

IJzertijd bewoning aan de Alphenseweg te Riel

Inventariserend veldonderzoek waarderende fase, door middel van proefsleuven,
Plangebied de Heisteeg te Riel, gemeente Goirle

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 804



IJzertijd bewoning aan de Alphenseweg te Riel

Inventariserend veldonderzoek waarderende fase, door middel van proef-
sleuven waarderende fase, plangebied Heisteeg te Riel, gemeente Goirle

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 804

Definitief

Ruimte voor Ruimte CV
Statenlaan 23
Postbus 79
5201 AB 's-HERTOGENBOSCH

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 12 januari 2012

Verantwoording

Titel : IJzertijd bewoning aan de Alphenseweg te Riel

Subtitel : Inventariserend veldonderzoek waarderende fase, door middel van proefsleuven waarderende fase, plangebied Heisteeg te Riel, gemeente Goirle

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 804

Projectnummer : 277382

Referentienummer : 277382/RM/GAR804/ij

Revisie : Definitief

Datum : 12 januari 2012

Auteur(s) : drs. bc. A.H. Schutte met een bijdrage van drs. S. Bloo

E-mail adres : arjan.schutte@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. bc. A.H. Schutte

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	: Ruimte voor Ruimte CV Statenlaan 23 Postbus 79 5201 AB 's-HERTOGENBOSCH	
Uitvoerder	: Grontmij Nederland B.V. Vestiging Roermond Bredeweg 239 6043 GA Roermond	
Bevoegd gezag	: Burgemeester en wethouders van de gemeente Goirle	
Locatie	: gemeente	: Goirle
	: plaats	: Riel
	: toponiemen	: Heisteeg
	: provincie	: Noord-Brabant
	: kaartblad	: 50E Gilze en 50F Tilburg
	: RD-coördinaten	X: 129.157 / Y: 392.474
		X: 129.429 / Y: 392.604
		X: 129.462 / Y: 392.470
		X: 129.253 / Y: 392.253
	: omvang plangebied	: ca. 3.8 ha
	: kadaster gemeente	: Riel sectie K
	: kadaster nummers	: 302, 303 & 320
	: eigenaar	: Gemeente Goirle
Archeoregio NOaA	: Brabants Zandgebied	
ARCHIS2	: CIS-code	: 35014
	: Archis vondstmeldingsnr	: 411538
Onderzoeksteam	: projectleiding	: de heer drs. bc. A.H. Schutte
	: projectmedewerkers	: de heer drs. F. Delporte
Onderzoekskader RO	: bestemmingsplanwijziging	
Type onderzoek	: inventariserend veldonderzoek, door middel van proefsleuven waarderende fase	
Tijdstip onderzoek	: 25-05-2009 t/m 4-06-2009	
Bewaarplaats vondsten en documentatie	: Provinciaal Archeologisch Depot van de provincie Noord-Brabant en Grontmij Nederland B.V. kantoor Roermond	

Samenvatting

Grontmij heeft in opdracht van Ruimte voor Ruimte CV van 25-05-2009 tot en met 04-06-2009 een archeologisch onderzoek uitgevoerd, in verband met nieuwbouwplannen in het plangebied Heisteeg te Riel in de gemeente Goirle. Het archeologisch onderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) waarderende fase.

Tijdens het onderzoek is één archeologische vindplaats aangetroffen in het noordwestelijke deel van het plangebied. Hier zijn in de proefsleuven sporen waargenomen direct onder de bouwvoor. Het betreft een nederzetting uit de Vroege- tot Midden-IJzertijd. Daarnaast is er een vrijwel complete pot aangetroffen waarvan vermoed wordt dat het een graf betreft, waardoor er waarschijnlijk ook een grafveld is ontdekt. De gaafheid en conservering van de vindplaats lijkt matig tot slecht te zijn. Om de vindplaats te behouden, zou planaanpassing of –inpassing dienen plaats te vinden. Behoud van de archeologische vindplaats bij een niet aangepaste uitvoering van de huidige plannen is, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, niet mogelijk.

Op grond van de resultaten wordt aanbevolen het aangetroffen nederzettingsterrein met eventueel grafveld vlakdekkend op te graven aangezien behoud in situ, door planaanpassing of –inpassing niet mogelijk is. Daarvoor liggen de sporen te dicht onder het oppervlak en neemt het een te groot deel van het plangebied in om te worden ontzien bij verdere planontwikkeling.

Andere sporen die zijn vastgesteld op het terrein betreffen perceleringssloten/-greppels die waarschijnlijk allemaal uit de Nieuwe tijd dateren, een aantal kunnen echter terug gaan tot aan de Middeleeuwen. Deze perceleringssloten/-greppels zijn bij het proefsleuvenonderzoek onderzocht. Het advies is deze fenomenen niet verder te onderzoeken aangezien de verwachting is dat hierbij weinig tot geen nieuwe informatie te voorschijn zal komen.

Inhoudsopgave

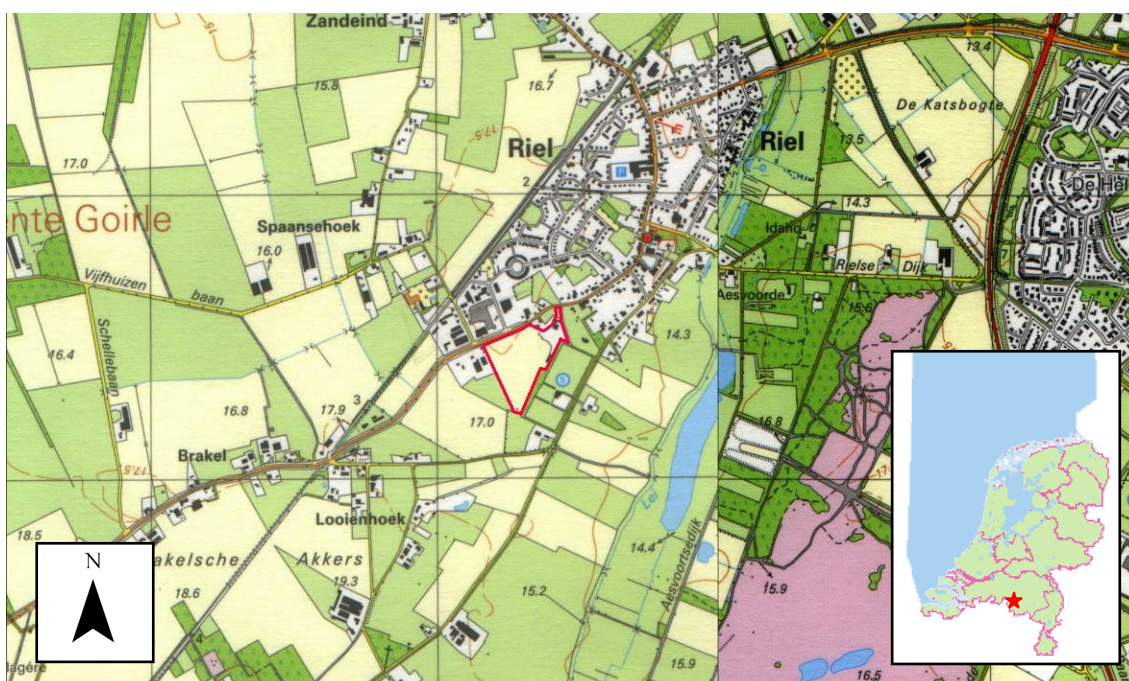
Samenvatting.....	5
1	Inleiding..... 9
1.1	Aanleiding en doelstelling 9
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen..... 10
1.3	Beleidskader 10
2	Vooronderzoek..... 12
2.1	Inleiding..... 12
2.2	Geologie, geomorfologie en bodem..... 12
2.3	Historisch onderzoek 13
2.3.1	Steentijd 13
2.3.2	Bronstijd en IJzertijd..... 14
2.3.3	Romeinse Tijd 15
2.3.4	Middeleeuwen 15
2.3.5	Nieuwe Tijd 15
2.4	Archeologisch onderzoek..... 16
2.5	Onderzoeksadvies 17
3	Inventariserend Veldonderzoek 18
3.1	Inleiding..... 18
3.2	Onderzoekskader..... 18
3.3	Onderzoeksvragen..... 18
3.4	Onderzoeksmethode..... 19
3.5	Locatie en ligging werkputten 20
3.6	Fysische geografie..... 20
3.7	Sporen en structuur 20
3.8	Vondstmateriaal 24
3.8.1	Inleiding..... 24
3.9	Het prehistorische aardewerk 24
3.10	Samenvatting 27
4	Beantwoording onderzoeksvragen 31
5	Conclusie 33
5.1	Conclusie 33
5.2	Waardering vindplaats 33
5.2.1	Waardering nederzettingssporen..... 33
5.2.2	Waardering perceleringssystemen 35
5.3	Selectieadvies 36
Literatuurlijst en bronnen.....	37
Literatuurlijst.....	37
Bronnen	37
Verklarende woordenlijsten en gebruikte afkortingen.....	39
Verklarende woordenlijst.....	39

- Bijlage 1: Putten
- Bijlage 2: Alle sporenkaart werkputten
- Bijlage 3: Greppels/sloten structuren
- Bijlage 4: Ligging vindplaats
- Bijlage 5: Sporenlijst
- Bijlage 6: Vondstenlijst
- Bijlage 7: Tijdtabel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Ruimte voor Ruimte CV heeft Grontmij Nederland B.V. van 25-05-2009 tot en met 04-06-2009 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Heisteeg te Riel in de gemeente Goirle. Het plangebied ligt ten zuiden van de Alphenseweg. Aan de westzijde wordt het plangebied begrensd door een woonhuis en grasland, aan de noordzijde door de weg en woonhuizen, aan de westzijde door woonhuizen en aan de zuidzijde door een strook bos (afb. 1.1).



Afb. 1.1 locatiekaart. Het plangebied is rood omlijnd. Inzet: ligging plangebieden in Nederland.

Bron: www.kadaster.nl

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen nieuwbouwplannen.

Doel van het inventariserend veldonderzoek waarderende fase is het vaststellen van de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de aanwezige archeologische waarden door middel van proefsleuven. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden, ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten-Zorg) cyclus.¹

¹ Sterk vereenvoudigd kent de AMZ cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijv. kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem

Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- De verplichting tot het doen van opgravingen;
- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek gebeurt volgens de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) voorgeschreven werkwijze en bestaat uit een inventariserend veldonderzoek, in de vorm van proefsleuven.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.²

Grontmij Nederland B.V. heeft, naar het oordeel van het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), aangetoond in staat te zijn opgravingswerkzaamheden te verrichten die voldoen aan de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Op grond daarvan heeft Grontmij Nederland B.V. een vergunning verkregen voor het verrichten van opgravingen.

1.3 Beleidskader

Het verdrag van Malta en de implementatie van dit verdrag door middel van de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) eisen dat archeologische waarden worden meegewogen bij de besluitvorming over ruimtelijke aangelegenheden. Uitgangspunt van de Wamz (welke voorziet in een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Woningwet, de Wet milieubeheer en de Ontgrondingenwet) is, archeologische waarden waar nodig beschermen, zonder dat meer maatschappelijke lasten in het leven worden geroepen dan strikt noodzakelijk zijn. Er is sprake van een drieslag in de wet:

- Een regime voor projecten waarvoor een m.e.r.–procedure dient te worden doorlopen. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan welke maatregelen de initiatiefnemer van het project moet nemen in verband met archeologische waarden. Dit kan zijn planaanpassing, mitigerende maatregelen en het onder archeologische begeleiding uitvoeren van werkzaamheden. Het bevoegd gezag kan eisen dat de m.e.r. globaal danwel uitgebreid informatie genereert ten aanzien van archeologische waarden (archeologisch onderzoek);
- Een regime voor het bouwen en overige uitvoerende werkzaamheden in het kader van bestemmingsplannen en vrijstellingen. Gedeputeerde Staten kunnen bij de goedkeuring van een bestemmingsplan beschermende maatregelen eisen (en zijn daartoe ook verplicht) wanneer gronden worden aangemerkt als gebieden met een hoge of middelhoge 'verwachtingswaarde' voor archeologisch erfgoed (bescherming kan door een beschermend binnenplans vrijstellingsregime en een beschermend aanlegvergunningstelsel). De Wamz bepaalt in artikel 38a lid 1 uitdrukkelijk, dat de gemeenteraad bij de vaststelling van het bestemmingsplan, als bedoeld in artikel 10 WRO en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond, rekening houdt met de in de grond aanwezige danwel te verwachten monumenten. Volgens de Wamz kan in het belang van de archeologische monumentenzorg een archeologisch vooronderzoek worden verlangd van de aanvrager van respectievelijk een aanlegvergunning, reguliere bouwvergunning of een planologische vrijstelling. Aan deze besluiten kunnen tevens de volgende voorschriften worden verbonden: de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden, de verplichting tot het doen van opgravingen en de verplichting de activiteit onder archeolo-

te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

² KNA versie 3.1, 2006

gische begeleiding te plaatsen. Mogelijke voorschriften kunnen ook gekoppeld worden aan een aanlegvergunning en een reguliere bouwvergunning. Projecten met een oppervlakte kleiner dan 100 m² zijn van archeologische onderzoeksverplichtingen en voorschriften uitgesloten (de gemeente kan deze oppervlakte naar boven of beneden bijstellen mits deze met archeologisch inhoudelijke redenen voldoende is onderbouwd). De Wamz is enkel van toepassing op nieuwe en te herziene bestemmingsplannen;

- Een regime voor ontgrondingen. Via de Wamz wordt de Ontgrondingenwet aangevuld met bepalingen die voornamelijk strekken tot het eventueel opleggen van archeologische voorschriften in de ontgrondingenvergunning en het overleggen van een archeologisch waardenrapport.

In aanvulling op het nationale beleid zoals het voor een groot deel is vastgesteld door de RCE, heeft de provincie Noord-Brabant haar eigen beleid op het gebied van cultuurhistorisch erfgoed. Het provinciaal beleid ten aanzien van de monumentenzorg is vastgelegd in de Uitvoeringsnota Monumenten.³ Hierin pleit de provincie voor het behoud van de geschakeerde bouwgeschiedenis en het 'leesbaar en beleefbaar' blijven van de gelaagdheid. De provincie wil hiermee vooral een bijdrage leveren aan het gemeentelijk beleid en de instandhouding van gemeentelijke monumenten stimuleren.

Het provinciaal beleid ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW).⁴ Hierin staat de visie over cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening centraal. Cultuurhistorische en landschappelijk waarden dienen volgens de provincie als inspiratiebron voor de verhoging van de landschappelijke kwaliteit van het onbebouwde en bebouwde gebied. Op deze manier wordt het erfgoed ook op langere termijn behouden. Een onderdeel van de cultuurhistorische waardenkaart wordt gevormd door de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en is overgenomen van het bestand zoals bij de RCE bekend is.

Op de Cultuur Historische Waardenkaart is het grondgebied van de provincie Noord-Brabant verdeeld in gebieden met een (middel)hoge indicatieve, een lage indicatieve archeologische waarde en in gebieden waarover geen gegevens bekend zijn. Indien planontwikkeling gaat plaatsvinden in gebieden met een hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde waarbij sprake is van een bestemmingsplanwijziging, dient archeologisch onderzoek worden uitgevoerd conform de provinciale richtlijnen. Voor stads- en dorpskernen geeft de CHW geen archeologische waarden aan. Dit betekent niet dat er geen archeologie is te verwachten, maar dat er geen gegevens voorhanden zijn. Hier dient de desbetreffende gemeente zelf te bepalen of archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

Omdat het archeologisch onderzoek deel uitmaakt van de ruimtelijke onderbouwing dient het te worden getoetst door het bevoegd gezag, de gemeente Cranendonck (Burgemeester en Wethouders).

³ Website van de Provincie Noord-Brabant

⁴ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Grontmij Nederland B.V. heeft voorafgaande aan het proefsleuvenonderzoek een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd, ter bepaling van de noodzaak van aanvullend onderzoek. In dit hoofdstuk zijn delen van dit onderzoek samengevat.⁵

2.2 Geologie, geomorfologie en bodem⁶

De diepere ondergrond van Riel wordt al vanaf het Carboon door breuktektoniek beïnvloed. Riel ligt op het Kempens Hoog, net ten westen van de Feldbissbreuk. Ten oosten van deze breuklijn ligt de Centrale Slenk, een dalingsgebied waarin tot het begin van het Midden-Pleistoceen de Rijn (en de daarin opgenomen Maas) stroomde. Door sedimentatie van deze rivieren is de Centrale Slenk opgevuld met een dik pakket afzettingen die tot de Formatie van Sterksel worden gerekend. Deze formatie bestaat hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof zand en grind waarin in mindere mate klei, zeer fijn tot matig fijn zand of keien en blokken voorkomen. De ondergrens van deze formatie is veelal grof grindhoudend en wordt vaak gekenmerkt door een sterke oranje tot roestbruine kleur als gevolg van de neerslag van ijzerhydroxiden. Op het Kempens Hoog komt deze Formatie alleen voor op de oostelijke flank als een dunne laag. In tegenstelling tot de afzettingen in de Centrale Slenk, is de formatie hier nauwelijks afgedekt door het jongere dekzand, waardoor het binnen 1.20 m onder het maaiveld al voorkomt.

Vanaf het Laat-Pleistoceen werd de basis gelegd voor het huidige landschap. Tegen het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien, was de bodem permanent bevroren en schaars begroeid, waardoor door de wind zand gemakkelijk kon worden verplaatst. Hierdoor ontstonden dekzandruggen en –welingen. De hoogte van dekzandruggen en –welingen kan oplopen tot meer dan 1,5 meter. Naast deze reliëfrijke terreinen komen ook gebieden voor waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Deze dekzandafzettingen worden gerekend tot de formatie van Boxtel en bestaat uit fijn tot matig grof zand. Over het algemeen is deze formatie onvolledig ontwikkeld op de opgeheven breukblokken in Zuid-Nederland.

Sinds de aanvang van het Holoceen heeft er nog maar weinig erosie en sedimentatie plaatsgevonden waardoor het Pleistocene landschap sindsdien nauwelijks is veranderd. Tijdens het Holoceen trad er een temperatuurstijging op waardoor de begroeiing toenam en er een eind kwam aan de afzetting van de dekzanden. In de beekdalen werd zand en leem afgezet en kwam (plaatselijk) veen tot ontwikkeling.

Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland bestaat de noordelijke helft van het plangebied uit een “dekzandrug, al dan niet met oud-bouwlanddek” (kaartenheid 3K14). De zuidelijke helft van het plangebied bestaat uit “terrasafzettingen, bedekt met dekzand” (kaartenheid 3L12a). Even ten zuiden van het plangebied begint de “glooiing van beekdalzijde” (kaartenheid 4H11) welke naar het oosten overgaat in “beekdalbodem, met veen” (kaartenheid 2R4). Van noordwest naar zuidoost komen dus dekzandruggen, terrasafzettingen, de glooiing van het beekdal en vervolgens het beekdal zelf voor. Iedere zone heeft een bepaalde hoogte, waarbij het plangebied zich dus op de rand van de dekzandrug en het lagere terras bevindt. Verder staat op de Geomorfologische kaart aangegeven dat het zuidelijke gedeelte van het plangebied mogelijk plaatselijk is afgegraven. Dit houdt in dat archeologische resten zich plaatselijk wat dichterbij aan het oppervlak kunnen bevinden of zijn vernietigd.

⁵ Haan en Norde, 2006.

⁶ Haan en Norde, 2006.

De bodem binnen het plangebied valt volgens de Bodemkaart onder de Dikke Eerdgronden. Dit wordt nader gespecificeerd in hoge zwarte enkeerdgronden (Kaarteenheid zEZ23). Deze grond bestaat uit lemig fijn zand en heeft een humushoudende bovengrond. De humushoudende bovengrond is bij deze gronden 50-100 cm dik. Enkeerdgronden met een humushoudende bovengrond zijn ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen als gevolg van bemesting met potstalmest. Deze mest was een mengsel van stalmest en huisafval met bosstrooisel, zand of heideplaggen. Doordat de aanvoer van materiaal groter was dan de afvoer, ontstond een dikke humushoudende bovenlaag.

Naast de bodemsoort valt van de Bodemkaart de grondwatertrap af te lezen. Grondwatertrappen (gwt's) geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede van de seizoensvariatie in de grondwaterstanden waarbij gebieden met gwt I de natste gronden zijn en gebieden met gwt VII de droogste. Het plangebied ligt in een gebied met grondwatertrap VII. Dit wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand in de winterperiode 100-140 cm –mv is en de gemiddelde laagste grondwaterstand in de zomerperiode 200-250 cm –mv. Dit betekent dat organische resten waarschijnlijk niet bewaard zullen zijn gebleven. De blootstelling aan zuurstof zorgt namelijk voor de afbraak van organische resten.

2.3 Historisch onderzoek⁷

De zuidelijke zandgronden kennen een zeer lange bewoningsgeschiedenis. Hierbij geldt de aanname dat de hoger gelegen dekzandruggen altijd gunstigere omstandigheden hebben geboden voor bewoning dan de lager gelegen natte beekdalen. De lokale eigenschappen van het landschap bepaalden ook welke locaties geschikt waren voor nevenactiviteiten die hieraan verbonden waren, zoals begravingen en drinkwatervoorzieningen. Landschappelijke elementen rond het plangebied zijn de hoge, droge zandgronden (de Regte Heide, de Brakelsche Akkers en Zandeind) en het lage, natte beekdal van de Lei. Het plangebied ligt landschappelijk gezien in de overgangszone tussen deze twee landschappen.

2.3.1 Steentijd

Reeds in het Paleolithicum werd het gebied mogelijk door mensen bezocht, maar van permanente bewoning was toen nog geen sprake. De bevolking bestond uit rondtrekkende jager-verzamelaars, waarvan slechts zelden sporen worden aangetroffen. De meeste Paleolithische vondsten worden gedaan in gebieden waar sprake is van een zogenaamde gradiëntsituatie, op de overgang van beekdalen naar hoger gelegen gronden.

In het Mesolithicum ontwikkelde de mens een voedselpatroon waarin vruchtenpluk, visvangst en jacht op klein wild (zoals gevogelte) centraal stond. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn vaak vrij klein van omvang. Deze worden vaak aangetroffen op hogere delen in het landschap in de buurt van water.

Omdat de Laat-Paleolithische en Mesolithische vindplaatsen zich voornamelijk op de zuidoost en oostelijke flanken van de dekzandruggen bevinden, valt te veronderstellen dat deze locaties de voorkeur hadden. Mogelijk zochten de bewoners beschutting tegen de in Nederland heersende noordwesten wind.

Vanaf het Neolithicum vond er meer permanente bewoning plaats. Deze permanente bewoning ging gepaard met de introductie van de landbouw. Deze eerste landbouwactiviteiten waren echter zeer klein van omvang en waren wijd verspreid. Door de beperkte bodemvruchtbaarheid van de zandgronden en het structurele tekort aan mest waren in de periode voor de introductie van de kunstmest slechts relatief kleine delen van het landschap als akkerland in gebruik. Met de introductie van de landbouw stelden de bewoners geleidelijk aan andere eisen aan het landschap. De locatiekeus werd in steeds belangrijker mate bepaald door de mate waarin gronden geschikt waren als potentieel akkerareaal.

⁷ Haan en Norde, 2006.

Tabel 2.1 Overzicht van archeologische perioden

periode	datering
Nieuwe Tijd	1500 - heden
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 n.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr. - 450 n.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr. - 12 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr. - 800 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.300 v.Chr. - 1.900 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	7.100 v.Chr. - 4.000 v.Chr.
Laat Paleolithicum (Late Oude Steentijd)	tot 7.100 v.Chr.

2.3.2 Bronstijd en IJzertijd

De bewoning bevond zich vanaf de Late Bronstijd tot de Midden IJzertijd bij voorkeur op de hogere delen van het landschap. In de laagtes werden waterputten en kuilen aangelegd. De woonlocaties zijn veelal éénfasig, voor elke generatie werd er een nieuw huis op een andere locatie gebouwd. Dit principe staat bekend als 'zwervende erven'. Deze erven zijn moeilijk te traceren door middel van prospectief onderzoek vanwege hun slechte herkenbaarheid en wijde verspreiding. Omdat er ten zuidwesten van Riel urnen zijn gevonden met crematieresten, wordt hieronder kort ingegaan op de grafcultuur.

In deze periode bestonden er verschillende grafrituelen naast elkaar. Zo waren er inhumatiegraven en crematiegraven. Bij een inhumatiegraf werd het stoffelijk overschot in zijn geheel begraven. In sommige gevallen werd er een heuvel op het graf opgeworpen. Bij een crematiegraf werden de asresten al dan niet in een urn bijgezet. Ook bij crematiegraven komt het voor dat er een heuvel over de crematieresten wordt opgeworpen. Bij graven zonder heuvel spreekt men van vlakgraven en bij graven met een heuvel van grafheuvels of tumuli. Vlakgraven zijn verscheidene malen aangetroffen op nederzettingsterreinen of daar vlak naast. Ze worden echter alleen bij toeval ontdekt en zijn daardoor sterk ondervertegenwoordigd. Grafheuvels liggen doorgaans op zichzelf maar soms liggen ze in een groepje bijeen. Soms liggen ze zodanig op een rij dat verondersteld wordt dat ze aan een weg waren gelegen. Grafheuvels zijn vaak juist tegen de kam van natuurlijke verhogingen in het landschap opgeworpen. Alle grote grafvelden in het gebied rond Alphen, Riel en Baarle-Nassau dateren in eerste aanleg uit de Vroege of Midden-Bronstijd en zijn in gebruik gebleven tot in de Midden-IJzertijd. In west Noord-Brabant is het gebied rond Alphen en Baarle-Nassau het enige gebied waar zichtbare archeologische monumenten aanwezig zijn of waren. Dit zijn bijvoorbeeld de grafheuvels op de Regte Heide. Op de andere plaatsen waar urnen zijn gevonden, was aan het oppervlak niets meer te zien dat op een begraving wees. Dit gold waarschijnlijk ook voor de urnen die ten zuidwesten van Riel zijn gevonden. Het is in principe mogelijk dat er ooit wel iets aan het oppervlak te zien was dat op een begraving leek, zoals een heuvel. Door egalisaties en vergravingen in het verleden is het voorgekomen dat grafheuvels zijn vernietigd. In de Midden-IJzertijd, in de loop van de 5^e eeuw v.Chr., treedt er in Zuid-Nederland een verandering op in de wijze van begraven en raken urnenvelden in onbruik. Hiervoor in de plaats worden de crematieresten gedeponneerd in een kuiltje, zonder urn en zonder bijgiften. Deze grafvorm is hierdoor minder goed herkenbaar.

Onderzoeken in Breda-West en het Maas-Demer-Scheldegebied hebben aangetoond dat de bevolkingsomvang in het zandgebied in de Midden- en Late IJzertijd afneemt. Behalve de bevolkingsafname lijkt het er op dat de nederzettingen zich sterker concentreren in streken met meer lemige bodems. Een verklaring hiervoor kan gevonden worden in het feit dat andere gronden waren uitgeput en dat daar bodemdegeneratie plaats vond. Lemige bodems houden de voedingsstoffen daarentegen beter vast. Gevolg was dat het niet mogelijk was om onderkomens op nieuwe erven te bouwen. De bewoners worden standvastiger, waardoor huizen en erven door meerdere generaties gebruikt werden. De huizen werden opgetrokken in een meer robuuste constructiewijze.

2.3.3 Romeinse Tijd

Als gevolg van de meer plaatsvast bewoning in de Late-IJzertijd en de Romeinse Tijd wordt de bewoning meer plaatsvast en ontstaan er kleine nederzettingen van enkele geclusterde erven. Daarnaast werd het nederzettingssysteem gedifferentieerder. Naast kleine agrarische nederzettingen ontstonden er ook grotere omsloten landelijke nederzettingen. Het lijkt er op dat de nederzettingen in de Romeinse Tijd waren geconcentreerd op de hellingen van de ruggen, niet te ver van de lager gelegen gebieden. Op het oostelijke deel van de Nederlandse zandgronden komen in de Romeinse Tijd al boerderijen voor met een verdiept stalgedeelte, wat geassocieerd kan worden met de potstal.

Tijdens de Laat-Romeinse Tijd en de overgang naar de Vroege Middeleeuwen nam de bewoningsintensiteit in het zandgebied af. Deze bevolkingsafname werd waarschijnlijk veroorzaakt door de crisis langs de grens van het Romeinse Rijk als gevolg van invallen door vijandige volkeren. Behalve de afname is er tevens een verschuiving van de bewoning waarneembaar naar de iets hoger gelegen delen van de ruggen.

2.3.4 Middeleeuwen

Tot in de Vroege Middeleeuwen is de invloed van de mens op het landschap niet noemenswaardig geweest. Door uitputting van de landbouwgrond was het noodzakelijk, dat nederzettingen regelmatig verplaatst werden. Vanaf de Vroege Middeleeuwen gaan de boeren de vruchtbaarheid van de akkers bevorderen door het land te gaan bemesten. Dit gebeurde met behulp van potstalmest. De bestaande akkers werden lange tijd achtereen opgehoogd waardoor een cultuurdek ofwel esdek ontstond. Deze gronden zijn al vroeg in gebruik genomen omdat ze over een goede ontwatering bezitten. Bovendien bood de ligging vlak naast een beekdal gunstige omstandigheden voor het vroeger zo gebruikelijke gemengde agrarische bedrijf. De beekdalgronden werden gebruikt als wei- en hooiland. Naast de bestaande akkers was het met behulp van het potstalsysteem nu ook mogelijk nieuwe ontginningen te plegen in de woeste gronden buiten de al gecultiveerde zones van het landschap.

Grootschalige opgravingen in de afgelopen decennia in Zuid-Nederland hebben geleerd dat essen zich kenmerken door concentraties van bewoningssporen uit vrijwel alle perioden vanaf de Bronstijd. Onder essen is vaak sprake van een clustering van nederzettingssporen van de Bronstijd tot in de Volle Middeleeuwen, waarna de bewoning verschuift naar de lager gelegen randen van de akkerplateaus.

Oorspronkelijk is het dorp Riel een middeleeuwse beekdalnederzetting. De toponiem Riel kan worden afgeleid van 'rul' of 'rel', wat geul of kleine waterloop betekend. De specifieke ligging van Riel langs de Oude Leij versterkt deze naamkundige betekenis. Op basis van een vormovereenkomst tussen Riel en Rekeningen is een datering mogelijk van 11-12^e-eeuws. In de 14^e en 15^e eeuw worden de beemden, die in de 12^e en 13^e eeuw nog als gemeenschappelijk hooi- en weiland werden gebruikt, in smalle stroken verkaveld.

Vanaf de Vroege Middeleeuwen groeien deze nederzettingen uit tot de voorgangers van de huidige dorpen en steden in dit deel van Brabant. Vanaf de Late Middeleeuwen werden onder invloed van een sterke bevolkingsdruk nieuwe, minder gunstige gronden ontgonnen, zoals de kleinere en geïsoleerd gelegen, minder vruchtbare gronden (de zogenaamde kamptonginngen) en de lager gelegen gronden (broekgronden), grenzend aan de oude akkercomplexen. Uit historische kaarten is af te leiden dat oude bouwlanden dicht bij de dorpen en gehuchten zijn gelegen.

2.3.5 Nieuwe Tijd

Na de Middeleeuwen zette de groei van de bevolking op de zandgronden gestaag door. Hierbij trad vooral een uitbreiding en verdichting van de bestaande nederzettingen op. Vanaf de 17^e eeuw pleegt de mens in toenemende mate ingegrepen in de structuur van het landschap. Ten behoeve van de plaggenbemesting werd grond van elders aangevoerd waardoor plaatselijk ontgronding plaats vond. Ten behoeve van de akkerbouw werd tevens het landschap op andere plekken geëgaliseerd, waarbij grond van de ruggen in de dalen is geschoven.

Rond 1900 is het plangebied veel onregelmatiger verkaveld dan nu het geval is. Ter plaatste van de bebouwing ten noorden van het plangebied begint een pad dat in zuidelijke richting dwars door het plangebied loopt. Ten oosten van dit pad liggen kleine onregelmatige kavels waarvan de grenzen zijn beplant. Op het minuutplan uit 1832 is ter plekke van dit pad alleen een kavelgrens aanwezig. Deze grens ligt tussen de percelen 54 in het westen en de percelen 55, 57, 65 en 66 in het oosten. De Kerkweg en de Heisteeg, die de begrenzing vormen van het plangebied, zijn op beide kaarten al aanwezig.

2.4 Archeologisch onderzoek⁸

In ARCHIS zijn binnen het plangebied geen archeologische waarnemingen bekend. In de directe omgeving van het plangebied is echter wel een waarneming (nummer 36864) bekend. Het betreft een Harpstedter urn die gedeeltelijk gevuld was met crematieresten. Dezelfde waarneming vermeldt ook een brief uit 1938, waarin staat dat er bij Riel wederom “een paar urnen” gevonden zijn. Deze vrijwel complete urnen bevonden zich op ongeveer 6 m van elkaar, tussen de “straatweg en de spoorlijn”. Op 20 m naar de straatkant toe werden op dezelfde diepte geen urnen aangetroffen maar sporen van houtskool.

Op de Archeologische monumenten Kaart (AMK) zijn binnen het plangebied geen monumenten bekend. Ook zijn er geen monumenten in de omgeving van het plangebied aanwezig.

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarde (IKAW) heeft het plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologie. Het gebied waarvoor een hoge verwachting geldt, strekt zich uit over het gehele gebied ten noorden, westen en zuidwesten van de kern van Riel en is gebaseerd op de aanwezigheid van de enkeerdgrond op de dekzandrug.

In aanvulling op de landelijke verwachtingskaarten heeft de provincie Noord-Brabant een eigen verwachtingskaart vervaardigd. In deze kaart is veel lokale gebiedskennis opgenomen waardoor ze over het algemeen een hoger detailniveau hebben dan de landelijke kaarten. De verwachtingskaart van de provincie Noord-Brabant wordt de cultuurhistorische waardekaart (CHW) genoemd. Ook op de Cultuurhistorische waardekaart heeft het plangebied en het gebied rondom de kern van Riel een hoge archeologische verwachting. In het plangebied zijn geen waarden weergegeven op het gebied van historische bouwkunst, historische stedenbouw, historische geografie, historisch groen, historische zichtrelaties en archeologische monumenten. In de omgeving van het plangebied zijn veel van de bovenstaande waarden wel aanwezig. Ten zuiden van het plangebied, langs de Oude Tilburgsebaan en de Looienhoek is historisch groen aanwezig. Het betreft een imposante laan en houtwallen uit 1850-1920. In de kern van Riel wordt het gebied rond de Kerkstraat, dat in het zuiden overgaat in de Alphenseweg en in het noorden overgaat in de Dorpstraat, en de Dorpstraat, hoog gewaardeerd op het gebied van historische stedenbouw. Dit betreft de historische kern van Riel, die ontstaan is als een beekdal-nederzetting op de oeverwal van de Leij. Tussen 1850 en 1900 heeft het zich ontwikkeld als straatdorp met rond de kerk een verdichting van de bebouwing. Tenslotte is het gebied ten westen van Riel als hoog gewaardeerd historisch geografisch vlak aangegeven. Het betreft het akkercomplex met esdek, steilranden en bolle ligging (in het midden tot wel 2 m hoog). Dit akkercomplex dateert in eerste aanleg uit de Late Middeleeuwen.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de ondergrond binnen vrijwel het gehele plangebied ongestoord is. In een groot gedeelte van de boringen is een intact podzolprofiel aangetroffen. De opbouw van de in het plangebied aangetroffen podzolprofielen kan als volgt worden beschreven:

- De eerste 20-30 cm bestaat uit een humeuze, fijnzandige bouwvoor (Ap horizont);
- De bouwvoor gaat over in een humeuze fijnzandige laag, het esdek (Aan horizont). De dikte van deze laag varieert over het plangebied van 30 tot 100 cm, maar bedraagt gemiddeld 40 cm;
- Bij de boringen met een podzolprofiel wordt op een diepte van gemiddeld 40 cm –mv een grijze tot lichtgrijze laag aangetroffen, het uitspoelingshorizont (E horizont). Deze laag is ontstaan doordat in de loop van de tijd de humus is uitgespoeld. De dikte van de uitspoe-

⁸ Haan en Norde, 2006.

lingshorizont bedraagt gemiddeld 10 cm. De E- horizont is niet in alle boringen waargenomen. In de boringen waarin deze laag niet is aangetroffen, is deze waarschijnlijk opgenomen in het esdek of is niet tot ontwikkeling gekomen;

- Onder de E-horizont is een donkere, humeuze en ijzerhoudende inspoelingshorizont gevormd (B horizont). De dikte van deze laag bedraagt gemiddeld 20-30 cm;
- De B-horizont gaat vervolgens over in lichtgeel, licht leemhoudend fijn zand, de C-horizont.

