

**Gemeente Ooststellingwerf
OZM-nr: 61229**

ARCHEODIENST

**Archeologisch onderzoek verplaatsen waterleiding
Locatie Tjongerdal_Noord te Donkerbroek**



A.M. Bakker

Archeodienst Rapport 562

**Archeologisch onderzoek verplaatsen waterleiding
Locatie Tjongerdal_Noord te Donkerbroek**

A.M. Bakker

Archeodienst Rapport 562

CIS-code: 61229
In opdracht van: Vitens

Colofon

Titel: Archeologisch onderzoek verplaatsen waterleiding. Locatie Tjongerdal_Noord te Donkerbroek
Auteur: Adriana Bakker
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 562
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 2.0
CIS-code: 61229
Gemeente: Ooststellingwerf
Opdrachtgever: Vitens
Eindredactie: Anne Loonen
Determinatie vondsten: N.v. t.
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Sfeeropname landschap inspectie
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

29-09-2014



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, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
2 Vooronderzoek	7
2.1 Geomorfologie en geologie	7
2.2 Bodem	7
2.3 Historische geografie	7
2.4 Archeologie	8
2.5 Verwachting op basis van het vooronderzoek	9
3 Doelstelling	10
3.1 Onderzoeksvragen	10
4 Onderzoeksstrategie	11
4.1 Werkwijze	11
4.2 Fysische geografie	11
5 Resultaten onderzoek	13
5.1 Bodem	13
5.2 Archeologie	14
6 Conclusie	15
6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	15
6.2 Aanbeveling en voorbehoud	15
Literatuur	17
Lijst van afbeeldingen	19
Lijst van bijlagen	19
Bijlage 1: Puttenkaart	20
Bijlage 2: Allesporenkaart	22
Bijlage 3: Codeboek	27
Bijlage 4: Verklarende woordenlijst	29
Bijlage 5: Periodentabel	30

Administratieve gegevens

projectnaam	Donkerbroek-Tjongerdal_Noord_begeleiding leidingverleggingen			
CIS-code	61229N			
provincie	Friesland			
gemeente	Ooststellingwerf			
plaats	Donkerbroek			
toponiem	Tjongerdal_Noord			
type project	Archeologische inspectie (passieve Archeologische begeleiding, protocol opgraven)			
opdrachtgever	Vitens			
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. Polderman			
uitvoerder	Archeodienst BV			
bevoegd gezag	Gemeente Ooststellingwerf			
deskundige namens bevoegd gezag	Dr. G. J. de Langen (Provinsje Fryslân)			
beheer en plaats documentatie	Zevenaar			
deelgebied 1 (wp4) geografische positie (x-y) (NW-NO-ZO-ZW)	(x)	211583	(y)	557264
	(x)	211734	(y)	557267
	(x)	211742	(y)	557267
	(x)	211742	(y)	557258
deelgebied 2 (wp 2-3) geografische positie (x-y) (NW-NO-ZO-ZW)	(x)	211877	(y)	557053
	(x)	212149	(y)	557060
	(x)	212149	(y)	557052
	(x)	211877	(y)	557047
deelgebied 3 (wp1) geografische positie (x-y) (NW-NO-ZO-ZW)	(x)	213287	(y)	556931
	(x)	213304	(y)	556913
	(x)	213312	(y)	556813
	(x)	213299	(y)	556814
uitvoeringsdata	april - juni 2014			
oppervlakte onderzoeksgebied	wp 4: 1.200 m ² ; wp 2 en 3: 2.380 m ² ; wp 1: 1.470 m ²			

1 Inleiding

In opdracht van Vitens heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een archeologische inspectie (passieve archeologische begeleiding, protocol opgraven) uitgevoerd, op drie locaties, binnen het plangebied Donkerbroek-Tjongerdal-Noord (gemeente Ooststellingwerf, Fig. 1.1). In het kader van de verdubbeling en deels nieuw aan te leggen N381 gaat Vitens, op drie locaties, bestaande waterleidingen verwijderen en nieuwe leidingen middels gestuurde boringen aanbrengen. Ter plaatse van de gestuurde boringen vinden bodemverstorende werkzaamheden in de vorm van in- en uittrede punten en het verwijderen van teelaarde plaats. Bij deze werkzaamheden worden mogelijke archeologische waarden aangetast en/of vernietigd. Na het verwijderen van de teelaarde en het graven van de in- en uittrede punt van de gestuurde boringen is daarom een archeologische inspectie uitgevoerd.

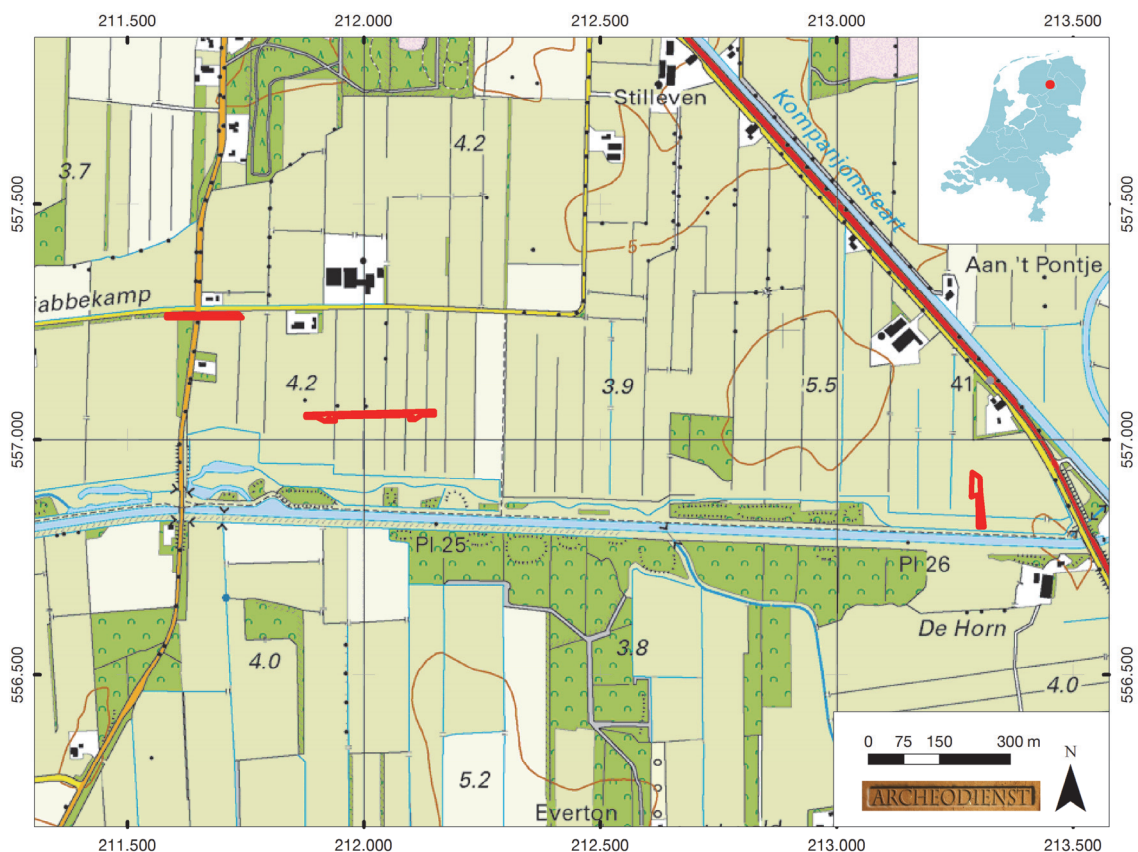


Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.

Voor onderhavig onderzoek is het PvE voor de locatie Tjongerdal-Noord (Huisman 2013) als uitgangspunt genomen met daarbij een aanvulling op het PvE om onderhavig onderzoek in het PvE in te kunnen passen (van de Graaf 2013 en Gerrets 2014). Deze kunstgreep was mogelijk omdat onderhavig plangebied binnen het plangebied van de werkzaamheden aan de N381 valt.

Het veldwerk vond plaats in april – juni van 2014. De wetenschappelijke leiding was in handen van drs. Willem-Simon van de Graaf (senior KNA-archeoloog). De dagelijkse leiding was in handen van drs. A.M. Bakker (senior KNA-archeoloog). Ondersteuning in het veld werd geleverd door drs. K. Treder. Het grondverzet werd uitgevoerd door de opdrachtgever Vitens.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 4. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd. Een overzicht van de aangelegde werkputten geeft Bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Huisman 2013), de aanvullingen op het PvE (Van de Graaf 2013 en Gerrets 2014) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).



