel
patina	Patina (leer bij opmerking)
PG	Paalgat: grondspoor voormalige paal
PG	Potgruis (chamotte)
PGK	Paalgat met paalkuil: grondspoor voormalige paal met grondspoor paalkuil

afkorting	betekenis
PHK	Houtskool
PHT	Hout
PJL/PUNT	pijlpunt
PJJP	pijpaarde
PINGSORF	Pingsdorf
PISPOT	pispot
PK	Paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal
PKL	Proximaal met kerf links
PKR	Proximaal met kerf rechts
PL	Plank
PLOEG	ploeg
POOT	Poot
PORSELEI	porselein
POT	kookpot
POT	pot
POT	Potstal
POTBEKER	Potbeker
PRIM	Pruivoordst
PROX	Proximaal (gedeelte met bewerking)
PS	Ploegspoor
PSE	Ploegspoor, eergetouw
PSK	Ploegspoor, keerploeg
PSIG	prots-steenged
PUNT	Puntvoordst
PUNTIND	punterindruk
PvE	Programma van Eisen
PYR	pyriet
<b>RAD</b>	<b>radstempel</b>
RADNDFIG	radstempel
RAEREN	Raeren
RAND	rand
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
RD	Rijksdriehoek systeem
REC	Recente versterking
RELBN	reliefband
REPTEL	reptiel
RHK	Rechthoekig
RIEK	riek
RINLAND	Rijnlands
RING	Ring
RINGFIB	ringfibula
RIND	Rond
RO	Rood
ROLSTEMP	rolstempel
ROM	Romeinse tijd
ROML	Laat-Romeinse tijd
ROMLA	Laat-Romeinse tijd A
ROMLB	Laat-Romeinse tijd B
ROMM	Midden-Romeinse tijd
ROMMA	Midden-Romeinse tijd A
ROMMB	Midden-Romeinse tijd B
ROMV	Vroeg-Romeinse tijd
ROMVA	Vroeg-Romeinse tijd A
ROMVB	Vroeg-Romeinse tijd B
RON	Ronde
ROND	Ronde schrabber (75% oeretocheerd)
ROND	Rondelle
ROODBAK	roodbakkend
ROODBESCH	roodbeschilderd
ROODGLAZOOR	roodglazuur
ROODVRESCH	roodvresch
ROTERE	Roterende maalsteen
RPA	Palenrij
RPG	Rij paalgaten
RPK	Rij paalkuilen
RPL	Rij planken
RUIT	Ruivormige spits
RUND	rund
RUW	Ruw
RUW	ruwandig
<b>S</b>	<b>silt</b>
S	spoor
SANDAAL	sandaal
SBA	Swifterbant
SCH	schelpengemagerd
SCH	Schelp
SCHA	Schalen
SCHAAP	schaap
SCHAAR	schaar
SCHARNRF	scharnierfibula
SCHERMES	scheermes
SCHENK	Schenklip
SCHUR	schuur
SCHUIF	schuif
SCHILD	schild
SCHIST	Schist
SCHOEISL	schoeisel
SCHON	schone
SCHOTELF	schotel/fibula
SCHOUD	schouder
SCHPGEIT	schaap/geit
SCHRABBER	Schrabber
SCHUB	Schubbensversiering
SG	spigment
SG	Standroepel
SGRAFFITO	sgraffito
SIL	Silo
SIEGBURG	Siegburgs
SIERAAD	sieraad
SIKKEL	sikkel
SILT	Siltsteen
SL	Sloot
slak	slak
SLAK	glaslak
SLIBVER	slibversiering
SLIPST	Slijpsteen/polijsteen
SLINGERK	slingerkogel
SLK	l(Produktie-)slakken
SPATEL	spateelindruk
SPEELGD	speelged
SPEK	Speksteen
SPG	Spitsgracht
SPIEGL	Spiegel, midden bord, kom, schaal
SPIJKER	spijker
SPINKLOS	spinklos, spijnschijf, spinsteen
SPIT	Spits
SPITS	Spits
splitv	Splijtvlakken
SS	Spitsspoor
ST	Steen
st	stijl
STAM	Staal van een olieamp
STAM	Stamper
STC	Steenconcentratie
STEEL	Gesteelde spits (neolithicum)
STEEL	Dun handvat
STEEL EN KERF	Steel- en kerfspits
STELPAN	stelpaan
STEEN	Steenkool
STEILR	Steilgeretoucheerd
STEKER	Steker
STEKGR	Stekerslag
STEMP	stempel
STEUNARM	steunarmfibula/"Stutzarmfibul"