Podzolprofielen zijn in totaal in 8 boringen aangetroffen, in verdere 21 boringen is een A-B-C profiel waargenomen. In deze laatste boringen ontbreekt dus de uitspoelingslaag, maar is wel sprake van een intacte bodemopbouw. In 15 boringen is een A-C profiel waargenomen, waarbij het esdek direct rust op het ongeroerde moedermateriaal. In deze boringen ontbreekt dus de oorspronkelijke bodemopbouw, maar eventuele (diepere) archeologische sporen kunnen wel bewaard zijn gebleven. In 6 boringen is een verstoord profiel waargenomen. Boringen zijn als verstoord weergegeven indien er sprake is van een duidelijk verstoord C-horizont.

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren of cultuurlagen waargenomen. Ook zijn er aan het oppervlak geen vondsten gedaan.

2.5 Onderzoekadvies

Uit het Bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied Heisteeg te Riel (gemeente Goirle) een hoge kans heeft op het aantreffen van archeologische waarden.

Tijdens het veldwerk is vervolgens gebleken dat de bodemopbouw grotendeel intact is. Verspreid over het plangebied zijn intacte podzolprofielen waargenomen. Van de 51 gezette boringen vertoonden slechts 6 boringen een duidelijk verstoorde bodemopbouw.

Er zijn echter geen archeologische indicatoren waargenomen. Het niet aantreffen van archeologische indicatoren hoeft echter niet te betekenen dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn. Omdat het moeilijk is om alle archeologische vindplaatsen in zandgebieden met behulp van boringen aan te tonen, dient de conclusie dan ook te zijn dat, ondanks het ontbreken van archeologische indicatoren, de kans groot is dat zich binnen het plangebied archeologische waarden bevinden.

Gezien de resultaten van het veldwerk lijkt het verstandig binnen het plangebied archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit zou kunnen plaatsvinden door middel van het uitvoeren van een karterend booronderzoek, waarbij met behulp van extra boringen mogelijke archeologische waarden in kaart worden gebracht, of door het graven van proefsleuven. Gezien de resultaten van het uitgevoerde verkennende booronderzoek (het ontbreken van indicatoren) lijkt verder booronderzoek niet zinvol te zijn, omdat dit waarschijnlijk te weinig aanvullende informatie zal opleveren.

Wij adviseren dan ook om binnen het plangebied een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren. Dit zou het best kunnen plaatsvinden door verspreid over het plangebied enkele proefsleuven te graven, aangezien in het gehele plangebied ongestoorde profielen voorkomen. Door middel van het graven van proefsleuven kan in relatief korte tijd inzicht worden verkregen of er binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Voor het archeologisch onderzoek is door Grontmij Nederland B.V. een Programma van Eisen opgesteld (PvE).⁹ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologisch onderzoek dient te voldoen.¹⁰ Het onderzoekskader, de onderzoeksvragen en de onderzoeksmethode zoals die in de betreffende PvE's voor beide onderzoeksgebieden zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

3.2 Onderzoekskader

Het doel van het archeologische onderzoek is ondermeer om vast te stellen hoe de mogelijke vindplaats(en) informatie kan bieden ten aanzien van vragen gesteld in de NOaA. De NOaA hoofdstukken over het Zuid-Nederlandse dekzandgebied vormen een belangrijke leidraad voor de vraagstelling, zoals die gehanteerd dient te worden bij de opgraving. Het gaat om hoofdstukken 11 De vroege prehistorie, 17 De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, 18 De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand- en lössgebied en 22 De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland.

3.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen. Het veldonderzoek dient antwoord te geven op deze vragen.

Algemene vragen

- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die bedreigd worden door de geplande inrichting?
- In welke mate is het plangebied verstoord?
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Specifieke vragen indien vindplaatsen/archeologische resten worden aangetroffen:

Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag en grondsporen?

- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/ de archeologische resten?
- Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van archeologische lagen?
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
- Is er een relatie te leggen tussen de vondsten en de grondsporen?
- Biedt de locatie mogelijkheden om het toenmalige landschap en de exploitatie daarvan te reconstrueren?
- Hoe zeldzaam zijn de aangetroffen sporen binnen de archeoregio en hoe groot is de informatiewaarde?
- Welke graad van waardering dient aan het onderzoeksgebied gegeven te worden?
- In hoeverre beantwoorden de nieuw aangetroffen waarden/ vindplaatsen aan de archeologische verwachtingen die voor dit gebied bestonden?

⁹ Schutte, 2009.

¹⁰ Dit programma van eisen is op 12 maart 2009 goedgekeurd door het bevoegd gezag.

- Bestaan er mogelijkheden om beschermende maatregelen te nemen zodat (een deel) van de archeologische waarden in situ bewaard kunnen blijven door aanpassingen van de plannen?

Mocht er sporen van een grafveld worden aangetroffen dan dienen de volgende vragen eveneens beantwoord te worden:

- Hoe is de ligging van de graven ten opzichte van elkaar? Is er een patroon zichtbaar?
- Wat is de conserveringstoestand van de graven?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van bovengrondse monumenten en zo ja om welke monumenten handelt het dan?

Antwoorden op bovenstaande onderzoeksvragen dienen gegeven te worden op basis van verspreidingskaarten van gelijktijdige mobilia en grondsporen en analyse van de grondsporen en het vondstmateriaal. Functionele en contextuele verklaringen voor de herkende structuren en afzonderlijke sporen zijn gebaseerd op hun vondstinhoud en/of de vondstverspreiding in hun directe omgeving, en op parallellen elders. De toewijzingen van de structuren en de sporen aan een bepaalde bewoningsperiode moeten gebaseerd zijn op typologische argumenten, op hun verschijningsvorm en/of analyse van kenmerken van het vondstmateriaal in en rondom de betreffende structuren/sporen, op de stratigrafie en/of laboratoriumdateringen.

3.4 Onderzoeksmethode

Voor het plangebied is in het PvE een onderzoeksmethode opgesteld. Hieronder worden de methoden zoals die in de praktijk is toegepast, uitgezet. Het veldwerk heeft plaatsgevonden, conform de vigerende versie van de KNA.

De proefsleuven zijn aangelegd volgens de verdeling zoals die in het PvE is opgenomen en hadden een noordwest-zuidoost-oriëntering waardoor de contouren van het landschap zo goed mogelijk werden aangesneden (bijlage 1).

De proefsleuven zijn in een verspringend grid aangelegd. De proefsleuven hadden een breedte van 4 m en een maximale lengte van 50 m. De afstand tussen de proefsleuven was 20 m. Eén proefsleuf kon niet worden aangelegd, aangezien er bomen op de locatie stonden. Alle proefsleuven gezamenlijk hebben een oppervlak van 4780 m² en hebben daarmee een dekkingsgraad van ongeveer 10 % van het onderzoeksgebied.

De vlakaanleg heeft laagsgewijs plaatsgevonden. Vanaf de onderzijde van de bouwvoor is in dunne lagen machinaal verdiept. Indien vondsten werden aangetroffen, is handmatig bijgeschaafd om na te gaan of sprake is van een vondstconcentratie. Per haal van de graafmachine is met behulp van de metaaldetector het vlak afgezocht. Behalve het vlak is ook de stort met behulp van de metaaldetector onderzocht. Na iedere haal van de graafmachine is het vlak gecontroleerd op de aanwezigheid van sporen en vondstmateriaal. Met de schop is gekeken of zich sporen beginnen af te tekenen.

Alle aangetroffen sporen zijn gecoupeerd tot op het niveau dat noodzakelijk is voor het beantwoorden van de vraagstellingen.

Vondsten zijn per spoor, per laag en per segment verzameld. Indien binnen het vlak geen sporen waren aangetroffen, zijn vondsten per laag, te beginnen met de bouwvoor, verzameld binnen vlaksegmenten van 4 bij 5 m.

Het vlak is digitaal ingemeten. Profielen en eventuele coupes over sporen zijn op schaal 1:20 getekend. Vlakken, profielen, sporen en coupes zijn fotografisch vastgelegd. Alle gefotografeerde vlakken, sporen, coupes en profielen zijn voorzien van een noordpijl, een schaalstok en een fotobordje c.q. fotoformulier met het onderzoeksmeldingsnummer en objectgegevens. Alle foto's zijn digitaal en met een dusdanige resolutie, dat voldoende uitvergroting mogelijk is voor de rapportage.

In iedere proefsleuf is per vlak de hoogte genomen in raaien met een tussenafstand van 5 m over de volledige lengte van de proefsleuf. Van alle sporen zijn hoogtematen genomen. Het lokale meetstelsel is gekoppeld aan het Rijksdriehoekstelsel.

Tijdens het veldwerk is van elke proefsleuf de meest informatieve lange zijde gedocumenteerd door middel van 1 m brede profielkolommen om de 10 m.

3.5 Locatie en ligging werkputten

De proefsleuven liggen verspreid in het plangebied en hebben een noordwest-zuidoost-oriëntatie waardoor de contouren van het landschap zo goed mogelijk werden aangesneden. Ze zijn in een verspringend grid aangelegd. De proefsleuven hadden een breedte van 4 m en een maximale lengte van 50 m. De afstand tussen de proefsleuven was 20 m. Een geplande proefsleuf in het noordoostelijke deel van het plangebied kon niet worden aangelegd, aangezien er bomen op de locatie stonden.

3.6 Fysische geografie

Het beeld dat door het vooronderzoek is verkregen over de bodemopbouw van het plangebied, wordt deels bevestigd door het proefsleuvenonderzoek. Over het algemeen kan gesteld worden dat in het westelijke deel van het plangebied nauwelijks sprake is van een esdek. Onder een bouwvoor van zo'n twintig tot dertig centimeter zat een Ah-horizont van zo'n tien tot dertig centimeter. Heel plaatselijk kwam tussen de A- en de C-horizont een B-horizont voor. In het oostelijke deel van het plangebied bevindt zich wel een esdek. Uit de profielen kon niet worden opgemaakt of deze variaties in dikte een gevolg waren van de ontwikkeling van het esdek, of van egalisatiewerkzaamheden in het sub-recente verleden. Alleen in de werkputten 3, 4, 8 en 11 is een meer of minder intact profiel met een haarpodzol waargenomen. In de overige putten zijn incidenteel restanten, in de vorm van een B-horizont, aangetroffen van het oorspronkelijke podzolprofiel. Ook hier lijkt het steeds te gaan om een haarpodzol.

3.7 Sporen en structuur

In de proefsleuven zijn 100 sporen gedocumenteerd. Daarvan zijn 28 aangemerkt als recente verstoringen en zijn 10 sporen als natuurlijk te beschouwen. De alle sporenkaart per werkput is in bijlage 2 opgenomen. Alle sporen zijn in Bijlage 5 omschreven.

Recente verstoringen zijn in alle werkputten aangetroffen en kunnen allen als gevolg van agrarische activiteiten in een (sub)recent verleden worden verklaard.

In werkput 1 is, naast een aantal natuurlijke sporen, ook een sloot aangetroffen die recent is gedempt (gezien de aanwezigheid van een afval zak van plastic met bouw materiaal in het spoor) twee kuilen blootgelegd. Beiden sporen zijn gecoupeerd. Spoor 1 is waarschijnlijk een paalkuil en bestaat uit een paalgat met aan beide zijden een insteek, het feitelijke paalgat heeft een diameter van 35 cm en met een ronde onderkant een maximale diepte van 42 cm. Bij het couperen zijn drie scherven aardewerk gevonden die dateren uit de Vroege- of Midden-IJzertijd. Spoor 2 is een kuiltje met een diameter van 32 cm en een onregelmatige onderkant met een maximale diepte van 17 cm. Vermoedelijk betreft het een paalkuil. Bij de aanleg van de werkput zijn twee fragmenten aardewerk gevonden die uit de Vroege-IJzertijd dateren.

In werkput 2 zijn naast recente en/of natuurlijke sporen ook zeven kuilen (sporen 1 t/m 7) waargenomen die waarschijnlijk allen uit de IJzertijd dateren. Zes van deze kuilen zijn gecoupeerd. Spoor 2 had een diameter van 52 cm en een maximale diepte van zeven centimeter. Spoor 3 was een kuil in de rand van de sleuf. In de werkput had hij een breedte van maximaal 134 cm en in de coupe een diepte van maximaal 26 cm. Spoor 4 had in de coupe een diameter van 144 cm en een diepte van maximaal 21 cm. Spoor 5 had een diameter van 141 cm en had een onregelmatige diepte van maximaal 22 cm. Spoor 6 heeft een diameter van 37 cm en een diepte van 17 cm. In spoor 6 zijn zes scherven aardewerk gevonden die gedateerd worden in de Vroege- tot Midden-IJzertijd. Spoor 7 heeft een diameter van 52 cm en een diepte van 20 cm. Sporen 4 en 5 worden geïnterpreteerd als kuilen (voor bijvoorbeeld afval), sporen 3, 6 en 7 zijn gezien hun diameter, vorm en diepte waarschijnlijk paalkuilen. Spoor 5 bleek een concentratie bioturbatie te zijn met erin een paalkuil. Bij de aanleg van de sleuf zijn vijf stukken aardewerk gevonden die niet nauwkeuriger gedateerd konden worden dan IJzertijd.

Bij de aanleg van werkput 3 zijn in spoor 1 negen scherven aardewerk gevonden, het betreffen rood geglaazuurde scherven uit de Nieuwe tijd. Dit zal zogenaamd mest aardewerk zijn, aardewerk dat bij de bemesting van het land met afval is meegekomen. Onder het esdek kwam een

vlak te voorschijn met daarin een sloot/greppel (spoor 1), vijf paalkuilen (sporen 2-6), een natuurlijke humeuze laag en een aantal natuurlijke verstoringen. De sloot/greppel had in de coupe een diameter van 90 centimeter en een diepte van 19 cm. Spoor 2 had een breedte van 32 cm en een diepte van 18 cm. Spoor 3 had een breedte van 24 cm en een diepte van 21 cm. Spoor 4 heeft een breedte van 11 cm en een diepte van 15 cm. Spoor 5 heeft een diameter van 28 cm en een diepte van 20 cm. Spoor 6, tenslotte, had een diameter van 26 cm en een diepte van 17 cm. In geen van de sporen is vondstmateriaal aangetroffen. Door het ontbreken van vondstmateriaal in de paalsporen is het moeilijk om deze te dateren. Correlatie met andere sporen is evenzeer moeilijk. Zowel qua vorm als kleur komen ze niet overeen met de sporen in de andere werkputten. Gezien de context lijkt het erop dat de sporen uit dezelfde periode dateren als de sporen in werkputten 1 en 2. De sloot/greppel is ook vastgesteld in werkputten 7, 10 en mogelijk ook in 17.

Het vlak van werkput 4 lag aanzienlijk lager dan in de voorgaande drie werkputten. Dit werd veroorzaakt doordat de natuurlijke bodem hier lager ligt. Hierop heeft zich in de loop van de jaren een esdek gevormd. In de werkput zijn alleen natuurlijke sporen aangetroffen, verkleuringen ontstaan door vegetatie die er gegroeid heeft en plaatselijk was in het vlak nog een B-horizont aanwezig.

In werkput 5 zijn drie soorten sporen aangetroffen, recente, natuurlijke en een paalkuil die waarschijnlijk uit de Vroege- tot Midden-IJzertijd dateert. De paalkuil had een diameter van 50 cm en een onregelmatige onderkant met een maximale diepte van 13 cm. In de werkput is een scherp aardewerk gevonden die dateert uit de IJzertijd. De aanwezigheid van deze aardewerk-scherf en de kleur en vorm van het spoor, die overeenkomt met sporen in werkputten 1 en 2, dateren het paalspoor.

In werkput 6 zijn naast twee recente verstoringen twee paalsporen blootgelegd. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vijf scherven aardewerk uit de IJzertijd (Vroeg-, Midden-IJzertijd en IJzertijd algemeen) en 5 scherven uit de Nieuwe tijd verzameld.

In werkput 7 zijn twee greppels/sloten en een aantal recente verstoringen vastgesteld. Spoor 1 had in de coupe een breedte van 366 cm en de onregelmatige onderkant had een diepte van maximaal 41 cm. Zijn vulling bestond uit donker bruin grijs zand gemengd met lichtbruin zand. Spoor 2 had in de coupe een breedte van 187 cm en een onregelmatige onderkant met een maximale diepte van 16 cm. Zijn vulling bestond uit bruin grijs zand gemengd met lichtbruin zand. Het lichtbruine zand van beide sporen is afkomstig uit de C-horizont. Spoor 1 ligt in het verlengde van een greppel in werkputten, 10, 13, 20 22 en 24. Spoor 2 ligt in het verlengde van de greppel in werkput 3 en een greppel in werkput 10 en loopt mogelijk ook nog door in werkput 17.

In werkput 8 is een greppel/sloot blootgelegd. In de coupe had deze een breedte van 178 cm en een diepte van maximaal 47 cm. In geen van de noordoostelijk gelegen werkputten is een greppel vastgesteld die in verband gebracht kan worden met deze greppel. Hij houdt op voor werkput 11 en loopt in zuidwestelijke richting het plangebied uit.

In werkput 9 is een aardewerkconcentratie en een aantal recente verstoringen waargenomen. In het veld bestond het vermoeden dat we hier te maken hadden met een graf. Bij het onderzoeken van de concentratie is derhalve grondig gekeken naar aanwijzingen voor een grafstructuur of ingraving. Hiervan is niets teruggevonden. Ook zijn er geen crematieresten aangetroffen. Het aardewerk (vondstnummers 22 en 41) dateert uit de Vroege-IJzertijd en wordt nader beschreven in § 3.9. Naast de aardewerkconcentratie zijn in de sleuf verspreid nog 24 scherven aardewerk gevonden uit de IJzertijd, waarvan een zestal nauwkeuriger gedateerd konden worden in de Vroege- tot Midden-IJzertijd.

Werkput 10 leverde, naast verstoringen door agrarisch gebruik, twee sloten/greppels op (sporen 1 en 2). Spoor 1 is gecoupeerd en bleek in de coupe een breedte van 104 en een maximale diepte van 22 cm te hebben. Spoor 2 werd deels doorsneden door een recente verstoring en bleek in de coupe een breedte van 218 cm en een diepte van maximaal 60 cm te hebben.

Spoor 1 ligt in het verlengde van spoor 1 in werkput 7 en loopt door in werkputten 13, 20, 22 en 24. Spoor 2 ligt in het verlengde van spoor 1 in werkputten 3 en 7 en loopt door tot in werkput 17. Bij de aanleg van de werkput zijn drie vondsten gedaan: een scherp gedraaid witbakkend aardewerk dat uit de Romeinse tijd of Vroege-Middeleeuwen kan dateren en twee scherven aardewerk uit de IJzertijd.