Fig. 1.2: Het plangebied tijdens de werkzaamheden bij werkput 1 (foto genomen in noordelijke richting).

2 Vooronderzoek

De tekst uit dit hoofdstuk is grotendeels ontleend aan het rapport 'Archeologisch onderzoek langs de N381, locatie Tjongerdal-Noord te Donkerbroek' (Bakker 2014).

2.1 Geomorfologie en geologie

De onderzochte locaties (werkput 1 t/m 4: Bijlage 1) liggen in de Friese Wouden en meer precies de Oostelijke Stellingwerven. Deze worden feitelijk gevormd door uitlopers van het Drents Plateau die zich in zuid-oost Fryslân voortzetten. De ondergrond wordt dan ook gevormd door grondmorene met welvingen, afgedekt met dekzand (code 3L2 op de geomorfologische kaart) en het (fossiele) beekdal van de Tjonger (code 2R4, beekdalbodem zonder veen, code 2R5 beekdal met veen). In het plangebied hebben zich van oost naar west de volgende gronden gevormd: een koopveengrond met zand ondieper dan 120 cm (hVz), een beekerdgrond met lemig fijn zand op keileem (code pZg23x), een koopveengrond met veen (code hVc) en een beekerdgrond met lemig fijn zand (code pZg23). Het erosiedal van de Tjonger, waarbinnen de werkputten zijn gesitueerd, heeft zich van het noordoosten naar het zuidwesten ingesneden in het keileemplateau. De Tjonger is tegenwoordig gekanaliseerd (tussen 1886 – 1888), maar in het verleden meanderde deze door het landschap. Ten gevolge van zeespiegelstijging en de daardoor veroorzaakte stagnatie van afvoercapaciteit zijn zowel het beekdal als de lagere delen van de flank van het keileemplateau (de westelijke Stellingwerven) overdekt geraakt met veen (Huisman 2013).

2.2 Bodem

Uit de reeds onderzochte locaties blijkt dat her en der nog veenrestanten in het beekdal aanwezig zijn, maar dat de top van dit veen vaak veraard is. De boringen waarin veen is aangetroffen, bevinden zich grotendeels aan de zuidelijke rand van het onderzoeksgebied, in de zone met oude meanders van de Tjonger. Ten westen van de meander bevindt zich een stuk keileemplateau met plaatselijk een dunne laag (20 tot 50 cm) dekzand. Hier zijn enkel AC-profielen waargenomen. Ten oosten van de oude meander van de Tjonger bevindt zich een zandkop (waarvan de kop ongeveer 2 m hoger ligt dan de omgeving). Ten westen van deze zandkop is daarnaast volgens de Roller (2013) nog een pingoruïne waargenomen. Het kan echter niet uitgesloten worden dat dit de restgeul van een afgesneden meander van de Tjonger betreft.

De bodem in het plangebied bestaat in het noordwestelijk deel uit keileem binnen 1 m beneden het maaiveld. Op het keileem ligt dekzand tot aan het maaiveld. Soms is het dekzand vergraven. Op enkele plaatsen ligt het pakket dekzand dieper beneden maaiveld. Er is dan sprake van een veenlaag of een geulvulling. De geulvullingen behoren tot oude meanders van het beekdal van de Tjonger. In het plangebied is geen podzolering vastgesteld (De Roller 2010).

2.3 Historische geografie

Door de hogere ligging zijn de Oostelijke Stellingwerven op de beekdalen na niet door veen overdekt geraakt en daardoor steeds bewoond gebleven. Uit de periode 500-1000 na Chr. zijn geen gegevens bekend. De ontwikkelingen in de bewoningsgeschiedenis lijken waarschijnlijk grotendeels op die in de aangrenzende delen van Drenthe. Veelzeggend is dat tot 1328 de Ooststellingwerfse parochies kerkelijk nog onder Drenthe vielen. Op de hoge gronden ontwikkelden zich dan ook klassieke esdorpen naar Drents model. In de veengebieden werd vanaf de 11^e eeuw de ontginning ter hand genomen, hetgeen gepaard ging met het stichten van nieuwe dorpen (bij voorbeeld Nije Berkoop, Nije Holtspade) en het opschuiven van deze kernen via ontginningsassen (Huisman 2013). Ten gevolge van inklinking konden deze vestigingsplaatsen niet altijd gehandhaafd blijven en ook Donkerbroek is in de Late-Middeleeuwen waarschijnlijk opgeschoven naar hogere gronden. Op de kaart van Eekhof zijn de oude meanders van de Tjonger nog zichtbaar (Fig. 2.1). De Tjonger is uiteindelijk gekanaliseerd (Fig. 1.1)

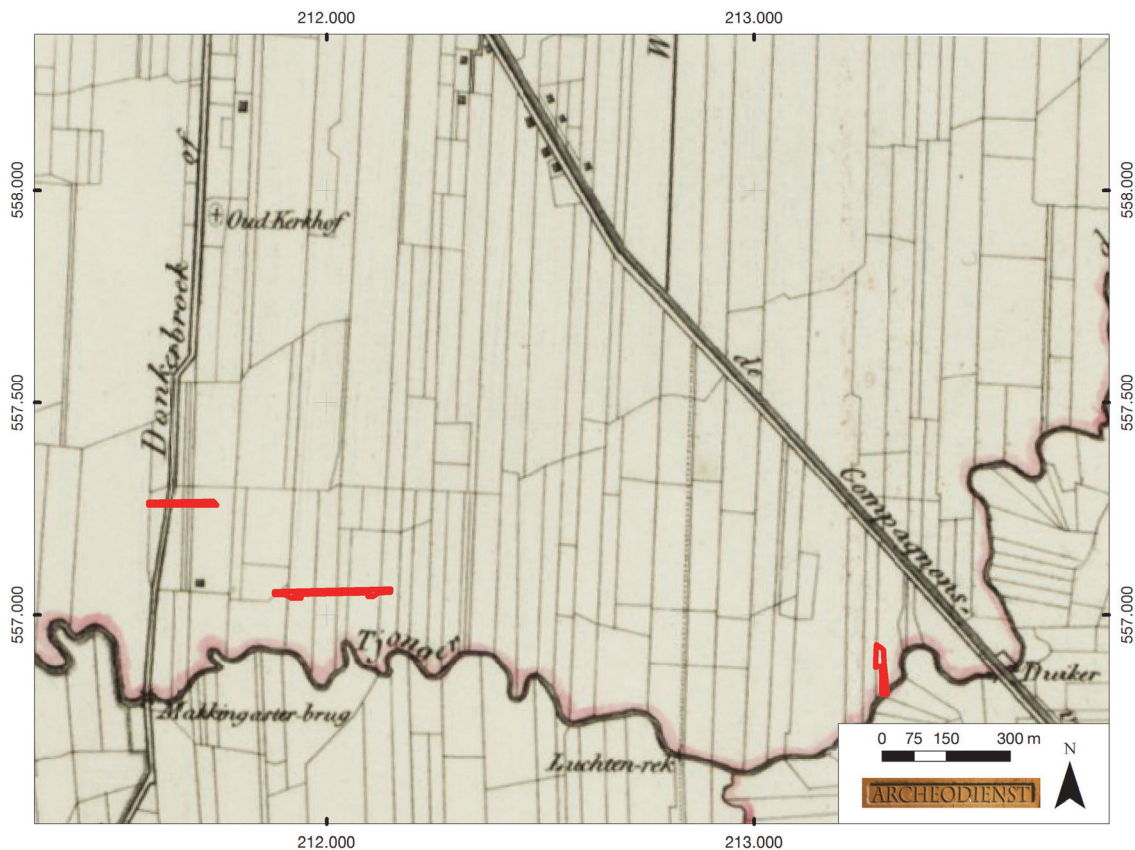


Fig. 2.1: Het plangebied op de kaart van Eekhof (1849; www.digicollectie.tresoar.nl).