afkorting	betekenis
STG	standged
STLOB	Standlob, vinvormige pool
STN	Natuursteen
STREEP	strepenversiering
STRING	Standing, ronde ring onder bodem
STVLAK	Standvlak, geheel platte bodem
STVOET	Standvoet, ronde ring aan buitenzijde bodem
SXX	steen onbepaald
SYENIET	Syeniet
<b>tab</b>	<b>tabel</b>
TAB	tas
TECHN	Technisch
TEFRIET	Tefriet
TEGEL	tegel
tel	telefoon
temp	temperatuur
TENT	tent
TEX	Textiel
TIN	Tinglazuur
TNIGRA	Terra Nigra
TOU	Touw
TOUWVERS	touwversiering
TRACHIEF	Trachiet
TRBBEKER	Trichterbeker
TRECHTER	trechter
TROF	Troffen
TROMPETF	trompettefibula
TROUBRA	Terra Rubra
TS	Terra Sigillata
TUF	Tufsteen
TUIT	Tuit
TUITPOT	tuitpot
<b>UITG</b>	<b>uitknijpingen</b>
u	u
UV	uv
VARKEN	varken
VEENLIJK	veenlijk
VENSTER	vensterglas
VENT	Ventraal (bultzijde/ slaagzijde)
VERE	vert
VERE STN	Versierde steen
VETER	veter
VLZEL	Vijzel
VING	vingertop
VINGGEP	gepaarde vingertop
VINGONG	ongepaarde vingertop
VINGRING	vingerring
VIS	vis
VISGEREI	visgerei
VISGRAAT	visgraatversiering
VISHAAK	vishaak
VK	Huttenleem/verbrande leem
VKT	Vierkant
VL	Vlek
VL	Vlaardingen
VLG	tussen rand en spiegel van bord etc.
VME	Vroege-Middeleeuwen
VMEA	Vroege-Middeleeuwen A
VMEB	Vroege-Middeleeuwen B
VMEC	Vroege-Middeleeuwen C
VMED	Vroege-Middeleeuwen D
Vnr	voordnummer
VOETRI	Voetring, zie: standing
VOGEL	voegel
VORMSCHOT	vormschotel
VR	Vloer
VST	Vuursteen
VUISTB	Vuistbijl
VUJSTB	Vuistbijlslag
VUUR	Vuurslag
VW	Vlechtwerk
<b>w</b>	<b>west</b>
WA	Waterput
WAASL	Waaslands
WALDGLAS	waldglas
WAND	wand
WAPEN	wapen
WEEFGEW	wiepgewicht
WEEFKAM	wieffkam
WERKTUIG	werktuig
WESTERW	Westerwald
WG	Weg
WI	Wit
WITBAK	witbakkend
WK	Waterkuil
WKD	wikkeldraadindruk
WKD	Wikkeldraad
WL	Wal
WRJLFSCH	wrijfschaal/mortarium
WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
<b>XIII</b>	<b>Middeleeuwen</b>
XXX	onbekend
<b>YZERCON</b>	<b>ijzerconcrete</b>
<b>Z</b>	<b>zand</b>
Z	zuid
ZAG	Gazzag
ZADEL	Zadeldweern
ZAND	Zandsteen
ZF10	Lutterzeef, 10mm
ZIGZAG	zigzag
ZU	Zichrabber
Zx	klein zand
ZND	Zand
ZOOGWILD	zoogdier, wild
ZOOL	zool
ZOOLBESP	zool, bespikerd
ZOUT	zoutlazuur
Zs1	zwak siltig zand
Zs2	matig siltig zand
Zs3	sterk siltig zand
Zs4	lutterst ziltig zand
ZW	Zwart
ZWAARD	zwaard
ZWEEP	zweep