Bij de aanleg van werkput 11 kwamen naast de sporen van agrarisch gebruik een kuil te voorschijn (Spoor 1). Het spoor, dat gesitueerd was in de wand van de werkput, had in de coupe een breedte van 146 cm en een maximale diepte van 98 cm. De vulling van het spoor bestond uit donkerbruine grond die qua kleur en samenstelling overeenkomt met het esdek. Bij het couperen van het spoor en bij de aanleg van het vlak zijn geen vondsten gedaan, waardoor het fenomeen niet te dateren is. Aangezien in de natuurlijke bodem rondom het spoor duidelijke sporen van uitloging en inspoeling vanuit de kuil zijn waar te nemen lijkt hij een zekere ouderdom te hebben. Mogelijk betreft het hier een waterput uit de IJzertijd.

In werkput 12 is naast de sporen van agrarisch gebruik een paalkuil blootgelegd. De paalkuil had een diameter van 30 centimeter en een diepte van 10 cm. Bij de aanleg van de werkput zijn drie scherven aardewerk gevonden die uit de IJzertijd dateren. De paalkuil wordt dientengevolge ook in deze periode gedateerd.

Werkput 13 leverden vier paalkuilen (sporen 1 t/m 4), een greppel/sloot (spoor 5) en een aantal recente verstoringen op. Spoor 1 had een diameter van 18 cm en een diepte van 5 centimeter. Spoor 2 had een diameter van 26 cm en een diepte van 15 cm. Spoor 3 had een diameter van 24 cm en een diepte van 15 cm. Spoor 4 had een diameter van 28 cm en een diepte van 10 cm. Spoor 5, de greppel/sloot, had in de coupe een breedte van 119 cm en een diepte van 52 cm. In de werkput zijn bij de aanleg van het vlak een aantal aardewerk scherven gevonden. Acht scherven zijn van een kogelpot en dateren uit de Vroege-Middeleeuwen, vier dateren uit de Vroege- Midden-IJzertijd en drie die niet nauwkeuriger gedateerd konden worden als IJzertijd. Op basis van de vulling van de sporen worden ze gedateerd in de IJzertijd.

In werkputten 14 en 15 zijn alleen recente verstoringen waargenomen. Bij de aanleg van het vlak in werkput 15 zijn drie aardewerk vondsten gedaan, het betreffen scherven aardewerk die niet nauwkeuriger gedateerd konden worden als IJzertijd – Romeinse tijd.

Werkput 16 heeft twee paalkuilen (sporen 1 en 2), drie greppels/sloten (sporen 3, 4 en 5) en een aantal recente en natuurlijke verstoringen opgeleverd. Spoor 1 had een diameter van 40 cm en een diepte van 24 cm. In het spoor zijn twee scherven aardewerk aangetroffen die gedateerd zijn in de Vroege- Midden-IJzertijd. Spoor 2 had een diameter van 44 cm en een diepte van 19 cm. In het spoor zijn twee scherven aardewerk gevonden die niet nauwkeuriger gedateerd kunnen worden als IJzertijd. Spoor 3 had in de coupe een breedte van 140 cm en een onregelmatige onderkant met een maximale diepte van 18 cm. Spoor 4 had in de coupe een breedte van 27 cm en een diepte van 10 cm. Spoor 5 had in de coupe een breedte van 50 cm en een diepte van 10 cm. Spoor 3, de greppel/sloot loopt mogelijk door in werkputten 22 en 24. Sporen 4 en 5 lopen niet door in andere werkputten. Bij de aanleg van de werkput zijn 8 scherven aardewerk gevonden; 5 van deze scherven konden niet nauwkeuriger gedateerd worden als IJzertijd, de resterende drie zijn mogelijk uit de Vroege-IJzertijd.

In werkput 17 zijn twee greppels/sloten blootgelegd (sporen 1 en 2) en een aantal recente verstoringen. Spoor 1 lag aan de rand van de werkput. In de coupe had hij een breedte van 270 cm en de onregelmatige onderkant had een maximale diepte van 42 cm. Spoor 1 ligt in zuidwestelijke richting in het verlengde van greppels in werkputten 3, 7 en 10 in noordoostelijke richting is het spoor niet meer vastgesteld en eindigt dus ergens tussen werkput 17 en 20. Spoor 2 was aan de zuidzijde verstoord door een recente ingraving. In de coupe had het spoor een breedte van 130 cm en een diepte van maximaal 23 cm. Spoor 2 ligt in zuidoostelijke richting in het verlengde van een greppel/sloot in werkput 21 in noordwestelijke richting wordt hij niet aangetroffen. Het kan zijn dat hij samen komt met de sloot/greppel die tussen werkputten 10 en 17 loopt. In de werkput zijn geen vondsten aangetroffen.

In werkput 18 zijn alleen twee recente verstoringen blootgelegd.

Naast twee recente verstoringen zijn in de werkput 19 drie paalkuilen blootgelegd (sporen 1 – 3). Spoor 1 had een diameter van 30 cm en een diepte van 10 cm. Spoor 2 heeft een diameter van 18 cm en een diepte van 15 cm. Spoor 3, tenslotte, had een diameter van 26 cm en een diepte van 7 cm. In de werkput is geen vondstmateriaal waargenomen. Door de vorm en kleur, die overeenkomen met eerder gecoupeerde en door vondstmateriaal gedateerde sporen, worden de drie paalkuilen in de IJzertijd gedateerd.

Werkput 20 leverden drie greppels/sloten op (sporen 1, 4 en 5), een paalkuil (spoor 3) en natuurlijke en recente verstoringen op. De drie greppels zijn gecoupeerd. Spoor 1 had in de coupe een breedte van 140 cm en een maximale diepte van 18 cm. Het spoor ligt in het verlengde van een greppel die in werkput 7 begint, door werkputten 10 en 13 verder loopt en na door werkput 20 te zijn gegaan doorloopt in werkputten 21 en 24. Spoor 4 had een breedte van 268 cm en een diepte van 53 cm. In zuidoostelijke richting loopt het spoor door in werkput 23. In noordwestelijke richting vinden we hem niet terug in de andere werkputten, het is mogelijk dat hij samenkomt met de greppel/sloot die tussen werkputten 13 en 20 loopt. Spoor 5 had een breedte van 92 cm en een diepte van 17 cm. Hij was in eerste instantie gezien als een aparte vulling van spoor 1, waarschijnlijk is het een afsplitsing van dit spoor. Bij de aanleg van de werkput zijn acht scherven aardewerk gevonden die niet nauwkeuriger gedateerd konden worden als IJzertijd.

In werkput 21 zijn twee sloten/greppels blootgelegd (sporen 1 en 2) naast een aantal recente verstoringen. Spoor 1 werd doorsneden door een recente verstoring. In de coupe had hij een breedte van 184 cm en een diepte van 17 cm. Spoor 1 ligt in het verlengde van een greppel/sloot in werkput 17. Bij het couperen van spoor 2 bleek deze slechts 3 cm diep te zijn en een vlakke onderkant te hebben. Er is geen directe correlatie tussen spoor 2 en een andere greppel te vinden. Waarschijnlijk komt spoor 2 samen met spoor 1 van werkput 20 net ten noordoosten van de werkput.

In eerste instantie leken er in werkput 22 drie greppels/sloten te zijn blootgelegd (sporen 1 – 3) naast wat recente en een natuurlijke verstoringen. Bij het couperen van spoor 1 bleek echter dat dit geen greppel/sloot was, maar een recente verstoring als gevolg van agrarische activiteiten. Spoor 2 had in de coupe een breedte van 106 cm en een maximale diepte van 21 cm. Spoor 3 had een breedte van 36 cm en een vlakke onderkant met een diepte van 5 cm. In de werkput zijn geen vondsten aangetroffen. Beide greppels/sloten liggen in het verlengde van sloten/greppels in andere werkputten. Spoor 2 zien we terug in werkputten 16 (waarschijnlijk) en 13 en in noordoostelijke richting in werkput 24. Spoor 3 zien we terug in werkputten 20, 13, 10 en 7 en in noordoostelijke richting eveneens in werkput 24.

In werkput 23 zijn vier greppels/sloten aangetroffen (sporen 1 – 4). Al deze sporen zijn gecoupeerd. Spoor 1 had een breedte van 129 cm en een maximale diepte van 32 cm. Spoor 2 had een breedte van 152 cm en een maximale diepte van 28 cm. Spoor 3 had een breedte van 150 cm en een maximale diepte van 34 cm. Spoor 4 had een breedte van 108 cm en een maximale diepte van 37 cm. Twee van de vier greppels/sloten, sporen 2 en 3, liggen in het verlengde van twee greppels die in werkput 20 zijn blootgelegd. Hoe ze in zuidoostelijke richting verder gaan, is niet duidelijk, misschien komen ze samen met de sloot/greppel in werkput 26. De twee andere greppels kunnen niet met eerder blootgelegde greppels/sloten in verband worden gebracht, waarschijnlijk komen ze in zuidwestelijke richting samen met een sloot/greppel die tussen werkput 20 en 23 loopt. In noordoostelijke richting zien we de sporen terug in werkput 25. In de werkput zijn bij de aanleg 19 scherven aardewerk aangetroffen, 1 scherf is gedateerd in de middeleeuwen, zeven scherven konden niet nauwkeuriger gedateerd worden als IJzertijd, vijf scherven konden niet nauwkeuriger gedateerd worden als IJzertijd – Romeinse tijd, 5 scherven zijn mogelijk uit de Vroege-IJzertijd en een scherf dateert uit de periode Vroege- Midden-IJzertijd.

Bij de aanleg van werkput 24 leken er in eerste instantie drie greppels (sporen 1 – 3) en een paalkuil (spoor 4) te zijn blootgelegd naast wat recente en natuurlijke sporen. Bij het couperen bleek dat spoor 1 een machinaal verspitte C-horizont was. Spoor 2 had een breedte van 75 cm

en een maximale diepte van 12 cm. Spoor 3 had een breedte van 155 cm en een maximale diepte van 22 cm. Spoor 4 werd doorsneden door spoor 2 en had in de coupe een breedte van 50 cm en een diepte van 8 cm. Het is zeer de vraag of spoor 4 wel een paalkuil is, waarschijnlijker heeft het te maken met spoor 2. Zowel sporen 2 als 3 zijn voortzettingen van greppels/sloten die in vorige werkputten ook aanwezig waren, voor het laatst in werkput 22, ze lopen waarschijnlijk verder in noordoostelijke richting het plangebied uit.

In werkput 25 zijn twee greppels en sloten blootgelegd, sporen 1 en 2. Spoor 1 had een breedte van 65 en een diepte van maximaal 8 cm. Spoor 2 had een breedte van 64 cm en een diepte van maximaal 12 cm. Sporen 1 en 2 liggen in het verlengde van twee greppels/sloten die in werkput 23 zijn vastgesteld, in noordoostelijke richting worden ze niet teruggevonden in de daar aangelegde werkputten. Daarnaast zijn nog twee natuurlijke en een recente verstoring blootgelegd. Bij de aanleg van de werkput zijn 11 scherven aardewerk gevonden die niet nauwkeuriger gedateerd konden worden als IJzertijd.

Werkput 26 leverden twee greppels/sloten (sporen 1 en 2) en twee recente verstoringen op. Spoor 1 had in de coupe een breedte van 160 cm en een diepte van 38 cm. Spoor 2 had een breedte van 104 cm en een maximale diepte van 32 cm. De sloot kan niet direct met andere greppels/sloten in verband worden gebracht, mogelijk loopt hij in noordelijke richting tegen een greppel/sloot aan die vanuit werkput 25 in noordoostelijke richting doorloopt. Bij de aanleg van de werkput is 1 scherp aardewerk gevonden die niet nauwkeuriger gedateerd kon worden als IJzertijd.

In werkput 27 zaten naast een groot aantal recente en natuurlijke verstoringen een sloot/greppel, spoor 1. Dit spoor had in de coupe een breedte van 55 cm en een diepte van 14 cm. De sloot kan niet direct met andere greppels/sloten in verband worden gebracht, mogelijk loopt hij in zuidelijke richting tegen een greppel/sloot aan die uit werkput 25 komt. In de werkput zijn geen vondsten aangetroffen.

In werkput 28 zijn alleen recente en natuurlijke verstoringen aangetroffen. Werkput 29 leverden een vlak op dat zwaar verstoord was door recente sporen. In beide werkputten zijn geen vondsten aangetroffen.

Bij de aanleg van werkput 30 bleek dat de bodem tot op een diepte van ongeveer 110 cm was verstoord, in dit pakket zat een grote hoeveelheid recent puin, bouw hout en plastic. In het vlak is een sloot/greppel, spoor 1, blootgelegd alsook twee recente verstoringen. De sloot/greppel is in het profiel getekend en had daar een breedte van 79 cm en een diepte van maximaal 21 cm. De sloot/greppel kan niet met andere greppels en sloten in verband worden gebracht. In de werkput is geen relevant vondstmateriaal blootgelegd.

In werkput 31 liepen twee recente verstoringen, als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen en een sloot/greppel, spoor 1. De sloot/greppel had in de coupe een breedte van 127 cm en een maximale diepte van 32 cm. De sloot/greppel kan niet met andere greppels/sloten in verband worden gebracht. In de werkput is geen vondstmateriaal aangetroffen.

3.8 Vondstmateriaal

3.8.1 Inleiding

Bij het aanleggen van de werkputten is een aantal vondsten gedaan (Bijlage 6). Het aardewerk is door mevrouw drs. S.B.C. Bloo van Hazenberg Archeologie bestudeerd en uitgewerkt.

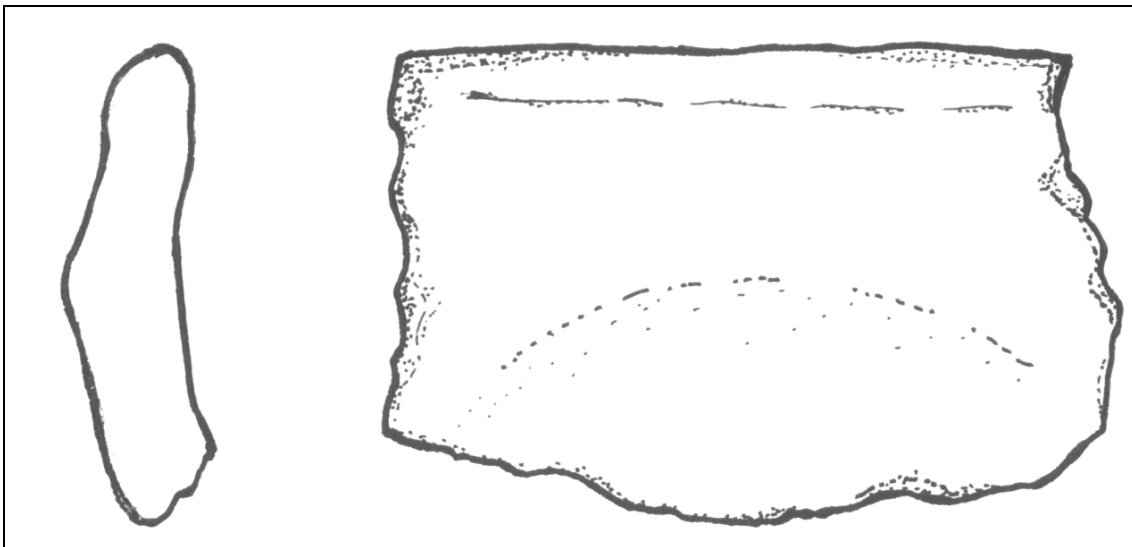
3.9 Het prehistorische aardewerk

Door: S.B.C. Bloo

Het aardewerk van de vindplaats Heisteeg te Riel gemeente Goirle is op verzoek van opdrachtgever Grontmij gescand op bijzonderheden en voorzien van een globale datering per vondstnummer. In totaal zijn circa 250 fragmenten onderzocht. In tabel 3.1 zijn alleen bijzonderheden vermeld in een opmerkingenveld en een vermoedelijke periodisering.

Het aardewerk uit de meeste vondstnummers is vergelijkbaar met elkaar, het kan zeker van een of een niet al te lange bewoningsperiode afkomstig zijn. Vandaar dat we enkele algemeenheden over het materiaal kunnen opmerken. De scherven hebben een beige buiten- en binnenzijde en een donkere kern. Een deel is voorzien van een vrij fijne besmijting, een deel is gepolijst. Het merendeel is verschaald met potgruis een enkele keer vergezeld met minerale verschraling. Het aardewerk is overwegend dikwandig.

Een grote hoeveelheid aardewerk komt uit put 9, vlak 1, spoor 1 (vnrs. 22 en 44). Al het aardewerk is afkomstig van één grote pot en één kleinere kom. De klei is verschaald met potgruis. De scherven van de grote pot hebben een beige kleur en een donkere tot donker grijze kern. De bodem is nog compleet met een diameter van 11 cm. De buik is aan de buitenzijde fijn besmeten. De grootste buikomvang is deels besmeten en aan de bovenzijde deels geglad. De rand is voorzien van vingertopindrukken op de bovenzijde. De pot heeft een flauw S-vormig profiel met een iets naarbuiten staande rand (afb. 3.1). Dit type pot wordt ook wel *Harpstedt*-aardewerk genoemd. Van de kleinere kom zijn nog enkele wandfragmenten, een fragment van de schouder en een randfragment teruggevonden. De randscherf is aan de buitenzijde gepolijst, aan de binnenzijde gladgemaakt. De buitenzijde is vrij donker ten opzichte van de binnenzijde. *Harpstedt*-potten zijn redelijk groot en daardoor zeer geschikt voor het erin opslaan van goederen of voedsel. Daarnaast is dit type pot veelvuldig (her-)gebruikt in urnenvelden. De kom kan gebruikt zijn als bijgift maar kan ook gebruikt zijn als deksel op de urn.



Afb. 3.1 Randfragment Harpstedt-aardewerk (schaal 1:1), (getekend door C.Ni. Cheallaigh).

Een fragment vertoont aan twee zijden een holling. Dit is waarschijnlijk de bodem van een eierbekertje (afb. 3.2). De klei is verschaald met potgruis en de scherf heeft een lichte, roodbruine kleur.

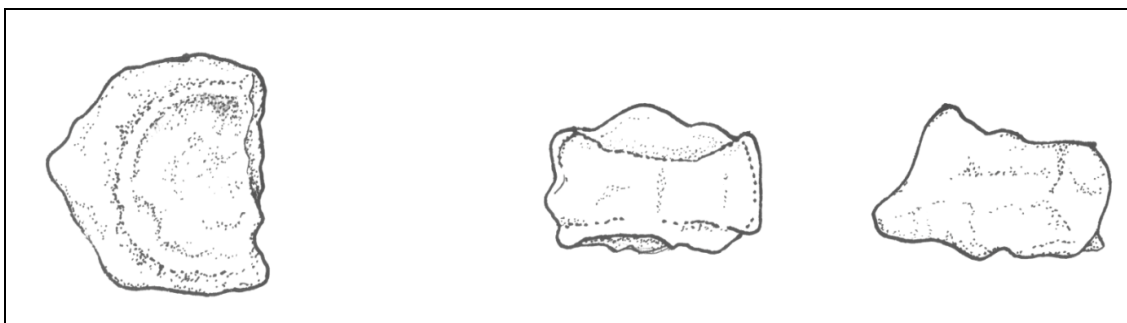
De grote pot is onder andere vergelijkbaar met aardewerk aangetroffen op het urnenveld van Weert-Raak.¹¹ Op die vindplaats zijn meerdere *Harpstedter* potten aangetroffen en ook een eierbekertje net als op de vindplaats Heisteeg te Riel. Het eveneens ontbreken van veelvuldig versierd aardewerk en Marne-aardewerk sluit een datering jonger dan de Midden IJzertijd uit. Een ander voorbeeld van een vindplaats met vergelijkbaar aardewerk is in Ittervoort in spoor S048, een kuil die in de Vroege IJzertijd wordt gedateerd.¹² Mogelijk is het spoor uit put 9 een restant van een graf.