2.4 Archeologie

De werkzaamheden zijn gepland in een fossiel pleistoceen erosiedal van een bovenloop van de Tjonger op een dekzandopduiking en een (mogelijke) pingoruïne. Landschappelijk gezien is de situatie vergelijkbaar met eerder vindplaatsen als Jardinga en de vindplaatsen in het Tjongerdal. Het onderzoek in de regio heeft zich vooral gericht op de steentijd. Bij Oldeholtwolde is een vuistbijl gevonden en is door het BAI een opgraving uitgevoerd naar een rendierjagerskamp uit het Laat-Paleolithicum. Ook in het beekdal van de Tjonger zijn diverse vondsten en onderzoeken gedaan naar resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum (o.a. bij Jardinga) en ten zuiden van Donkerbroek. Het riviertje is zelfs de naamgever van de laat-paleolithische Tjonger-cultuur. In het hoofdval van de Tjonger - enkele kilometers ten zuidoosten van het onderzoeksgebied - is, vanaf de jaren '30 van de twintigste eeuw, vrij veel onderzoek gedaan naar steentijdvindplaatsen en vondsten van dierenbotten in het veen.

Prummel (2000) concludeert dat in het Tjongerdal, tussen de vindplaatsen Makkinga-Lochtenrek en Jardinga, op basis van ^{14}C -dateringen menselijke aanwezigheid is aangetoond in de volgende perioden: Laat-Paleolithicum, het Vroege- en Late-Mesolithicum, het Vroege- en Midden-Neolithicum en de Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd. De verwachting is dat dit voor het fossiele dal bij Donkerbroek niet wezenlijk anders zal zijn.

Over de Late-Prehistorie in de Stellingwerfen is in verhouding minder bekend. De enige opgraving van enige omvang was die te Fochteloo. Hier is op het terrein 'de tachtig Bunder' in 1935 door van Giffen een opgraving uitgevoerd van een nederzetting uit de 2^e-3^e eeuw na Christus. Uit de daarop volgende eeuwen kennen we echter nauwelijks archeologische resten in deze regio. Een uitstekend overzicht van de bewoningsgeschiedenis en bijbehorende vondsten, onderzoeken en achtergronden is te vinden in Jager en van Ginkel (2005). Verder naar het noorden, tussen Wijnjewoude en Drachten is door RAAP recent een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een vermoedelijke vuursteenvindplaats (N381 vindplaats 2, de Mersken). In plaats van een vuursteenvindplaats werden hier echter een oost-west georiënteerde huisplattegrond van het type Gasselte en een aantal afvalkuilen aangetroffen (pers.com. Dhr. J. van Beek, RAAP). De

plattegronden van het type Gasselte, onder te verdelen in de subtypes A, B en B', dateren uit de 10^e tot en met de 14^e eeuw.

Langs de Tjonger, met name bij de kruising met de huidige N381, zijn vele meldingen van archeologische vondsten in Archis opgenomen. Het gaat hier dan vooral om vuursteenvindplaatsen. In de omgeving van werkput 2 en 3 (Bijlage 1) is daarnaast een vuursteenvindplaats aangetroffen door amateurarcheologen. Op een akkerperceel zijn tijdens een oppervlaktekartering veel vuurstenen vondsten waargenomen. De vindplaats is aangetroffen op een dekzandkop die deels ook binnen het onderzoeksgebied ligt. Tijdens de archeologische inspectie is onderzocht of deze vindplaats binnen werkput 2 en 3 ligt.

2.5 Verwachting op basis van het vooronderzoek

Binnen onderhavig onderzoeksgebied zijn nog geen vindplaatsen aangetoond. Het plangebied bevindt zich in een fossiel pleistoceen erosiedal (Fig. 2.2) met daarin beekafzettingen en nog een laag restveen dat toebehoort aan een aftakking van de huidige Tjonger. In het erosiedal dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van depotvondsten zoals rituele deposities, afvaldump, voorden, bruggen en viswerken uit verschillende perioden. Daarnaast kunnen steentijdvindplaatsen (jacht- en extractiekampjes uit het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum) voorkomen op de overgang van het dal naar de hoger gelegen randen van of op dekzandopduikingen in het erosiedal zelf.

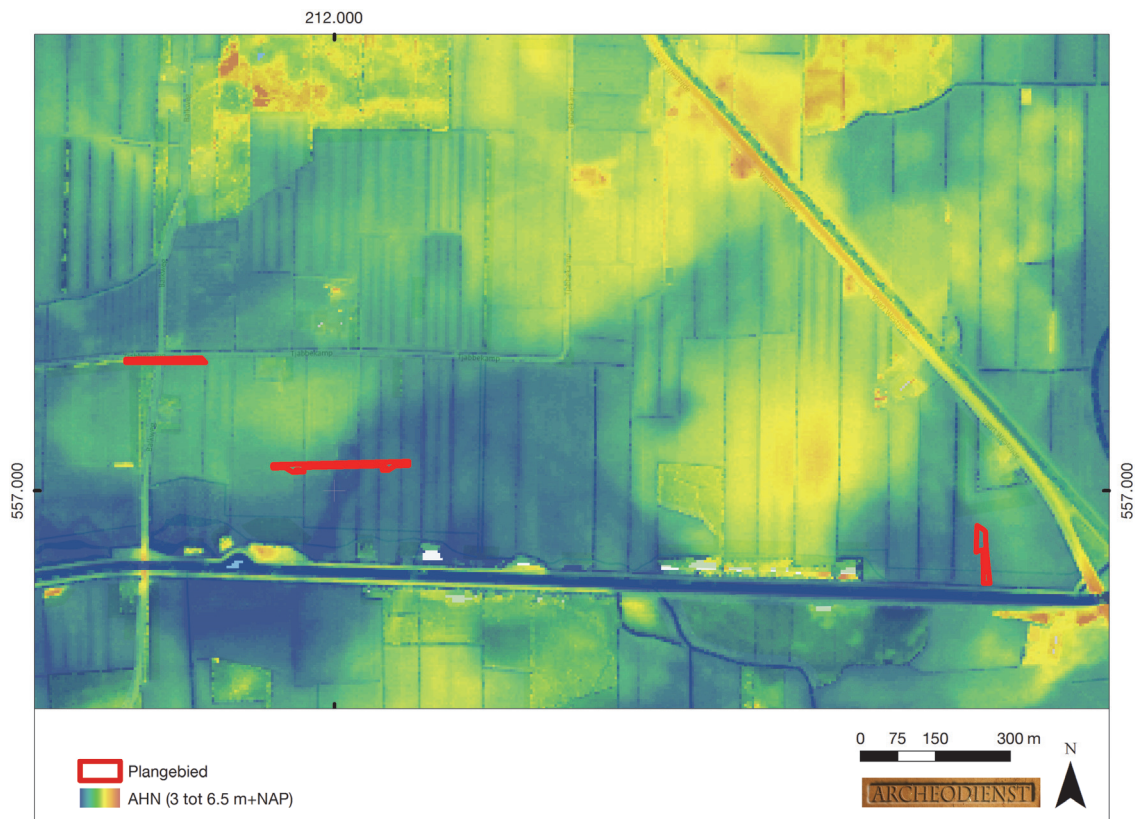


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron:www.ahn.nl)

3 Doelstelling

Het doel van de archeologische inspectie is tweeledig:

- 1) het aantonen en waarden van binnen het plangebied aanwezige archeologische resten en vindplaatsen.
- 2) het leveren van een bijdrage aan de kennis over het ontstaan en de bewoningsgeschiedenis van de Stellingwerven door het onderzoek en documenteren van deze archeologische resten.

3.1 Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Programma van Eisen (Huisman 2013) onderzoeksvragen gesteld.

Algemene onderzoeksvragen

1. Zijn binnen het plangebied één of meer archeologische vindplaatsen aanwezig?
2. Zijn er andere sporen aanwezig die wijzen op een meer extensief gebruik (bijvoorbeeld offsite-archeologie, ontginningssporen)?
3. Zijn er restgeulen van de Tjonger aan te wijzen?
4. Is er inderdaad sprake van een pingoruïne ten oosten van de zandkop, zoals De Roller (2013) vermoedt?

Steentijd-resten in het veen (indien een soortgelijke vindplaats als beschreven door Prummel (2009) wordt aangetroffen):

5. Hoe verhoudt de exacte aard, datering en functie van de vindplaats zich tot het eerdere onderzoek van Prummel et al.?
6. Zijn er resten van oeros aanwezig binnen het complex?
7. Zijn er Paleo-ecologische resten aanwezig in gesloten, dateerbare context(en)?
8. Welke aanvullende vraagstellingen en onderzoeksrichtlijnen kunnen, op basis van de behaalde resultaten, worden geformuleerd voor toekomstig onderzoek in de directe omgeving?