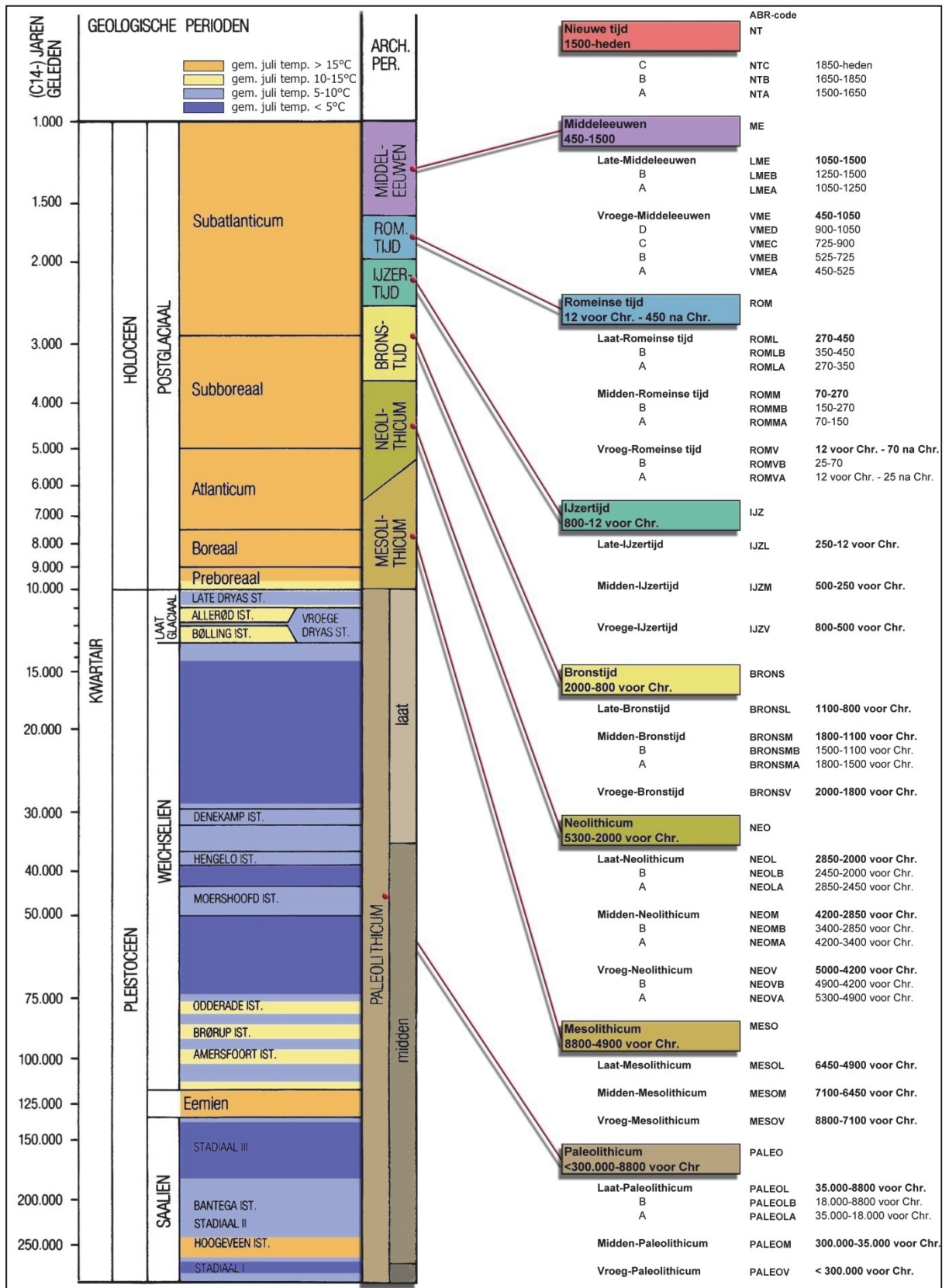
# Bijlage 6

## Verklarende Woordenlijst

<i>Allerod tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>Bolling tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
<i>Boreaal</i>	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
<i>Buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>14C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>castellum</i>	Romeins legerkamp.
<i>castra</i>	Romeins legerkamp voor legioenen
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>couperen</i>	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
<i>crematie</i>	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>cultuurdek</i>	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>debiet</i>	Het aantal m3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
<i>Dryas</i>	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>Eemien</i>	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
<i>Edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponerd, weggegooid of verloren.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
<i>fibula</i>	mantelspeld
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvioglaciaal</i>	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
<i>fluvioperiglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>havezate</i>	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd; ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
<i>humus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasgebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponerd, weggegooid of verloren.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leem</i>	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
<i>limes</i>	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-)afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 Fm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>motte</i>	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
<i>oeverafzetting</i>	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>palynologie</i>	Zie pollenanalyse.
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
<i>Pleistoceen</i>	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
<i>podzol</i>	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
<i>redoute</i>	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
<i>rivierduin</i>	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saalien</i>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
<i>silt</i>	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>spieker</i>	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
<i>strang</i>	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stratigrafisch</i>	De ligging der lagen betreffend.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>vaaggronden</i>	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vicus</i>	Een burgelijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
<i>windplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.



## Bijlage 7: Periodentabel





**Archeodienst  
Ringbaan-Zuid 8a  
Postbus 297  
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130  
[www.archeodienst.nl](http://www.archeodienst.nl)**