Het meeste aardewerk is erg afgerond vermoedelijk door invloed van langdurige blootstelling aan het oppervlak of door transport door water. Ook het ijzer uit het zand is vaak in een roest-

¹¹ Hissel & Tol 1999, 80, fig. 6.2a

¹² Heijmans, Drenth, Keijers & Schreurs 2007, 196, afb. 24, pot 6 en 8

vorm afgezet op de scherven. Nadat de gebruikers de potten deponeerden of achterlieten, zijn de scherven niet veelvuldig belopen, ze hebben nog steeds een aanzienlijk formaat.



Afb. 3.2 Bodem eierbekertje (schaal 1:1), (getekend door C.Ni. Cheallaigh).

Het aardewerk is op basis van de hoeveelheid gepolijste scherven, de aanwezigheid van de fijne besmijting, het eierbekertje, de *Harpstedt*-pot en de gepolijste kom vermoedelijk te dateren in de Vroege IJzertijd dan wel begin Midden IJzertijd (800-400 v. Chr.). Het materiaal past in het beeld dat we kennen van IJzertijd aardewerk uit Zuid-Nederland uit de Urnenveldencultuur.

Tabel 3.1: determinatielijst Prehistorisch aardewerk.

vnr.	put	vlak	spoor	datering	opmerkingen
1	2	1		IJZ	
2	3	1	1	NT	roodgeglazuurd
3	2	1		IJZ	besmijting
4	2	1		IJZ	gepolijst en zwart
5	5	1		IJZ	
6	1	1		IJZV	met lichte besmijting
7	1	1	1	IJZV/IJZM	naar buitenstaand randje met vingertopindrukken er bovenop
8	6	1		IJZ	
9	6	1		IJZV/IJZM	naar buitenstaand randje met vingertopindrukken er bovenop, geglad
10	6	1		NT	geglazuurd aw
11	6	1		IJZ of jonger	
12	2	1	6	IJZV/IJZM	grove besmijting tot aan hals vanaf bodem, ronde rand, dikke fragmenten, slordig
14	9	1		IJZ	besmijting
15	9	1		IJZ	
16	9	1		IJZ	
17	9	1		IJZ	
18	9	1		IJZV/IJZM	besmijting
19	9	1		IJZV/IJZM	besmijting, grof
20	9	1		IJZV/IJZM	met kwarts en besmijting
21	9	1		IJZ	besmijting
22	9	1	1	IJZV	nog ontbrekende stukken van vnr. 41 Maar ook een nieuw individu een open kom gepolijst
23	10	1		VME	of Romeins
24	10	1		IJZ	huttenleem en scherf
25	12	1		IJZ	
26	13	1		ME	verbrand kogelpot?
27	13	1		IJZV/IJZM	bodem van Eierbecher 800-250 v. Chr.
28	13	1		IJZ	

vnr.	put	vlak	spoor	datering	opmerkingen
29	16	1		IJZ	
30	16	1		IJZ	
31	16	1		IJZ	gepolijst en zwart
32	16	1		mogelijk IJZV	scherpe wandknik wel lichte kleur
33	20	1		IJZ	bodem en potgruis
34	20	1		IJZ	afgerond
35	20	1		IJZ	
36	23	1		mogelijk IJZV	potgruis en mineraal en 1 dunwandig hard fragment
37	23	1		IJZ, ROM, ME	gedraaid, wit
38	23	1		IJZ	geglad
39	23	1		IJZ	verbrand
40	23	1		IJZV/IJZM	gebroken kwarts
41	9	1	1	IJZV	1 pot, met vingertopindrukken op de rand, besmijting op buik Harpstedter stijl
42	16	1	1	IJZV/IJZM	gepolijst en zwart
43	16	1	2	IJZ	
44	11	1	1		grondmonster
45	25	1		IJZ	
46	25	1		IJZ	besmijting
47	25	1		IJZ	sterk afgerond
48	25	1		IJZ	
49	15	1		IJZ/ROM	erg compact en hard
50	26	1		IJZ	

3.10 Samenvatting

Uitgaande van de resultaten van het veldwerk en de verschillende determinaties kan gesteld worden dat in het plangebied een nederzetting ligt uit de Vroege- tot Midden-IJzertijd met waarschijnlijk een bijbehorend grafveld. Daarnaast ook een of meerdere perceleringssystemen bestaande uit sloten/greppels uit een onbekende periode.

De sporen van de nederzetting en het vermoedelijke grafveld liggen vlak onder een antropogene ophoging (een oude bouwvoor) in het westelijke deel van het plangebied (Bijlage 4). De nederzetting en het grafveld zijn verstoord door latere (agrarische) activiteiten in het plangebied. De aangetroffen sporen bestaan uit kuilen, waaronder paalkuilen en een mogelijk graf. De sporen waren moeilijk zichtbaar.

Het vermoedelijke graf

De aanwezigheid van het vermoedelijke graf is geheel gebaseerd op de vondst van aardewerk dat veel voorkomt in een grafcontext. Er zijn geen crematieresten of grafstructuren aangetroffen. De aanwezigheid van de mogelijkheid van een grafveld in het plangebied wordt wel onderstreept door een ARCHIS waarneming (nummer 36864). Het betreft een Harpstedter urn die gedeeltelijk gevuld was met crematieresten. Dezelfde waarneming vermeldt ook een brief uit 1938, waarin staat dat er bij Riel wederom "een paar urnen" gevonden zijn. Deze vrijwel complete urnen bevonden zich op ongeveer 6 m van elkaar, tussen de "straatweg en de spoorlijn". Op 20 m naar de straatkant toe werden op dezelfde diepte geen urnen aangetroffen maar sporen van houtskool.

Paalkuilen

Gebaseerd op de vullingen zijn drie groepen paalkuilen te onderscheiden. De eerste groep paalkuilen, putten 1, 2, 5, 13, 16, 19, hebben een licht grijze tot licht bruin grijze vulling, kom-

vormig breedte in coupe 11-52 cm, diepte onder vlak nog tot 26 cm. In spoor 1 werkput 1, spoor 6 werkput 2 en in spoor 1 werkput 16 is aardewerk aangetroffen uit de Vroege- Midden-IJzertijd en in spoor 2 in werkput 16 is aardewerk aangetroffen uit de ijzertijd. In deze putten is bij aanleg vooral aardewerk uit de IJzertijd gevonden. Mogelijk hoort spoor 1 uit werkput 12 ook bij deze groep, hij is alleen bruiner van kleur. De tweede groep paalkuilen zitten in werkput 3 en zijn veel donkerder van vulling, zelfs richting zwart (bij het couperen is weleens gedacht dat ze misschien natuurlijk zijn. In deze put is bij de aanleg alleen aardewerk uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen (rood geglazuurd). De derde groep paalkuilen liggen in werkput 2 (Sporen 3, 4 en 5). Deze lijken erg op elkaar wat vorm en samenstelling betreft. De lichte kleur van de sporen zou wel eens kunnen duiden op een ouderdom richting IJzertijd, er zijn geen vondsten in de sporen gedaan.

Uit de verschillende paalsporen zijn geen structuren af te leiden. Mogelijk behoren ze grotendeels toe aan gebouwen zoals huizen, stalen en spiekers. Tevens kunnen ze onderdeel uitmaken van omheiningen of misschien zelfs grafstructuren. Naast de sporen is ook IJzertijd-aardewerk verspreid gevonden over het westelijke deel van het plangebied; ook buiten de werkputten waarin sporen zijn aangetroffen (zie bijlage 4). Het is niet uit te sluiten dat in dat deel van het plangebied ook nederzettingssporen zijn te verwachten. De nederzetting met mogelijk grafveld bevindt zich op het hoogste punt in het plangebied. In het zuiden, zuidoosten en oosten ligt de natuurlijke bodem van het plangebied aanmerkelijk lager. Deze lager gelegen gebieden zijn, waarschijnlijk vanaf de Late Middeleeuwen, opgevuld met esdek.

De nederzetting ligt in de westhoek van het plangebied en loopt waarschijnlijk door onder de Alphense weg en daar ten noordwesten van, maar waarschijnlijk zijn de sporen daarvan verdwenen bij de realisatie van het huidige industrieterrein. Verder loopt de nederzetting door in zuidwestelijke richting, een gebied dat deels bebouwd is maar deels in gebruik is als grasland. Buiten het nederzettingsterrein is in werkput 11 een kuil/ waterput aangetroffen die mogelijk ook uit de IJzertijd dateert. Dit zou een off-site fenomeen zijn wat nog enig vervolgonderzoek zou wensen.

Een tweede fenomeen dat bij het onderzoek aan het licht is gekomen zijn greppels/sloten (bijlage 3). Een aantal greppels/sloten die in verschillende putten zijn blootgelegd maken onderdeel uit van dezelfde structuur. Op deze manier zijn verschillende greppels/sloten structuren blootgelegd. Structuur 1 is voor het eerst vastgesteld in werkput 13, loopt waarschijnlijk door werkputten 16, 22 en 24 en loopt ten noordoosten van werkput 24 het plangebied uit.

Structuur 2 is voor het eerst vastgesteld in werkput 7, loopt door werkputten 10, 13, 20, 22 en 24 en loopt ten noordoosten van werkput 24 het plangebied uit. In zuidwestelijke richting loopt de structuur waarschijnlijk het plangebied uit.

Structuur 3 is voor het eerst vastgesteld in werkput 3, loopt door werkputten 7 en 10 en wordt ten noordoosten van 10 niet meer terug gevonden. In zuidwestelijke richting loopt de structuur waarschijnlijk het plangebied uit.

Bovenstaande drie structuren lopen parallel aan elkaar door het plangebied. Dwars op deze drie structuren lopen ook drie structuren van greppels/sloten.

In werkput 17 is voor het eerst een greppel/sloot vastgesteld (structuur 4), die ten westen van de werkput 17 begint en misschien aansluit op structuur 3 en doorloopt in werkput 21 en in zuidoostelijke richting waarschijnlijk het plangebied uitloopt.

Structuur 5 is voor het eerst vastgesteld in werkput 20, ten westen van de werkput 20 zal deze waarschijnlijk beginnen en misschien aansluiten op structuur 2 of 3 en loopt door in werkput 23 die in zuidoostelijke richting waarschijnlijk het plangebied uitloopt of aansluit op een greppel/sloot die in werkput 26 is vastgesteld.

Structuur 6 is ook voor het eerst vastgesteld in werkput 20, ten westen van de werkput 20 zal deze waarschijnlijk beginnen en misschien aansluiten op structuur 2 of 3 en loopt door in werkput 23, die in zuidoostelijke richting waarschijnlijk het plangebied uitloopt of aansluit op een greppel/sloot die in werkput 26 is vastgesteld.

Parallel aan structuren 1 tot en met 3 en dwars op structuur 6 komen ook nog eens twee structuren voor.

In werkput 23 zijn twee greppels/sloten (structuren 7 en 8) blootgelegd die in werkput 25 doorlopen en verder in het plangebied niet teruggevonden worden. In zuidwestelijke richting sluiten

beide structuren mogelijk aan op structuur 6 maar in noordoostelijke richting zijn geen aanwijzingen over het verloop aldaar.

Naast greppels/sloten die in verschillende werkputten doorliepen zijn er ook greppels/sloten in werkputten aangetroffen die niet verbonden konden worden met greppels/sloten in andere werkputten. In werkput 8 is een greppel/sloot aangetroffen die mogelijk ten zuiden van het plangebied begint, maar nergens ten noorden van werkput 8 wordt teruggevonden. In werkput 16 zijn twee greppels/sloten aangetroffen die in oostelijke richting misschien op structuur 1 aansluiten, maar waarvan ten westen van werkput 16 niets was terug te vinden. In werkput 26 is een greppel vastgesteld die mogelijk ten zuiden van de werkput buiten het plangebied begint, maar waarvan ten noorden van werkput 16 niets is teruggevonden, mogelijk sluit deze greppel aan op structuren 5 en 6. In werkputten 30 en 31 zijn tenslotte nog twee greppels vastgesteld. Door het geïsoleerde karakter van deze greppels is het niet mogelijk om ze te verbinden met andere structuren of iets anders zinvols over ze te zeggen.

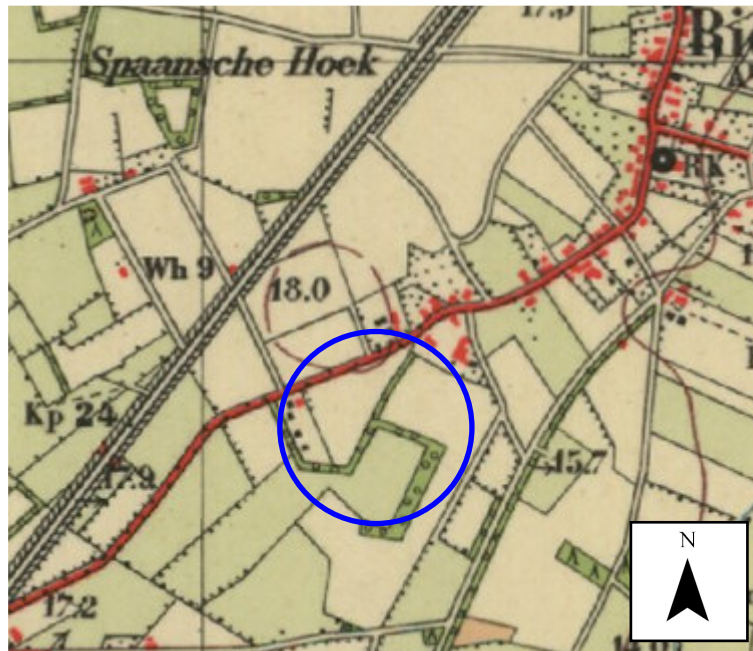
Doordat alleen in een greppel/sloot vondstmateriaal is aangetroffen, spoor 1 in werkput 3, is het lastig de fenomenen te dateren. Het aangetroffen aardewerk in spoor 1 werkput 3 dateert uit de Nieuwe tijd, waardoor het aannemelijk is dat het spoor in deze periode nog in gebruik is geweest of buiten gebruik is geraakt. De enige andere dateringsmogelijkheid die we hebben, zijn historische kaarten. De oudste gedetailleerde kaart van het plangebied is de Kadasterkaart (minuutplan) Alphen en Riel, Noord-Brabant Sectie C, blad 01 uit 1827 (afbeelding 3.3).¹³ Op deze kaart zien we waarschijnlijk een deel van de structuren terug, waarschijnlijk 1, 2 of 3 en 4, 5 en 6. Dit geeft aan dat de structuren waarschijnlijk in het begin van de 19^e eeuw in gebruik waren, maar waarschijnlijk ouder zijn. De laatste kaart waarop we nog wat van de structuren terug zien, is de topografische kaart uit 1938 (Afbeelding 3.4).¹⁴ Op deze kaart zien we waarschijnlijk structuren 1, 2 of 3 en 5 en 6 terug. Op de kaart uit 1947 zijn deze structuren grotendeels verdwenen.



Afbeelding 3.3 Kadasterkaart (minuutplan) Alphen en Riel, Noord-Brabant Sectie C, blad 01 uit 18110-1832. Het plangebied ligt binnen de blauwe cirkel. Bron: watwaswaar.nl

¹³ www.watwaswaar.nl

¹⁴ Idem.



Afbeelding 3.4 Topografische kaart uit 1938. Het plangebied ligt binnen de blauwe cirkel. Bron: watwaswaar.nl

Gebaseerd op de historische kaarten kan de conclusie getrokken worden, ervan uitgaande dat deze zo gedetailleerd zijn dat alle sloten en greppels erop staan, dat een deel van de aangetroffen greppels/sloten in het begin van de 19^e eeuw reeds aanwezig waren en misschien ouder zijn dan Nieuwe tijd. Dit lijkt bevestigd te worden door het vondstmateriaal uit spoor 1 in werkput 3. Deze structuren zijn grotendeels aan het eind van de eerste helft van de 20^e eeuw buiten gebruik geraakt, sommige al eerder.

4 Beantwoording onderzoeksvragen

In § 3.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld, waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden om dit te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven. In hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek, wordt op bepaalde zaken dieper ingegaan.

Algemene vragen:

- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die bedreigd worden door de geplande inrichting?
Er zijn archeologische waarden aanwezig in de vorm van sporen bewoning uit de Vroege- tot Midden-IJzertijd. Daarnaast zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een grafveld uit dezelfde periode. Deze prehistorische sporen concentreren zich in het westelijke deel van het plangebied. Eveneens zijn verspreid over het plangebied sporen aangetroffen, greppels/sloten die wijzen op landgebruik in het gebied
- In welke mate is het plangebied verstoord?
Alleen in het uiterste zuiden van het plangebied is nog sprake van een intacte podzolprofielen. In de rest van het plangebied is de bodem verstoord, in het oostelijk deel van het plangebied zwaar, als gevolg van latere (voornamelijk agrarische) activiteiten.
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
Over het algemeen kan gesteld worden dat in het westelijke deel van het plangebied nauwelijks sprake is van een esdek. Onder een bouwvoor van zo'n twintig tot dertig centimeter zat een Ah-horizont van zo'n tien tot dertig centimeter. Heel plaatselijk kwam tussen de A- en de C-horizont een B-horizont voor. In het zuidoostelijke deel van het plangebied bevindt zich wel een esdek. Uit de profielen kon niet worden opgemaakt of deze variaties in dikte een gevolg waren van de ontwikkeling van het esdek, of van egaliseringswerkzaamheden in het sub-recente verleden. Alleen in de werkputten 3, 4, 8 en 11 is een meer of minder intact profiel met een haarpodzol waargenomen. In de overige putten zijn incidenteel restanten, in de vorm van een B-horizont, aangetroffen van het oorspronkelijke podzolprofiel. Ook hier lijkt het steeds te gaan om een haarpodzol.
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
In het westelijke deel van het plangebied is vervolgonderzoek noodzakelijk in de vorm van een vlakdekkende opgraving.