Waardering van de aangetroffen vindplaats.

9. Wat is de aard, omvang en datering van de aangetroffen archeologische vindplaatsen?
10. Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig conform de criteria uit de KNA (versie 3.2)

4 Onderzoeksstrategie

De archeologische inspectie omvatte de delen waar ontgravingen plaatsvonden ten behoeve van het verleggen van een waterleiding in het kader van de verdubbeling van de N381. De locaties zijn opgedeeld in vier werkputten (werkput 1 t/m 4) en zijn weergegeven in Bijlage 1.



Fig. 4.1: Werkput 2, vlak tijdens de archeologische inspectie (foto genomen in oostelijke richting).

Tijdens de archeologische inspectie is in totaal 5.050 m² door middel van vier werkputten onderzocht.

4.1 Werkwijze

Tijdens de archeologische inspectie zijn alle locaties na afloop van de ontgravingen onderzocht op de aanwezigheid van sporen en vondsten door middel van een grondige veldkartering. Tijdens de inspectie zijn overzichtsfoto's gemaakt van de werkputten en is per werkput een profielkolom gefotografeerd. Daarnaast is de omvang van de ontgraving digitaal ingemeten met GPS. 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 maaveld, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. Alleen in werkput 4 is een profielkolom gedocumenteerd. De tekening van de profielkolom is analoog vervaardigd (schaal 1:20).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het PvE en de aanvullingen daarop (Huisman 2013; van de Graaf 2013 en Gerrets 2014) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

4.2 Fysische geografie

Tijdens het onderzoek zijn in totaal vijf profielkolommen gefotografeerd en ingemeten met GPS. 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.



Fig. 4.2: Werkput 2, in- of uitredepunt (foto genomen in oostelijke richting).



Fig. 4.3: Werkput 3, archeologische inspectie bij aanleg nieuwe leiding (foto genomen in noordelijke richting).

5 Resultaten onderzoek

5.1 Bodem

Op de AHN is zichtbaar dat de werkputten 1 t/m 3 enkele dalvormige laagtes snijden gelegen tussen twee hoogtes in het noordoosten en het noordwesten. Werkput 4 ligt op het keileemplateau (Fig. 2.2). De dalvormige laagte kan gezien worden als een erosiedal, behorende bij het beekdal van de Tjonger, dat ter plaatse het keileemplateau van de westelijke Stellingwerven doorsnijdt. De Tjonger is tegenwoordig gekanaliseerd en ligt direct ten zuiden van het plangebied. In het verleden meanderde deze echter door het landschap.

In het Saalien is in het gebied een laag keileem afgezet. Deze laag keileem ligt in Noord-Nederland vaak op het Laagpakket van Drachten, Formatie van Boxtel (voorheen Formatie van Eindhoven). Na afzetting van het keileem gedurende de ijsbedekking hebben zich in deze keileemafzettingen met name aan het eind van het Saalien en in het Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) erosie geulen gevormd. Ter plaatse van deze erosiegeulen is het keileem in zijn geheel opgeruimd. Deze erosiegeulen zijn tenslotte vanaf het Midden- en Laat Weichselien opgevuld met eolische- en fluvioperiglaciale sedimenten. In de loop van het Holoceen is door een stijging van de grondwaterspiegel en het ontstaan van vegetatie de bodem vastgelegd waarin later dikke veenlagen ontstonden. Vanaf de middeleeuwen is het gebied ontgonnen.

Op basis van de geologische kaart en toelichting daarbij werden de volgende geologische lagen verwacht. De lagen zijn beschreven volgens de nieuwe geologische nomenclatuur (RGD 1987/ De Mulder 2003).

- Dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel; voorheen Formatie van Twente (TW3) / Eindhoven)
- Fluvio-periglaciale afzettingen (Laagpakket van Singraven, Formatie van Boxtel; voorheen Formatie van Twente TW4)
- Keileem (Laagpakket van Gieten, Drenthe Formatie)
- Keizand (Laag van Gasselte, binnen het Laagpakket van Gieten onderdeel van de Drenthe Formatie)



Fig. 5.1: Profielopname in werkput 4, kolom 1.

Over het algemeen bestaat de bodemopbouw in het plangebied van boven naar beneden uit een bouwvoor bestaande uit sterk venig zand of sterk zandig veen op soms nog een restant veen op dekzand op keileem (Fig. 5.2). In het plangebied is in het dekzand geen podzolering (E- t/m C-horizont) waargenomen. Dit betekent dat het plangebied altijd te nat is geweest waardoor zich in het dekzand geen podzolbodem kon vormen. Op het keileemplateau (werkput 4) is geen veen (meer) aanwezig. Hier ligt de bouwvoor op dekzand op keileem (Fig. 5.1). Tijdens de archeologische inspectie zijn geen beekafzettingen waargenomen.



Fig. 5.2: Profielopname in werkput 1, kolom 1.

5.2 Archeologie

Tijdens de archeologische inspectie zijn geen sporen en vondsten waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Ook zijn geen depotvondsten (bijv. rituele deposities) waargenomen in het veen.

6 Conclusie

In de periode april – juni van 2014 is in opdracht van Vitens een archeologische inspectie uitgevoerd in het plangebied N381 Tjongerdal-Noord. Het onderzoek diende inzicht te geven in eventuele aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen en/of depotvondsten en de waarde ervan. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het verplaatsen van een waterleiding in het kader van de verdubbeling van de N381.

Het plangebied is gesitueerd in een gebied waar het erosiedal van de Tjonger zich van het noordoosten naar het zuidwesten heeft ingesneden in het keileemplateau. Het fossiele pleistocene erosiedal dat is opgevuld met fluvioperiglaciale afzettingen en veen, behoort toe aan een nu verdwenen bovenloop van de Tjonger. Op de overgang van het dal naar de hoger gelegen randen van het keileemplateau en op dekzandopduikingen in het beekdal werden steentijdvindplaatsen verwacht. In de veenlagen binnen het beekdal werden daarnaast nog depotvondsten in de vorm van onder andere rituele deposities of afvaldumps verwacht.

Tijdens het onderzoek is geconcludeerd dat binnen de onderzochte locaties geen meanders van de Tjonger liggen. De locaties zijn gesitueerd buiten de meanders waar de bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor op veenrestanten op dekzand op keileem. In het dekzand is geen podzolering waargenomen.

Archeologisch gezien lijkt het plangebied te nat te zijn geweest om kansrijk te zijn voor het aantreffen van archeologische resten in de vorm van jachtkampen of nederzettingsresten of ontginningsnederzettingen. De overgang van het erosiedal naar het keileemplateau zoals vastgesteld in het noordwesten van het plangebied is in het verleden waarschijnlijk wel een gunstige locatie geweest voor jagers en verzamelaars. Tijdens het veldonderzoek zijn hiervoor echter geen aanwijzingen aangetroffen.

Er is in het plangebied geen sprake van een vindplaats. Tijdens het veldonderzoek zijn geen sporen dan wel structuren of vondstdepots waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het ontbreken van relevant vondstmateriaal en sporen duidt op de afwezigheid van vindplaatsen in het plangebied. Dat eventuele vindplaatsen door intensief ploegen of het afgraven van veen zijn verstoord, lijkt onwaarschijnlijk aangezien dan (grote hoeveelheden) vondsten waren aangetroffen.

6.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. Zijn binnen het plangebied één of meer archeologische vindplaatsen aanwezig?
Nee, er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.
2. Zijn er andere sporen aanwezig die wijzen op een meer extensief gebruik (bij voorbeeld offsite-archeologie, ontginningsporen)?
Nee, er zijn tijdens het onderzoek geen sporen aangetroffen die wijzen op een meer extensief gebruik.
3. Zijn er restgeulen van de Tjonger aan te wijzen?
In het onderzoeksgebied zijn fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen die behoren tot een restgeul van een aftakking van de Tjonger. Deze afzettingen zijn echter niet waargenomen op de onderzochte locaties.

De vragen 4 t/m 9 zijn niet van toepassing aangezien er geen (steentijd-)vindplaats is aangetroffen.

6.2 Aanbeveling en voorbehoud

Vanwege het ontbreken van archeologische waarden binnen het plangebied adviseert Archeodienst BV het terrein vrij te geven. Voor goedkeuring van dit advies kan contact opgenomen worden met de gemeente als bevoegd gezag.

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 gemeld te worden.