Specifieke vragen indien vindplaatsen/archeologische resten worden aangetroffen:

Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag en grondsporen?

- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?
In het grootste deel van het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen. De archeologische resten die verder onderzoek behoeven, liggen in het westen van het plangebied en beslaan een oppervlakte van zo'n anderhalve hectare.
- Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van archeologische lagen?
De archeologische sporen die verder onderzoek behoeven liggen op zo'n 40 tot 50 cm onder maaiveld en bevinden zich op een niveau in de C-horizont.
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
Bij het onderzoek is alleen aardewerk waargenomen in het westelijk deel van het plangebied (Bijlage 4). De verspreiding van het aardewerk komt grotendeels overeen met

de verspreiding van de vondsten. Het meeste aardewerk is erg afgerond, vermoedelijk door invloed van langdurige blootstelling aan het oppervlak of door transport door water. Ook het ijzer uit het zand is vaak in een roestvorm afgezet op de scherven. Nadat de gebruikers de potten deponeerden of achterlieten zijn de scherven niet veelvuldig belopen, ze hebben nog steeds een aanzienlijk formaat.

- Is er een relatie te leggen tussen de vondsten en de grondsporen?
Een aantal scherven aardewerk zijn in grondsporen aangetroffen.
- Biedt de locatie mogelijkheden om het toenmalige landschap en de exploitatie daarvan te reconstrueren?
Nee, aangezien het grondwaterniveau laag ligt zullen er weinig tot geen organische resten bewaard zijn gebleven. Diepe sporen die tot het grondwaterniveau reiken zijn niet aangetroffen.
- Hoe zeldzaam zijn de aangetroffen sporen binnen de archeoregio en hoe groot is de informatiewaarde?
De sporen uit de Vroege- tot Midden-IJzertijd zijn redelijk zeldzaam in de archeoregio. De informatiewaarde is door de slechte kwaliteit van de sporen matig tot slecht te noemen.
- Welke graad van waardering dient aan het onderzoeksgebied gegeven te worden?
De nederzetting met mogelijk grafveld uit de Vroege- tot Midden-IJzertijd wordt dermate hoog gewaardeerd dat vervolgonderzoek geadviseerd wordt. Voor de aangetroffen greppels/structuren geldt een lage waardering, verder onderzoek naar deze fenomenen wordt niet noodzakelijk geacht.
- In hoeverre beantwoorden de nieuw aangetroffen waarden/vindplaatsen aan de archeologische verwachtingen die voor dit gebied bestonden?
Geheel waren er altijd vermoedens dat er resten uit de IJzertijd in het plangebied lagen. De aangetroffen greppels en sloten zijn deels ook op historische kaarten terug te vinden.
- Bestaan er mogelijkheden om beschermende maatregelen te nemen, zodat (een deel) van de archeologische waarden in situ bewaard kunnen blijven door aanpassingen van de plannen?
Aangezien de archeologische sporen redelijk ondiep onder het maaiveld liggen in de C-horizont, is behoud in situ alleen mogelijk als de site niet bebouwd wordt. Aangezien de sporen en vondsten iets meer dan de helft van het plangebied bedekken lijkt dit niet mogelijk.

Mochten er sporen van een grafveld worden aangetroffen, dan dienen de volgende vragen eveneens beantwoord te worden:

- Hoe is de ligging van de graven ten opzichte van elkaar? Is er een patroon zichtbaar?
Er is een vermoedelijk graf aangetroffen. Het betreft hier een *Harptstedt*-pot, een type pot dat veelvuldig (her-)gebruikt is in urnenvelden. Bij de pot zat een kom die gebruikt kan zijn als bijgift maar kan ook gebruikt zijn als deksel op de urn. Bij het aardewerk zijn geen crematieresten of een grafstructuur waargenomen.
- Wat is de conserveringstoestand van de graven?
Als de gevonden concentratie aardewerk inderdaad een graf is en deze representatief is voor het gehele grafveld, dan is de conserveringstoestand van het vermoedelijke grafveld slecht.
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van bovengrondse monumenten en zo ja om welke monumenten handelt het dan?
Hier zijn geen aanwijzingen voor aangetroffen.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

In het plangebied zijn nederzettingssporen vastgesteld die waarschijnlijk uit de Vroege- en Midden-IJzertijd (nederzettingssporen) en Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (perceleringssystemen) dateren. Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uit aardewerk dat voornamelijk in de Vroege- en Midden-IJzertijd in gebruik was.

5.2 Waardering vindplaats

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervolgtraject. De waardering geschiedt volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De beoordeling is: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Aangezien er sprake is van twee vindplaatsen, vindt deze waardering twee keer plaats.

5.2.1 Waardering nederzettingssporen

De score voor de nederzetting en mogelijk grafveld uit de Vroege- tot en met Midden-IJzertijd is weergegeven in tabel 6.1. De score voor het perceleringssysteem uit de Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd is weergegeven in tabel 6.2.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria: schoonheid en belevingswaarde. Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij 5 of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context en van een landschappelijke context. De representativiteit ten slotte, is de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode danwel een gebied.

Tabel 6.1 scoretabel waardestelling nederzetting en mogelijk grafveld

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid			n.v.t.
	Herinneringswaarde			n.v.t.
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	n.v.t.		

Parameter Beleving:

De vindplaats scoort niet op beleving. De vindplaats is niet zichtbaar in het landschap en heeft geen verbondenheid met een feitelijke historische gebeurtenis.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid: de aangetroffen sporen liggen onder de bouwvoor, waardoor ze enigszins zijn aangetaast door agrarische activiteiten. De top van de nederzetting en het mogelijke grafveld is verploegd, hierdoor is een deel van het aardewerk verspreid geraakt. Daarnaast zijn de sporen slecht zichtbaar.

Conservering: het meeste aardewerk is erg afgerond vermoedelijk door invloed van langdurige blootstelling aan het oppervlak of door transport door water. Ook het ijzer uit het zand is vaak in een roestvorm afgezet op de scherven. Nadat de gebruikers de potten deponeerden of achterlieten, zijn de scherven niet veelvuldig belopen, ze hebben nog steeds een aanzienlijk formaat. De aangetroffen sporen zijn moeilijk te herkennen in het pleistocene zand. De gecoupeerde sporen waren over het algemeen van redelijke kwaliteit. De sporen liggen allemaal boven de grondwaterspiegel, waardoor er geen antropogeen biochemisch residu is aangetroffen. Door de ondiepe ligging van de archeologica, ligt deze in een onstabiele omgeving.

De totale score voor de fysieke kwaliteit is dus 3 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook gemiddeld.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: gebieden met sporen uit de overgang Vroege- en Midden-IJzertijd zijn zeldzaam en tot nu toe nog niet voldoende onderzocht.

Informatiewaarde: de potentiële informatiewaarde van de vindplaats in zijn geheel is groot. De nederzetting en het omliggende gebied kunnen informatie verschaffen over het gebruik ervan in de Vroege- en Midden-IJzertijd.

Ensemblewaarde: Binnen de microregio komen niet veel sporen voor uit dezelfde periode wel uit aansluitende perioden waardoor vervolgonderzoek een kennislacune opvult. Het huidige landschap heeft een fysische- en historisch-geografische gaafheid. Onder de opgebrachte antropogene grond bevindt zich nog het landschap zoals dat in de Vroege-IJzertijd aanwezig was. De nederzetting ligt op een vlakte aan de rand van een laag gelegen gebied. Er zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in het laag gelegen zuidwestelijk deel van het plangebied.

Representativiteit: dit criterium is alleen relevant als bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van het monument gerealiseerd kan worden. Dit is bij dit onderzoek niet het geval, waardoor er over representativiteit geen uitspraken worden gedaan.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats, indien de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit 7 punten of meer bedraagt. Aangezien de fysieke kwaliteit laag is (vier punten) wordt de vindplaats op dit criterium niet behoudenswaardig geacht. In bovenstaande tabel 6.1 bedraagt het totaal aantal punten 8. Hierdoor is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

5.2.2 Waardering perceleringssystemen

Op vergelijkbare wijze is de score voor het perceleringssysteem weergegeven in tabel 6.2.

Parameter Beleving:

De vindplaats scoort laag op beleving. Aangezien er geen relevante archeologische resten aanwezig zijn, is er dientengevolge geen sprake van een mogelijke beleving. Hierop wordt daarom niet gescoord.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Gaafheid en conservering: de aangetroffen sporen liggen onder de bouwvoor, waardoor ze zijn aangetast door agrarische activiteiten. De sporen zijn goed zichtbaar. Vondstmateriaal is in de sporen niet aangetroffen.

De totale score voor de fysieke kwaliteit is dus 3 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Tabel 6.2 scoretabel waardestelling perceleringssysteem

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid			1
	Herinneringswaarde			1
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	n.v.t.		

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Zeldzaamheid: perceleringssystemen worden bij elk archeologisch onderzoek aangetroffen en zijn dientengevolge niet zeldzaam.

Informatiewaarde: de potentiële informatiewaarde is laag. Aan de gegevens die zijn verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek, zal een eventueel vervolg weinig tot niets toevoegen.

Ensemblewaarde: Binnen de microregio komen veel sporen voor uit dezelfde periode. Het huidige landschap heeft een fysische- en historisch-geografische gaafheid. Er zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving.

Representativiteit: dit criterium is alleen relevant als bij het uitvoeren van de waardering het vermoeden bestaat dat duurzaam behoud van het monument gerealiseerd kan worden. Dit is bij

dit onderzoek niet het geval, waardoor er over representativiteit geen uitspraken worden gedaan.

De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is 3 en de waardering van de vindplaatsen op basis van deze criteria is dan ook laag.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats indien de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit 7 punten of meer bedraagt. In bovenstaande tabel bedraagt het totaal aantal punten daar 3. Hierdoor is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

5.3 Selectieadvies

De hoge waardering volgens de normering van de KNA leidt tot het selectieadvies dat de Vroege- en Midden-IJzertijd nederzetting en mogelijk grafveld als behoudenswaardig moeten worden gezien. Het advies is dientengevolge dan ook om vervolgonderzoek uit te voeren gericht op de aangetroffen nederzetting, het mogelijke grafveld en haar directe omgeving. Dit advies beperkt zich tot de op de kaart in bijlage 4 rood omlijnd gebied. Mochten de resultaten van het onderzoek daar toe aanleiding geven is het raadzaam om het opgravingsterrein uit te breiden tot de op de kaart in bijlage 4 geel omlijnd gebied aangezien daar nog IJzertijd aardewerk is aangetroffen, waardoor er mogelijk ook sporen te verwachten zijn. Een derde gebied dat verder onderzocht behoeft is de kuil/waterput in werkput 11. Het is raadzaam om dit fenomeen en de directe omgeving nader te onderzoeken om preciezer de datering van dit fenomeen vast te stellen.

De minimale waardering voor het perceleringssysteem leidt tot het advies om na dit fenomeen geen enkel vervolgonderzoek uit te voeren.

Literatuurlijst en bronnen

Literatuurlijst

Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, 2005.

Heijmans, H., E. Drenth, D. Keijers & J. Schreurs, 2007: Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten. Stichting Streekarcheologie Peel, Maas & Kempen, Ittervoort.

Hissel, M., A.Tol, 1999: Het aardewerk uit het urnenveld te Weert-Raak. In: Roymans, N., A. Tol & H. Hiddink (red.), 1999: Opgravingen in Kampershoek en de Molenakker te Weert. Campagne 1996-1998. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 5. 75-93.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1, 2006. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Bronnen

Website: watwaswaar.nl, januari 2010

Verklarende woordenlijsten en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, danwel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
CIS-code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het “onderzoeksmeldingsnummer”, en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Holoceen	geologisch tijdvak, binnen het Kwartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Kwartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.

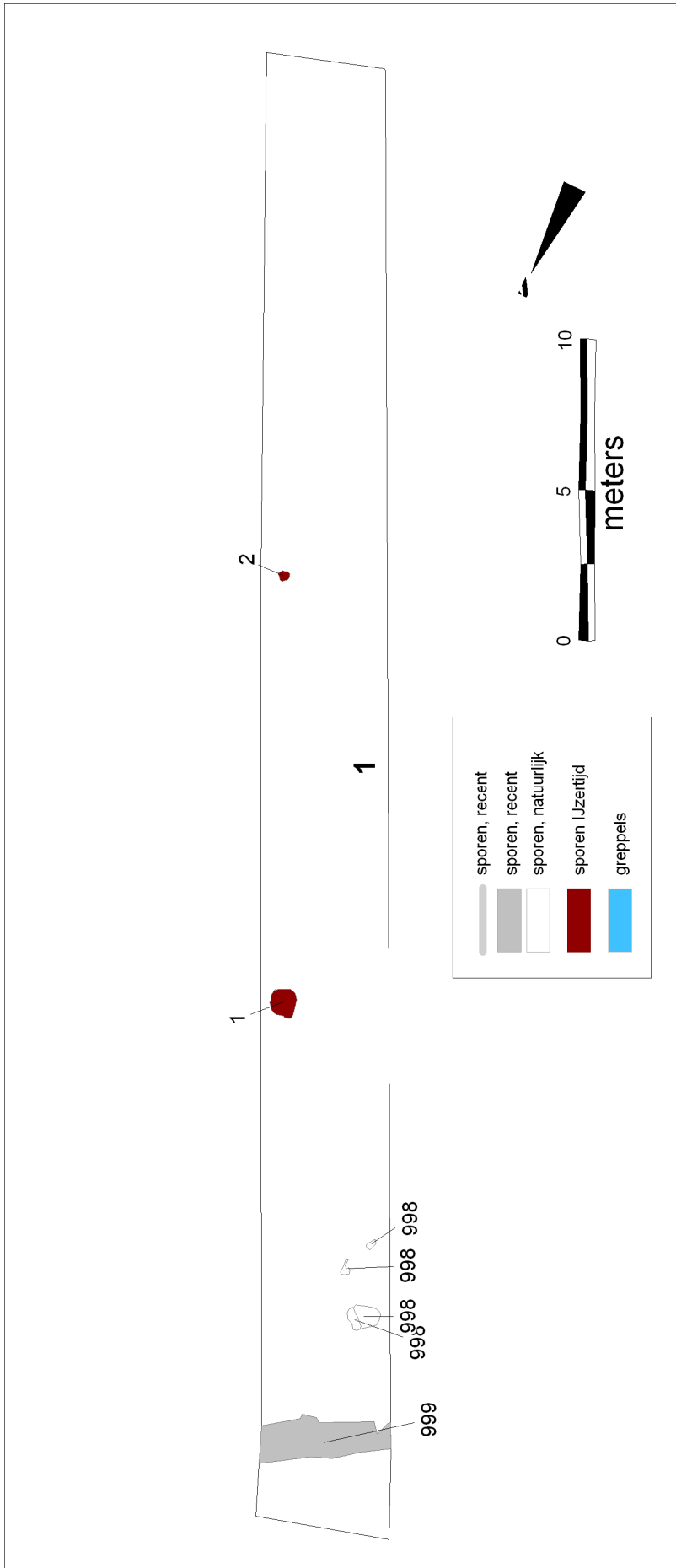
Weichselien geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