Literatuur

AHN-1 1997-2007: Actueel Hoogtebestand Nederland. Geraadpleegd op <http://ahn.geodan.nl/ahn/>

Bakker, A.M., 2014: *Archeologisch onderzoek langs de N381, locatie Tjongerdal-Noord te Donkerbroek*, Archeodienst rapport 560, Zevenaar

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

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), 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3*, Gouda.

De Mulder, E.F.J.E, 2003: *De ondergrond van Nederland*.

Gerrets, D., 2014: Tweede aanvulling op het PvE Drachten – Drentse grens, Locatie Tjongerdal Noord. Archeodienst, Groningen

Graaf, W.S de, 2013: Aanvulling op het PvE N381 Drachten – Drentse grens, Locatie Tjongerdal Noord. Archeodienst, Zevenaar

Hekman, J. J., 2003: Onderzoekgebied Donkerbroek-Opsterlandsche Compagnonsvaart, Gemeente Ooststellingwerf. Een inventariserend archeologisch onderzoek, RAAP-notitie 460, RAAP, Amsterdam.

Huisman, M. A., 2013: Programma van Eisen N381 Drachten – Drentse grens, Locatie Tjongerdal Noord. PvE –Expres, Groningen

Jager, S. W. & E. van Ginkel, 2005. *Archeologie van de Stellingwerfen*. St. Stellingwerfer schrieversronte, Oldeberkoop.

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

Prummel, W., 2000: Dierenvondsten uit het dal van de Tjonger tussen Donkerbroek, Oosterwolde en Makkinga (Fr.). *Paleo-aktueel* 12, p.30–35. RuG, Groningen.

Prummel, W., M.J.L.Th. Niekus & A.L. Van Gijn, 1999: Een laatmesolithische jacht- en slachtplaats bij Jardinga (FRL.). *Paleo-aktueel* 10, p.16–20. RuG, Groningen

Prummel, W. & M.J.L.Th. Niekus, 2005: De laatmesolithische vindplaats Jardinga: de opgravingen in 2002 en 2003. *Paleo-aktueel* 14/15, p.31–37. RuG, Groningen

Prummel, W. et al., 2009: Mesolithische botten uit het dal van de Tjonger (Fr.). *Paleoaktueel* 20, p. 25-31. RuG, Groningen

RAAP Verslagnummer 2001-2668/RT, *Quick-scan N381 Drachten-Oosterwolde, Gemeente Opsterland, Heerenveen en Ooststellingwerf*, Provincie Fryslân.

Rensink, E. (red.), 2008: *Archeologie en Beekdalen. Schatkamers van het verleden*. Matrijs, Utrecht.

Roller, G.J. de & H. Buitenhuis, 2007: *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen langs de mogelijke nieuwe tracés van de N381 te Donkerbroek, gemeente*

Ooststellingwerf (Fr.). ARC-Rapporten 2007-35, ARC bv, Groningen.

Roller, G.J. de, 2010: *Aanvullend archeologisch booronderzoek N381, traject Drachten – Drentse grens*. MUG-publicatie 2010-44, MUG Ingenieursbureau, Leek.

Rijks Geologische Dienst 1987: *Kaartbladen + Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Bladen Heerenveen west (11W) en Blad Heerenveen Oost (11O)*.

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.....	5
Fig. 1.2: Het plangebied tijdens de werkzaamheden bij werkput 1 (foto genomen in noordelijke richting).....	6
Fig. 2.1: Het plangebied op de kaart van Eekhof (1849; www.digicollectie.tresoar.nl).....	8
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).....	9
Fig. 4.1: Werkput 2, vlak tijdens de archeologische inspectie (foto genomen in oostelijke richting).....	11
Fig. 4.2: Werkput 2, in- of uitredepunt (foto genomen in oostelijke richting).	12
Fig. 4.3: Werkput 3, archeologische inspectie bij aanleg nieuwe leiding (foto genomen in noordelijke richting).	12
Fig. 5.1: Profielopname in werkput 4, kolom 1.	13
Fig. 5.2: Profielopname in werkput 1, kolom 1.	14

Lijst van bijlagen



Bijlage 1:	Puttenkaart
Bijlage 2:	Allesporenkaart
Bijlage 3:	Codeboek
Bijlage 4:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 5:	Periodentabel

Bijlage 1: Puttenkaart

Puttenkaart

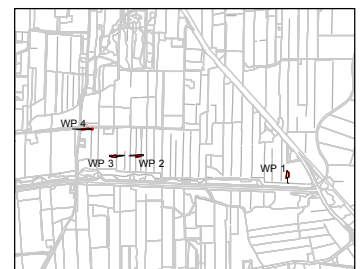


Legend

-  Inspectiezone Vitens
-  Werkputten Archeodienst

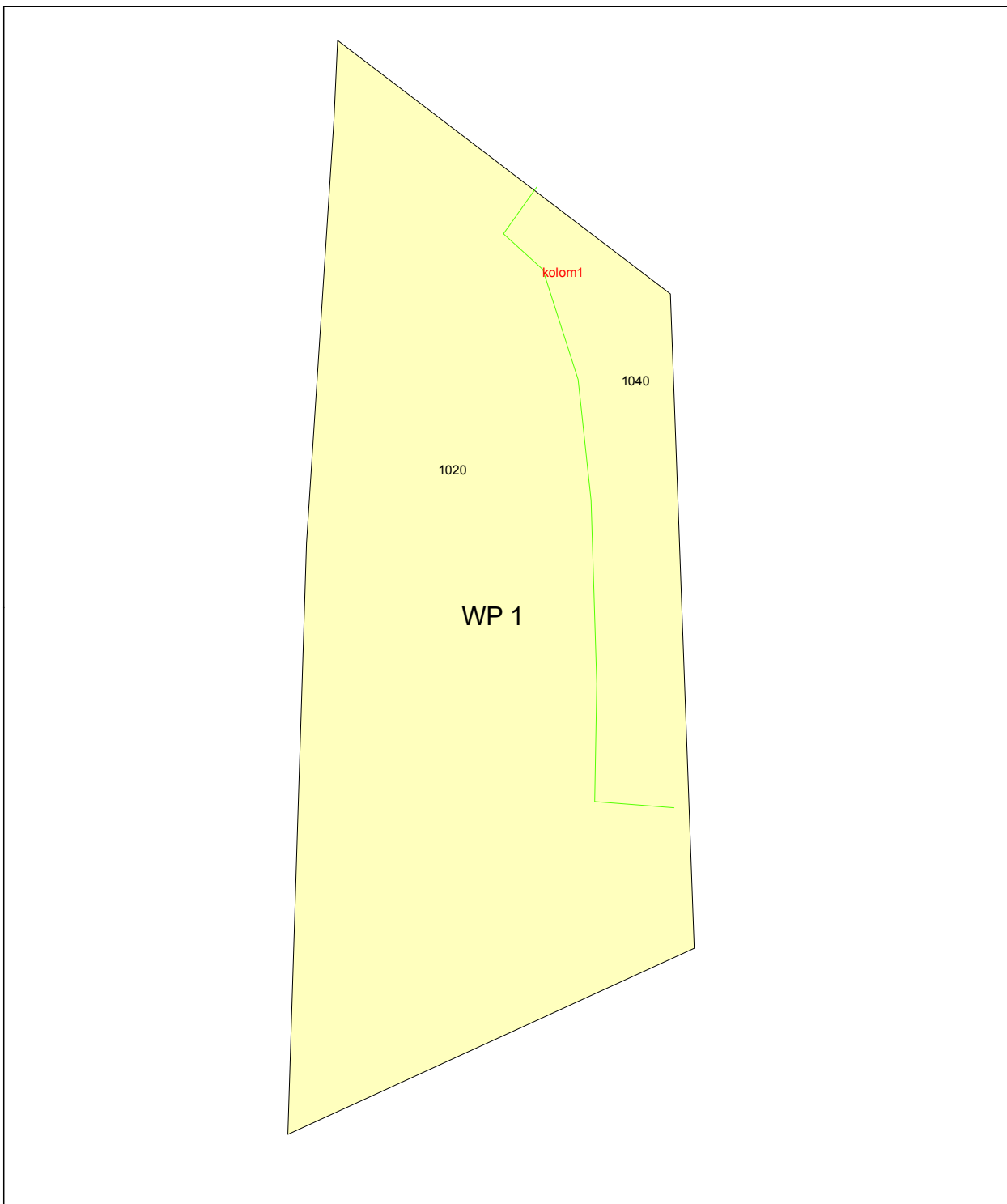


0 250 500
m



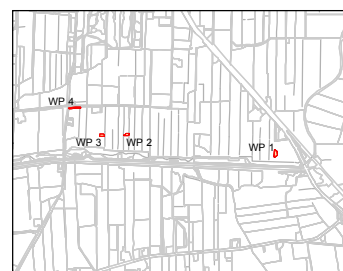
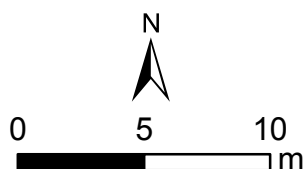
Bijlage 2: Allesporenkaart

Allesporenkaart

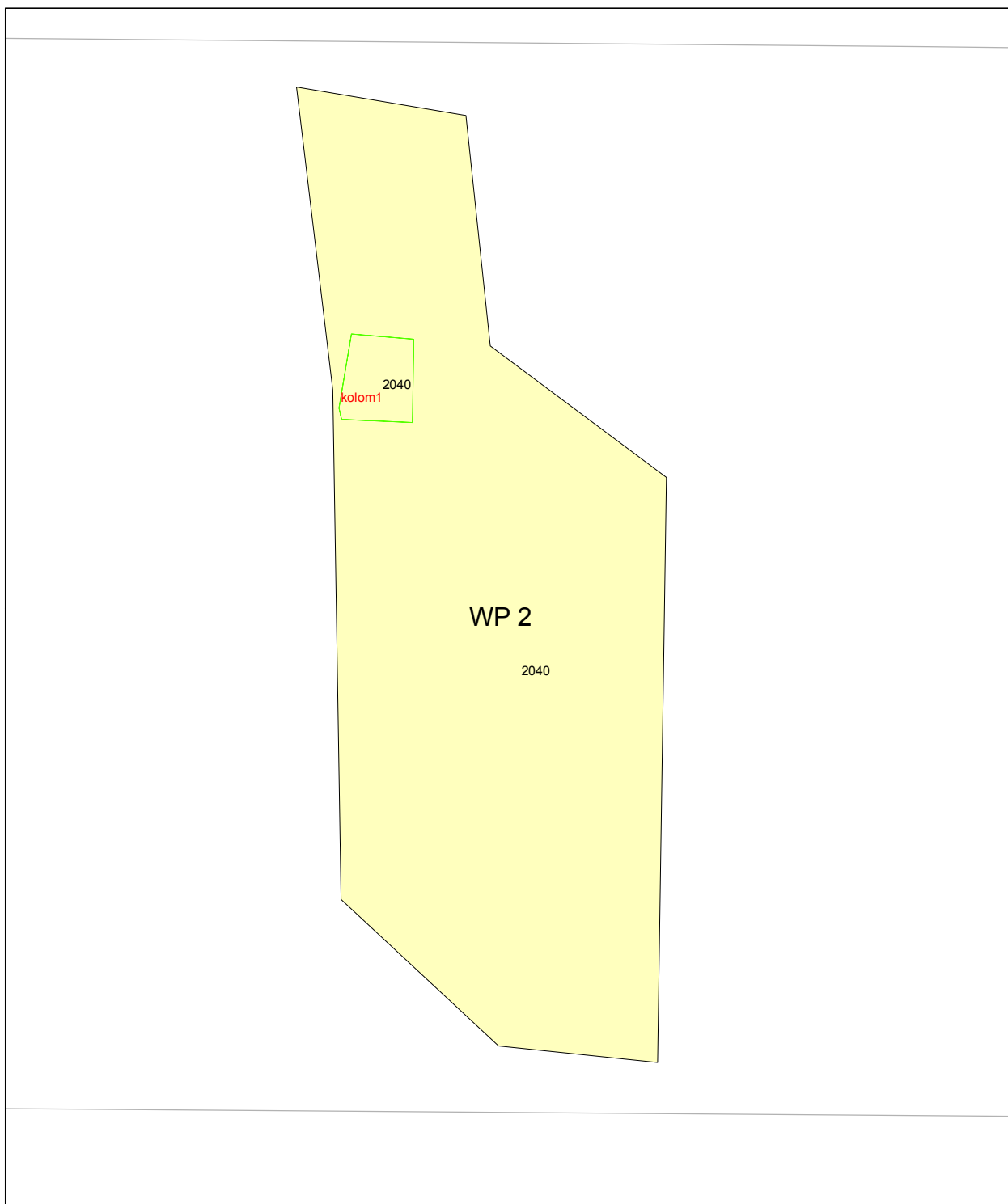


Legend

- Trap
- Laag
- ▲ Profielkolommen
- Spoornummer

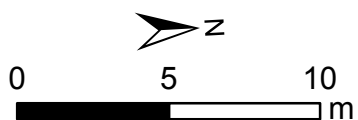


Allesporenkaart

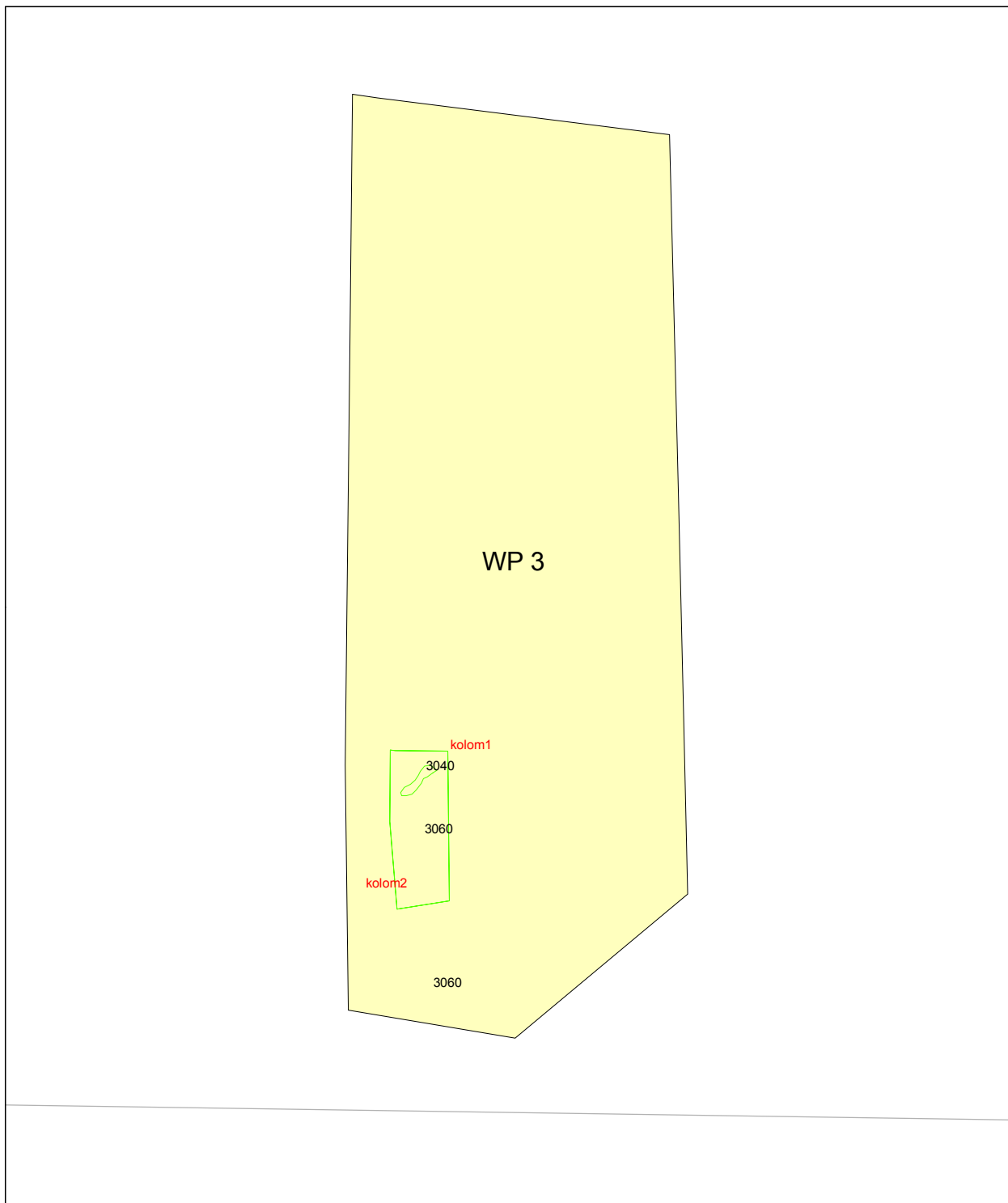


Legend

- Trap
- Laag
- ▲ Profielkolommen
- Spoornummer

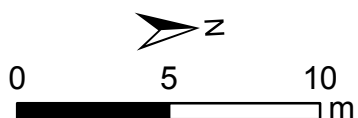


Allesporenkaart

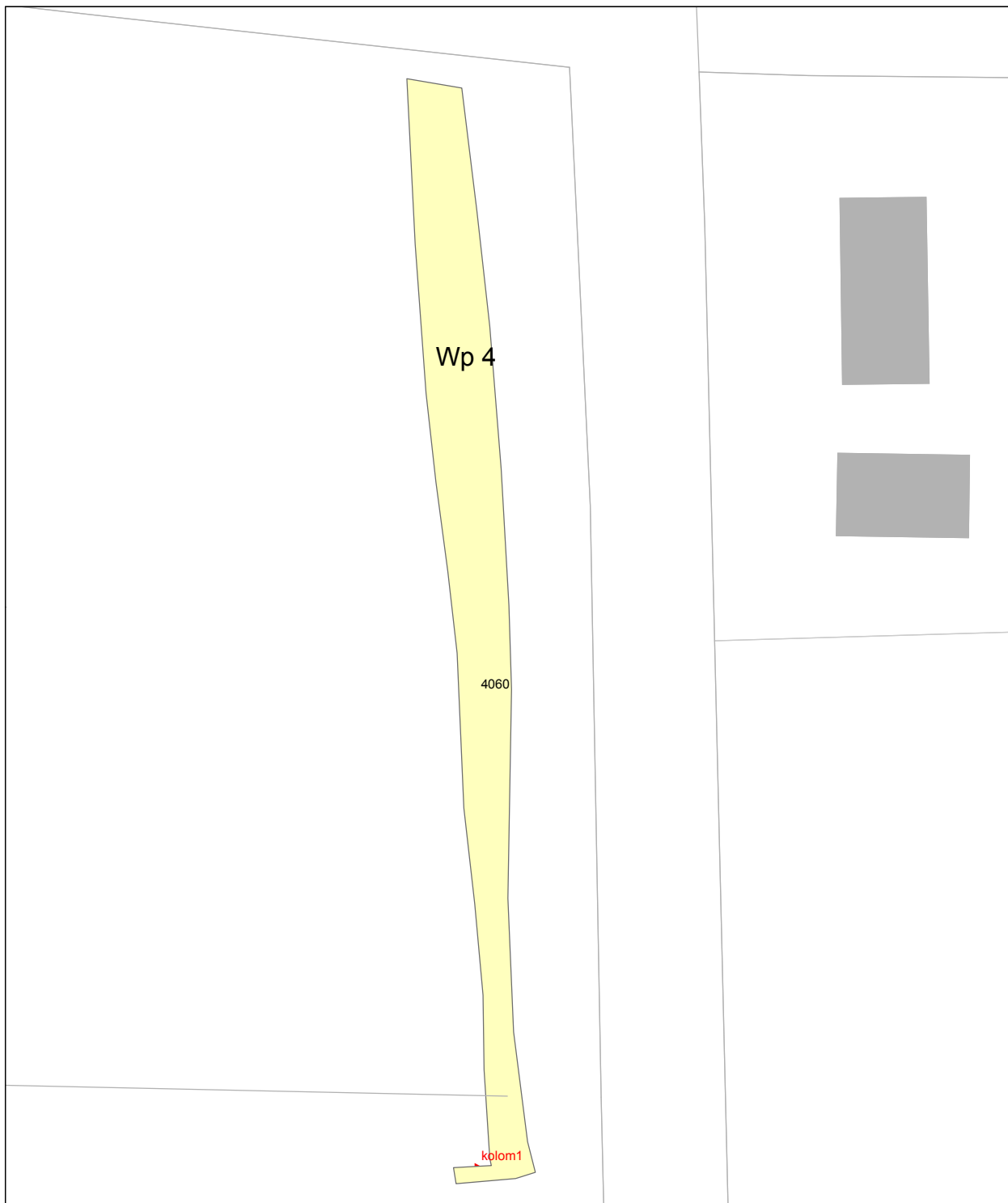


Legend




- Trap
- Laag
- ▲ Profielkolommen
- Spoornummer

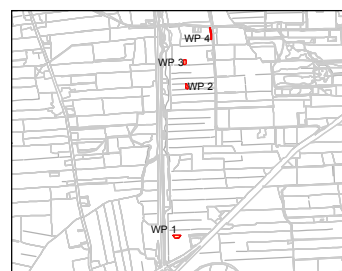
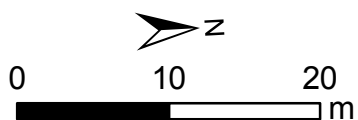


Allesporenkaart



Legend

-  Laag
-  Profielkolommen
-  Spoornummer



Bijlage 3 Codeboek

afkorting	betekenis
...t1	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 (ondeterminerbaar)
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	Belgie
BEITEL	beitel
BEK	Beksteker
BEKER	beker
BELG	Belgische vuursteen
BES	Beschoeiing
BESLAG	beslag
BESMETEN	Besmeten
BESMY	besmitting
BEURS	beurs
BEZEMSTR	bezemstreek
BIJL	bijslag
BIJLAFSLAG	Bijslag
BIJLKOOR	kokerbijl
BIJLVER	Bijlvernieuingsafslag
bijv.	bijvoorbeeld
BINNEN	binnenkant
BIP	Biscuit
BIT	paardbit
BKS	Bekisting
BL	Blaauw
BLAD	Bladvormige spits
BLAUWGRN	blauwgroen
blz	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	Bruinglazuur
BRUNSSLM	Brunsum-Schilveld
BS	Baksteen
BTO	Onverbrand bot
BTV	Verbrand bot
BU	Bustum
BUIDEL	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	Compleet
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 (ruzzide/ negatieve)
DP	Depressie
DR	Drain
DRIEH	Driehoekige spits (neolithicum/bronsijd)
DRIEKNOOP	drieknoppentfibula/ kruisboogfibula
DRS	Dorsaal
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 (tizeroxide)
FF	Fosfaat
FF	<600m
FG	verzameld door Fysisch Geograaf
FIBDRAAD	draadfibula
FIBSCHIJF	schijffibula
FIBULA	Fibula
Fig.	Figuur
FLES	flies
FOS	Fossiel
FRECHEN	Frachen
FUJ	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	geglanzd
GET	geit
GEKLEURD	gekleurd
gem.	gemiddeld
GEMOM	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	Gris
GR	Grind
GRANIEF	Graniet
GRAPE	grape
GROEF	groef
groef	Groeven
GROEF	Steen met groeffven
GROENGLAZUUR	groeneglazuur
GRS	griss
GRSBAK	grissbakkend
GT	Spot
GUTS	Guts
GWBAK	geelwitbakkend
HA	Haard
ha.	hectare
HAAKFIB	haakfibula
HAARNLD	haarnaald-speld-pen-sieraad
HAK	Haardkuil
HAK	Hak
HALFFABR	halfabriekaat
HALFFBR	halfken
HALS	hals
HALSRING	halssieraad
HAMER	hamer
HANGER	hanger
HAZ	Hazandonk
HEFT	heft/hendvat
HELM	helm
HENGSEL	Hengsel
HG	Huisgreppel
nglans	Hoogglans/sikkelglans
hi	hoefnagel
HIK	Hoofstukken
HKL	Hoogkarspel
HL	Hutteleem
HOEFIJZER	hoefijzer
HOND	hond
HIT	hit
HU	Humus
HU	Hutkorn
hutzenleem	verbrand leem
hutzenleem	hutzenleem

afkorting	betekenis
HVAT	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	Ondeterminerbaar
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 Proefsterven
ja	ja
JADE	Jadest
JASPIJS	Jaspis
id	jonger dan
K	klei
k	kolom
K EIND	Korte endschrabber
KACHEL	kacheltegels
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
KEIL	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	Klapsteen
KLADING	Kleding
KLEURLS	kleurloos
KLING	Kling
KLINGKERN	Klingkern
KLOMP	Klomp
KLOPP	Kloppen (klopporen en slijpvakken)
km	kilometer
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
KNIEFIB	kniefibula
KNIKKER	knikker
KNIKPOT	knikwandpot
KNOOP	knop
KNOP	Knop
KNOPPEN	knoppentfibula
KOKER	koker
KOM	korn, 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
Kz1	zwak zandige klei
Kz2	matig zandige klei
Kz3	sterk zandige klei
L	leem
licht	licht
L EIND	Lange endschrabber
LAARS	laars
LANGERW	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 3 Codeboek

afkorting	betekenis
MAASLANDS	maaslands
MAF	Machinale afwerking
MAG	zilver
MAJOLICA	Majolica
MALFIP	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	mobilier
MF	600-1400m
MFE	ijzer
MFOS	Fosfaatmonster
MG	1400-2400m
MHK	houtskoolmonster
MHT	Houtmonster
MI	Muursteeke
MICRO	Mica
MICRO	microfologisch onderzoek
MICROSP	Microspits
MISBAKSL	misbaksel
MK	Michelsberg
ML	lithologisch monster
MLT	Lithogenetisch monster
mm	millimeter
MME	messino
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
n	nee
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 verstering
NVD	Dierlijke verstering
NVP	Plantelijke verstering
O	Type onbekend
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/houtskool
OR	Oranje
ORG	Organisch
OTE	textiel
OV	Oven
OVERIG	Overig
OVL	Ovaal
OBX	bot. onbekend
OOX	organisch
p	pagina
PA	Paars
PA	Houten paal
PAARD	paard
PAARDIETIG	paardiëtig
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
PINGSDFR	Pingsdorf
PISPOT	pispot
PKK	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
RAD	radstempel
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	Rondom
ROND	Ronde schrabber (75% oeretocheerd)
ROND	Rondelle
ROODBAK	roodbakkend
ROODBESCH	roodbeschilderd
ROODGLAZUUR	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
S	silt
S	spoor
SANDAAL	sandaal
SBA	Swifterbant
SCH	schelpengemagerd
SCH	Schelp
SCHA	Schilvaten
SCHAAP	schaap
SCHAAR	schaar
SCHARNRF	scharnierfibula
SCHERMES	scheermes
SCHENK	Schenklip
SCHUR	schuur
SCHIJF	schijf
SCHILD	schild
SCHIST	Schist
SCHOEISL	schoeisel
SCHON	schoen
SCHOTELF	schotelfibula
SCHOUD	schouder
SCHPGEIT	schaap/geit
SCHRABBER	Schrabber
SCHUB	Schubbensversiering
SG	spig
SG	Standroepel
SGRAFFITO	sgraffito
SIL	Silo
SIEGBURG	Siegburg
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	Spiljtvlakken
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	steelpaan
STEEN	Steenkool
STEILR	Steilgeretoucheerd
STEKER	Steker
STEKER	Stekerslag
STEMPEL	stempel
STEUNARM	steunarmfibula/"Stutzarmfibula"

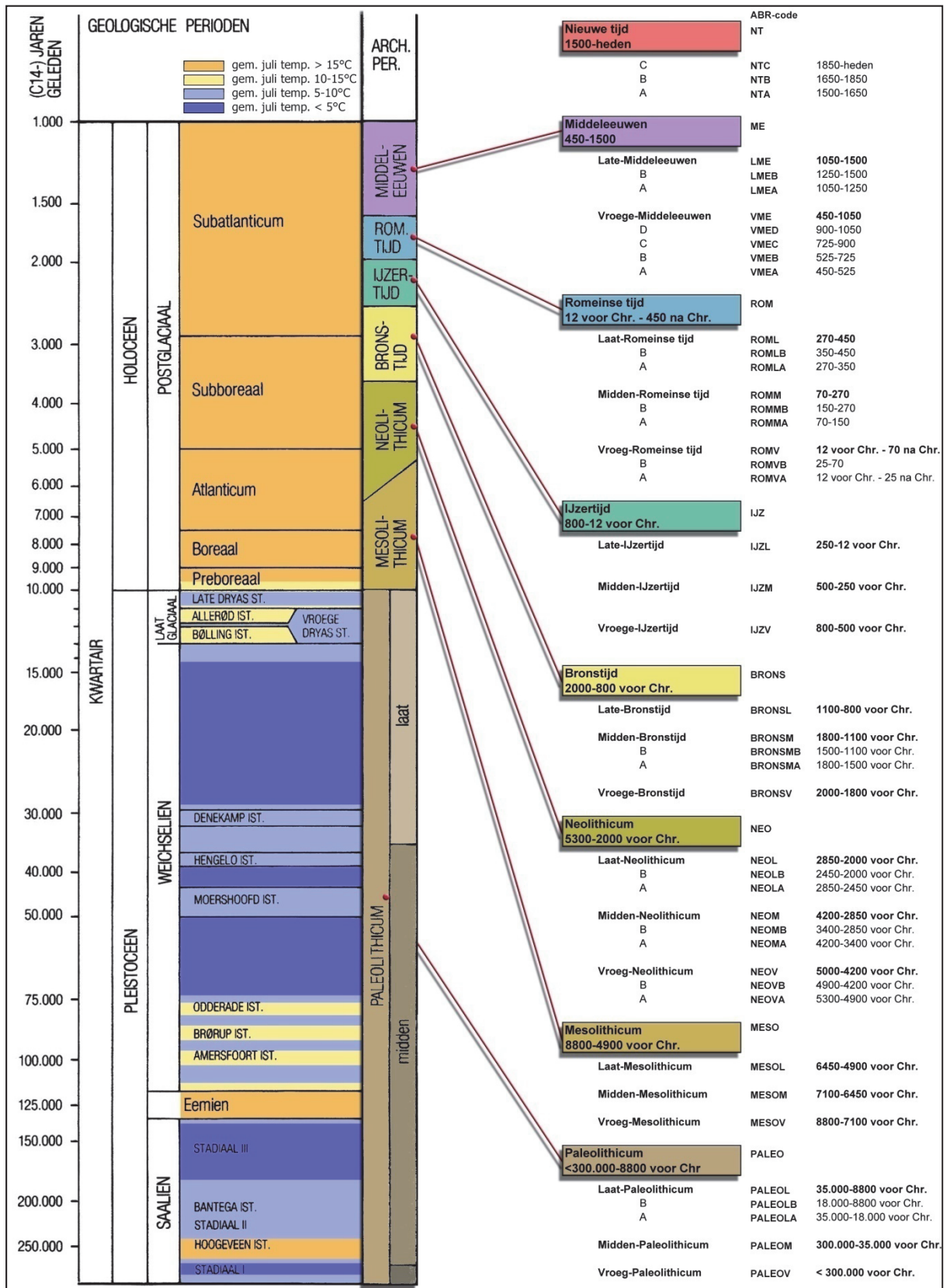
afkorting	betekenis
STG	standged
STLOB	Standlob, vinvormige pool
STN	Natuursteen
STREEP	strepenversiering
STRING	Stringring, ronde ring onder bodem
STVLAK	Standvlak, geheel platte bodem
STVOET	Standvoet, ronde ring aan buitenzijde bodem
SXX	steen onbepaald
SVENIET	Sveniet
tab	tabel
TAS	tas
TECHN	Technisch
TEFRIET	Tefriet
TEGEL	tegel
tel	telefoon
temp	temperatuur
TENT	tent
TEX	Textiel
TIN	Tinglazuur
TNIGRA	Terra Nigra
TOU	Touw
TOUWVERS	touwversiering
TRACHJET	Trachjet
TREBBER	Trechterbeker
TRECHTER	trechter
TROF	Troffelen
TROMPETF	trompettefibula
TROUBRA	Terra Rubra
TS	Terra Sigillata
TUF	Tufsteen
TUIT	Tuit
TUITPOT	tuitpot
UITG	uitknijpingen
v	vondst
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	vondstnummer
VOETRI	Voetring, zie: standring
VOGEL	voegel
VORMSCHOT	vormschotel
VR	Vloer
VST	Vuursteen
VUUSTB	Vuustbijl
VUUSTB	Vuustbijlslag
VUUR	Vuurslag
VW	Vlechtwerk
W	west
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
WRJF/SCH	wrijfschaal/mortarium
WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
XIII	Middeleeuwen
XXX	onbekend
YZERCON	ijzerconcrete
Z	zand
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 4

Verklarende Woordenlijst

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

Bijlage 5: Periodentabel



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

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**