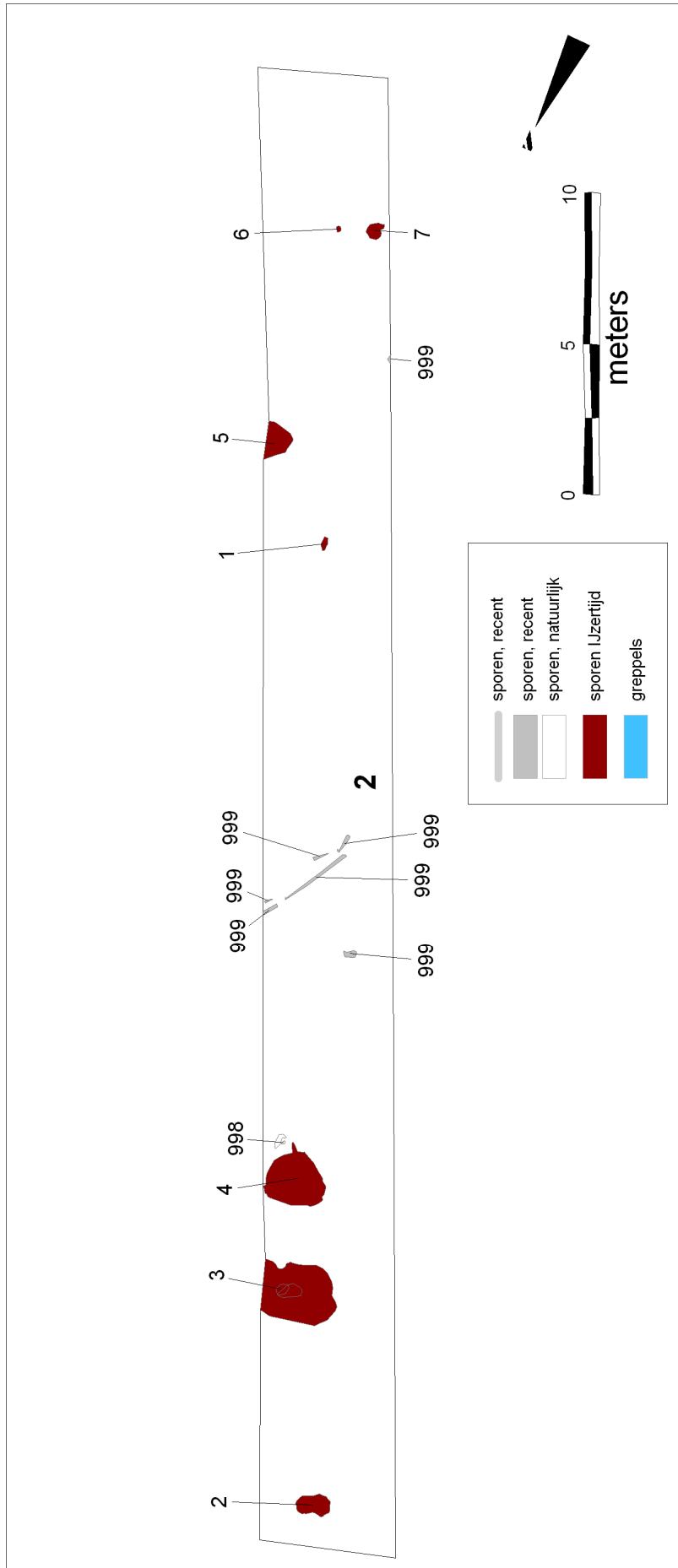
Gebruikte afkortingen

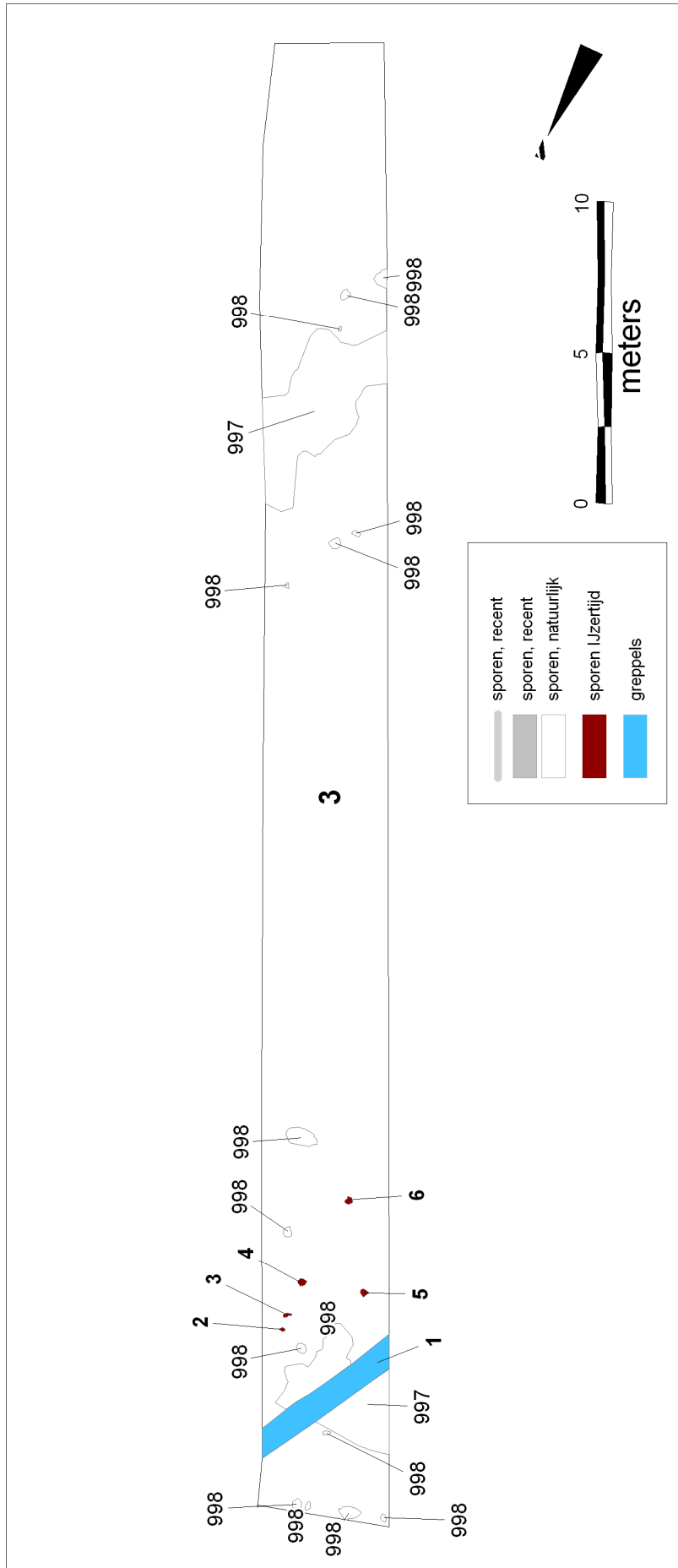
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHEologisch Informatie Systeem Archis 2
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed

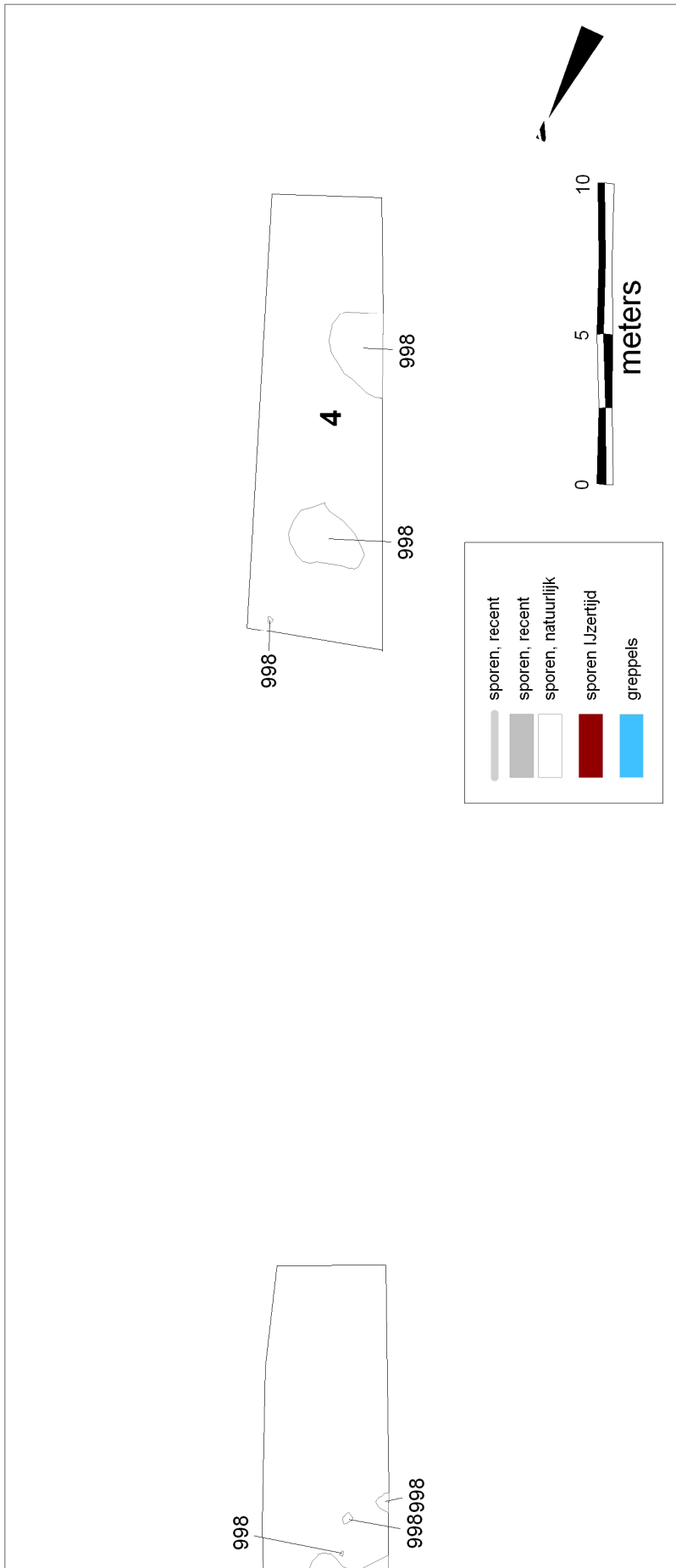
Bijlage 1

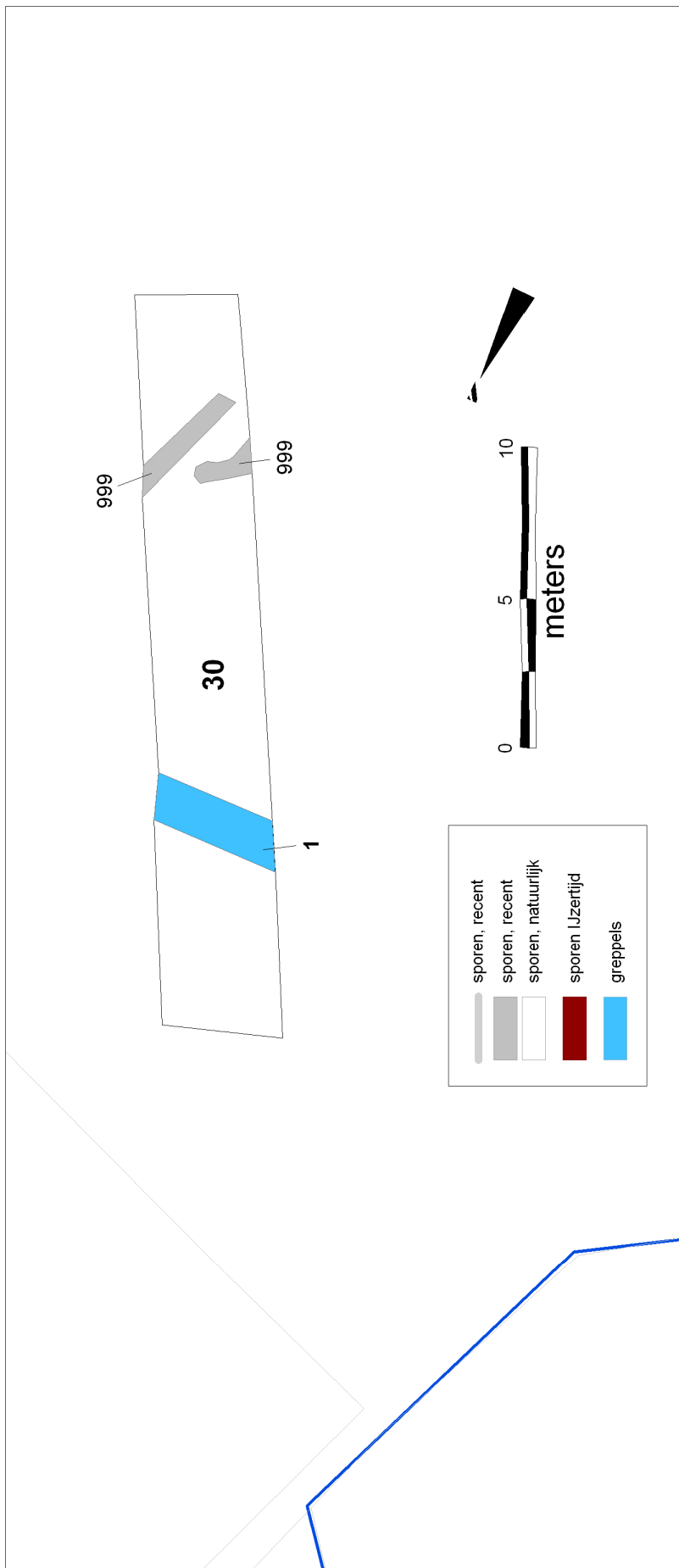
Putten

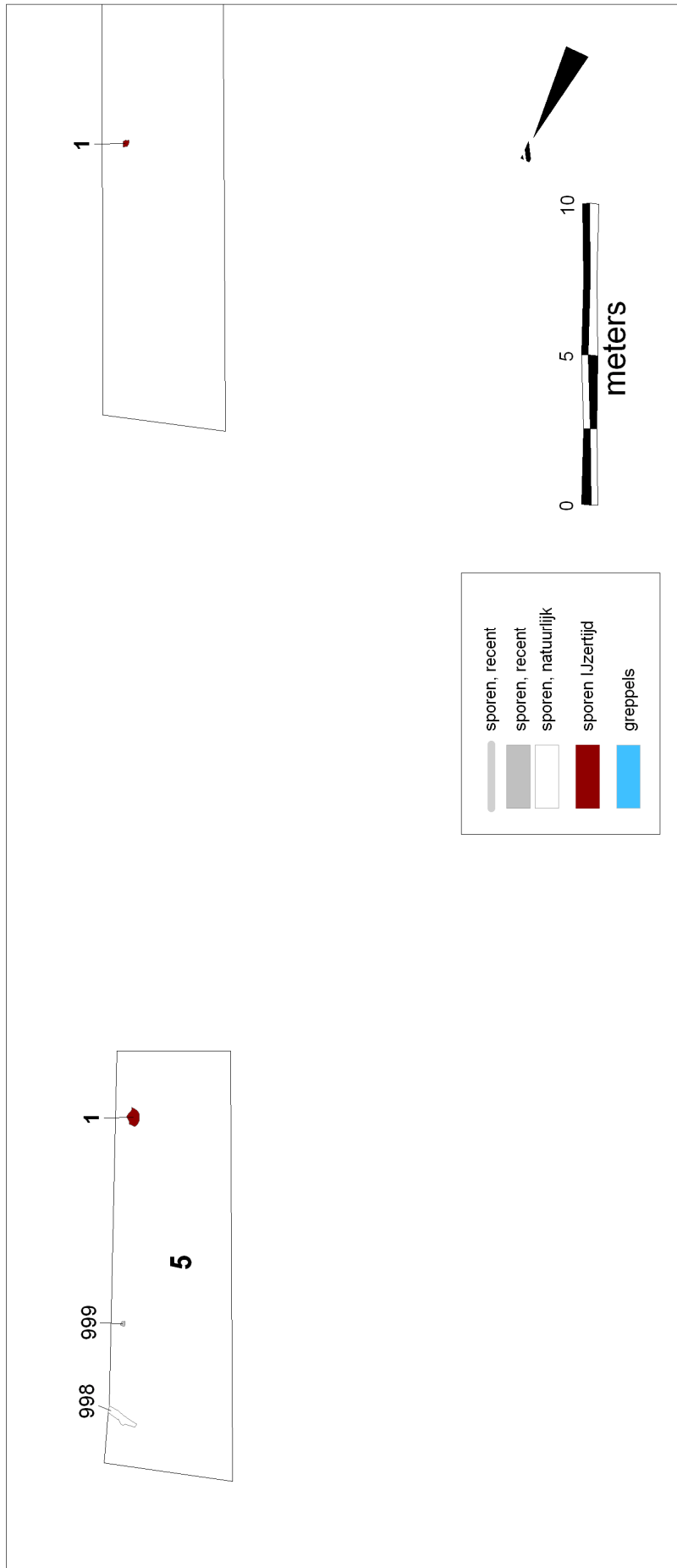


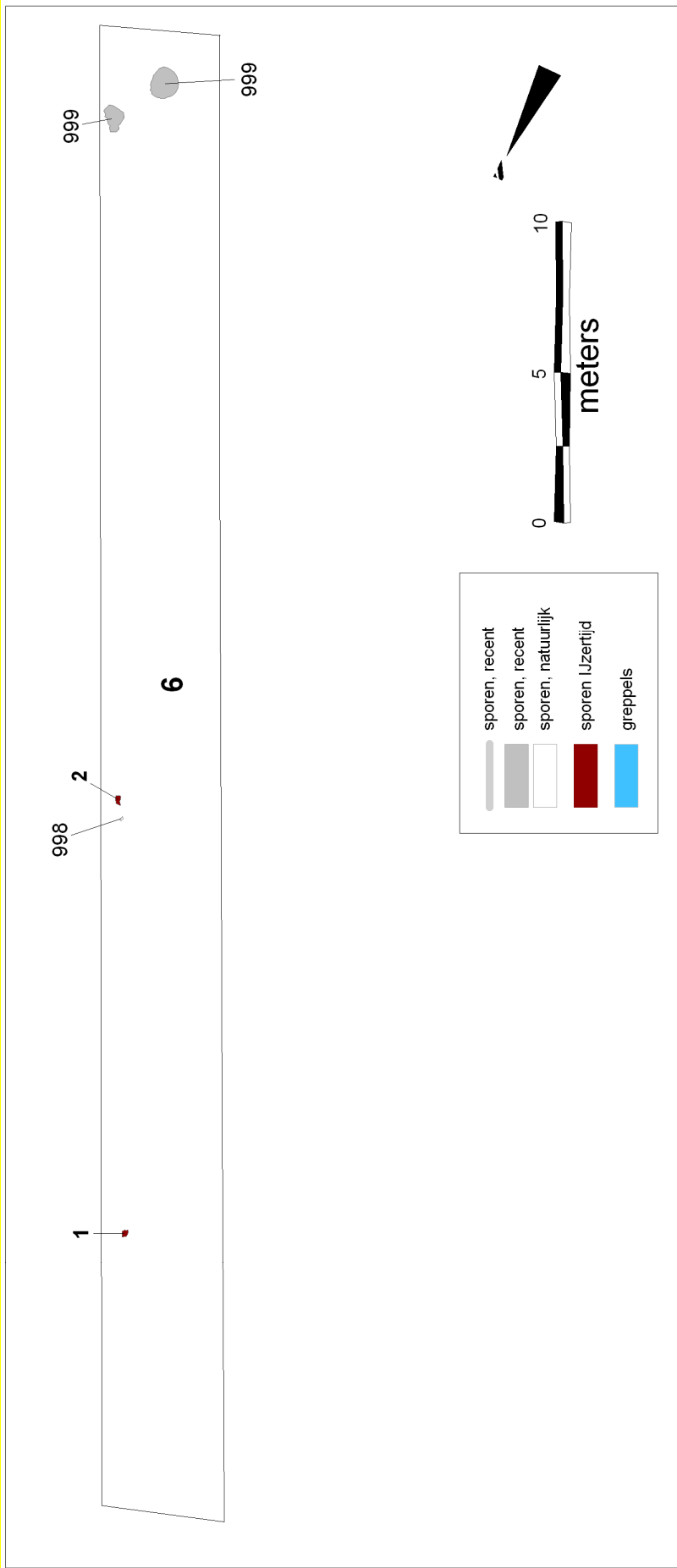


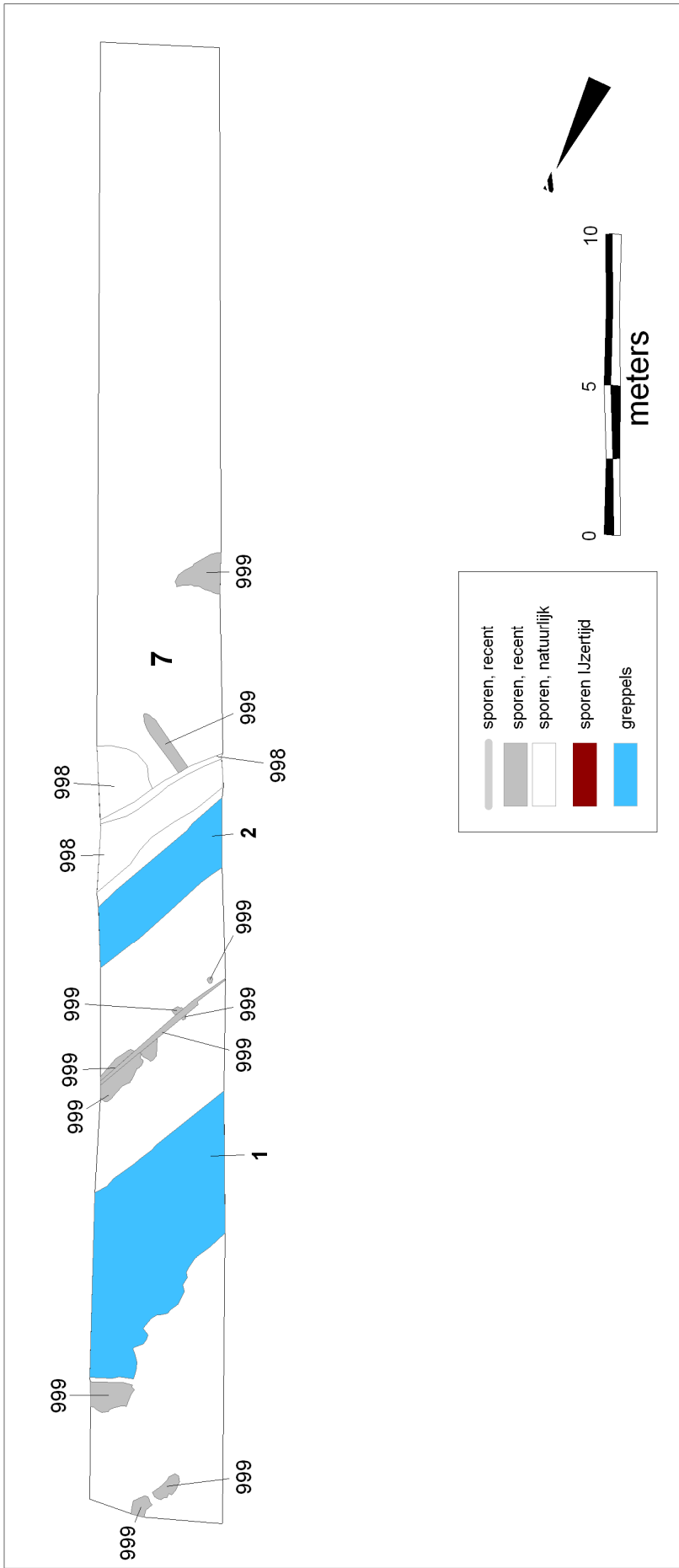


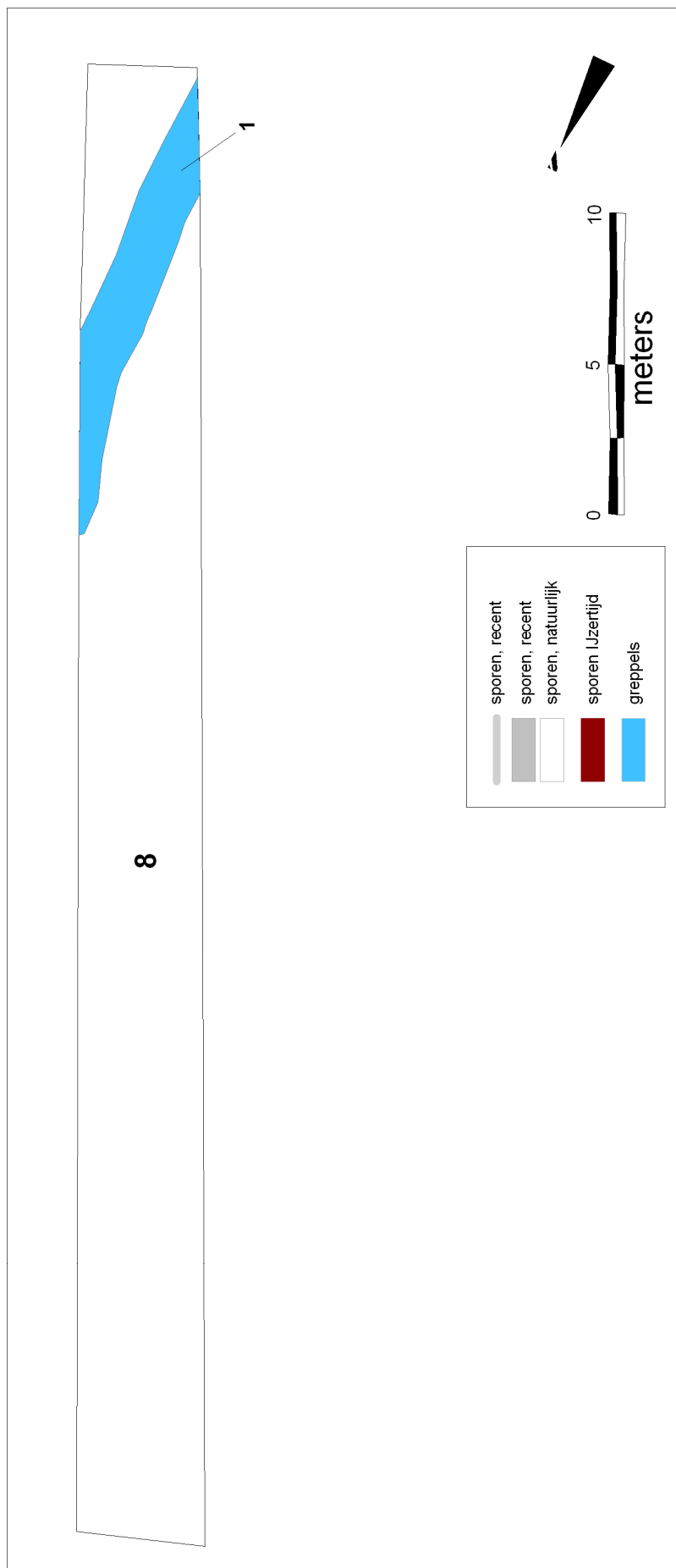


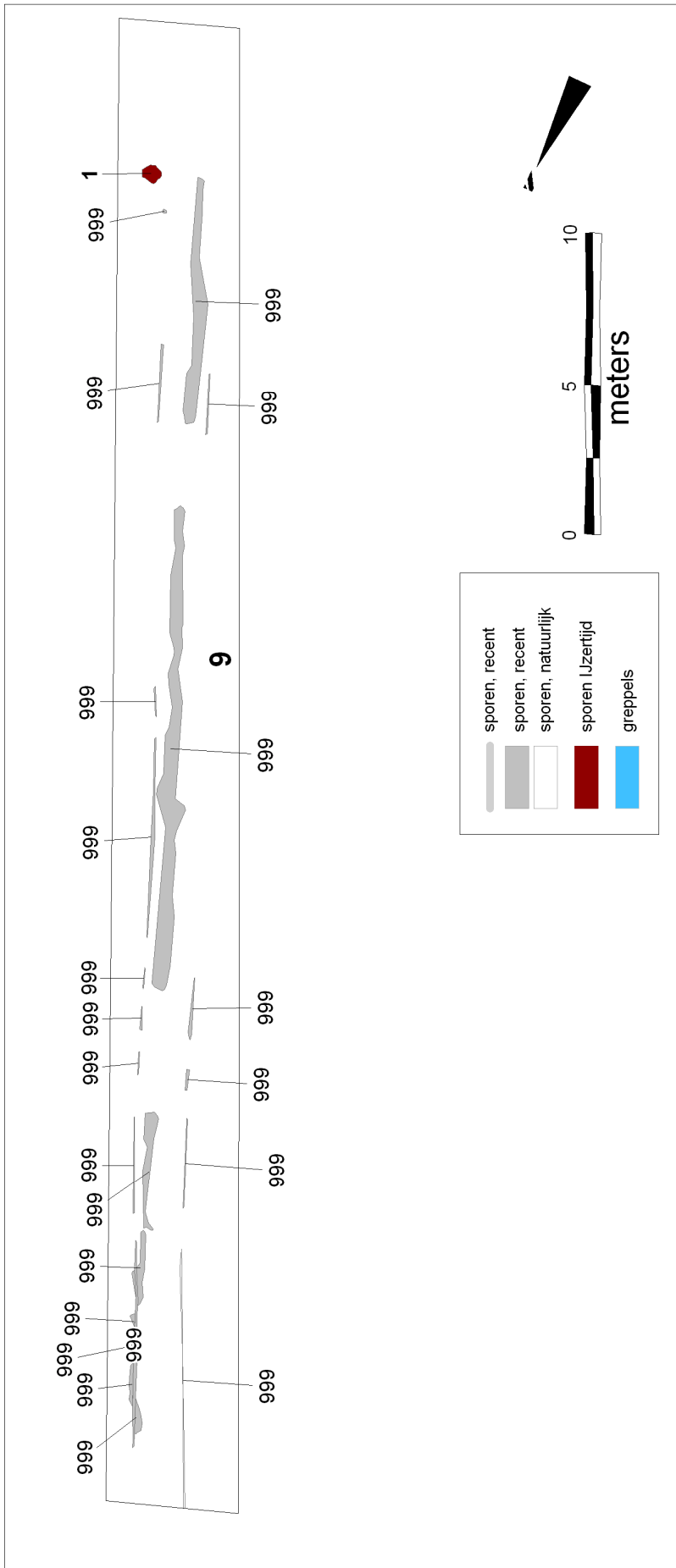


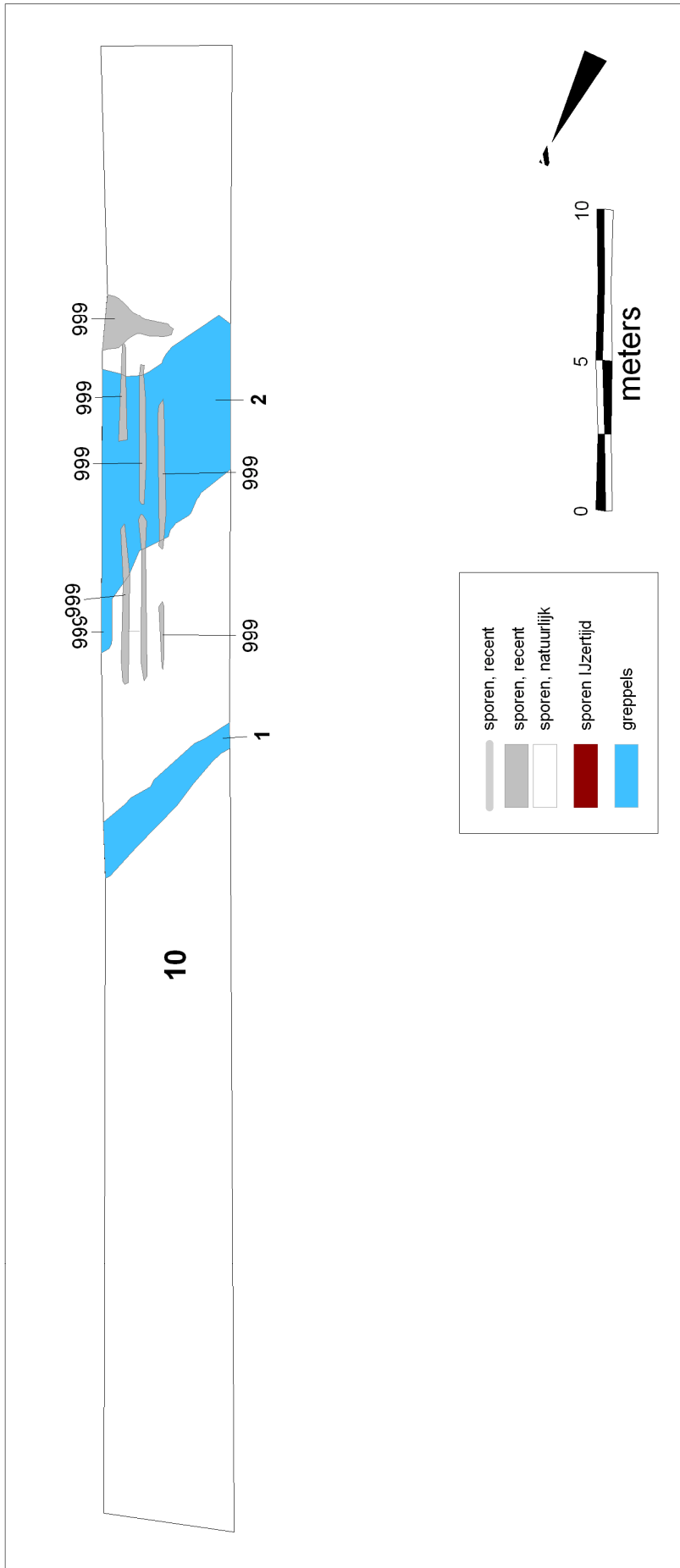


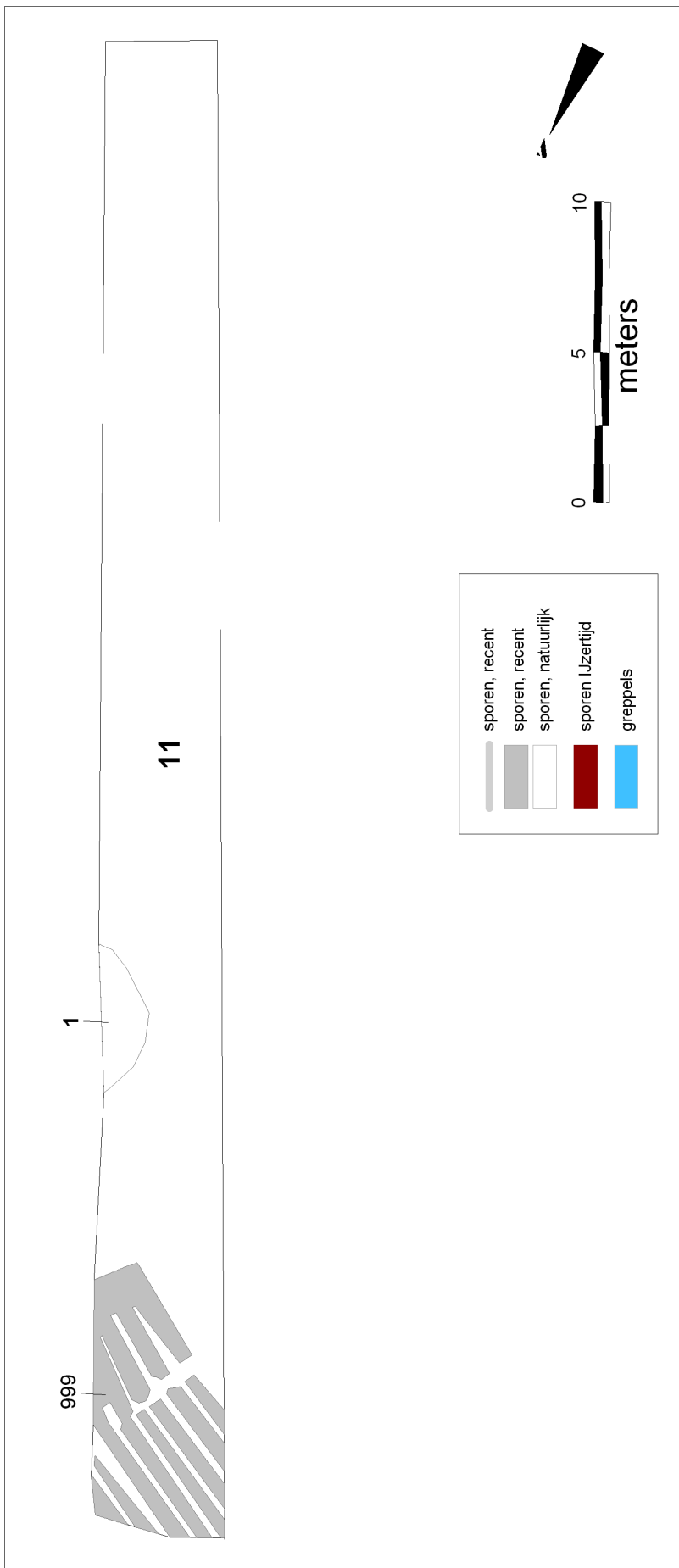


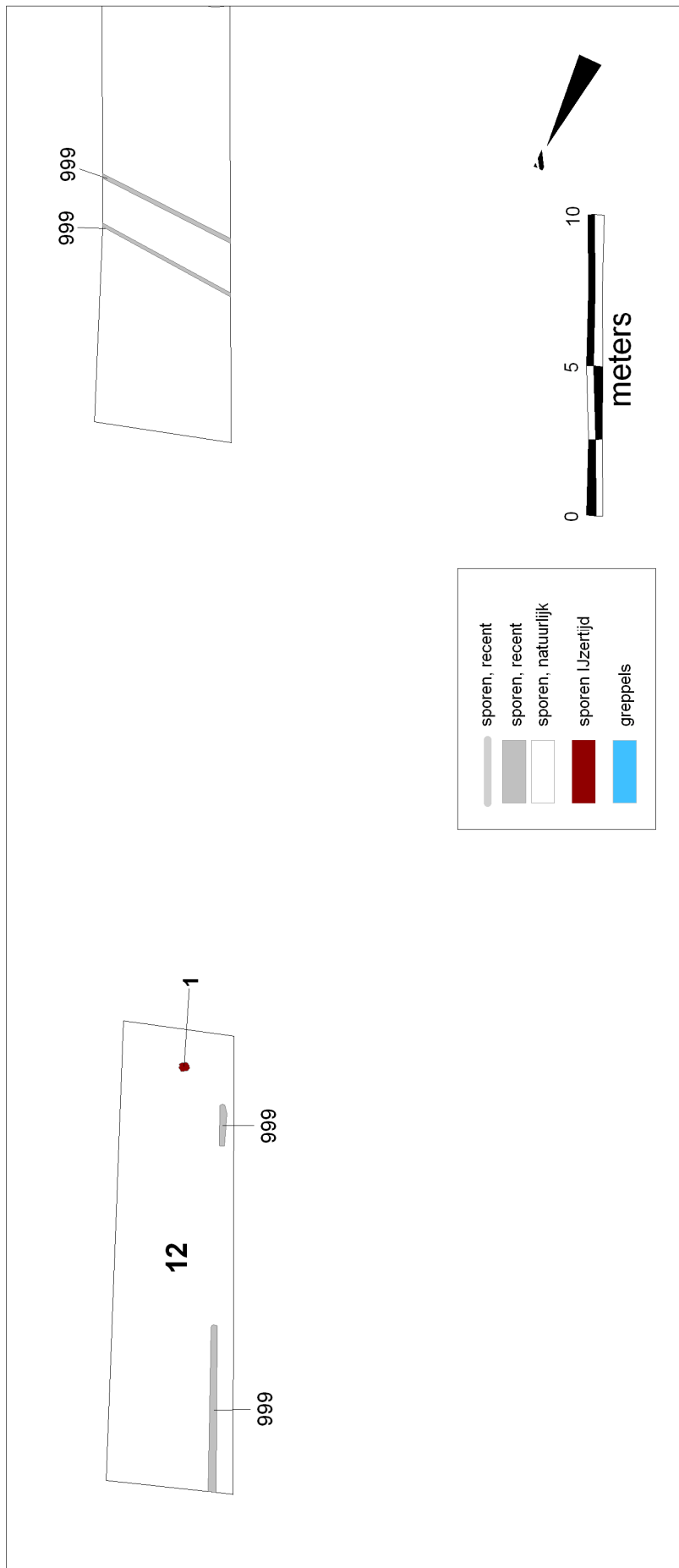


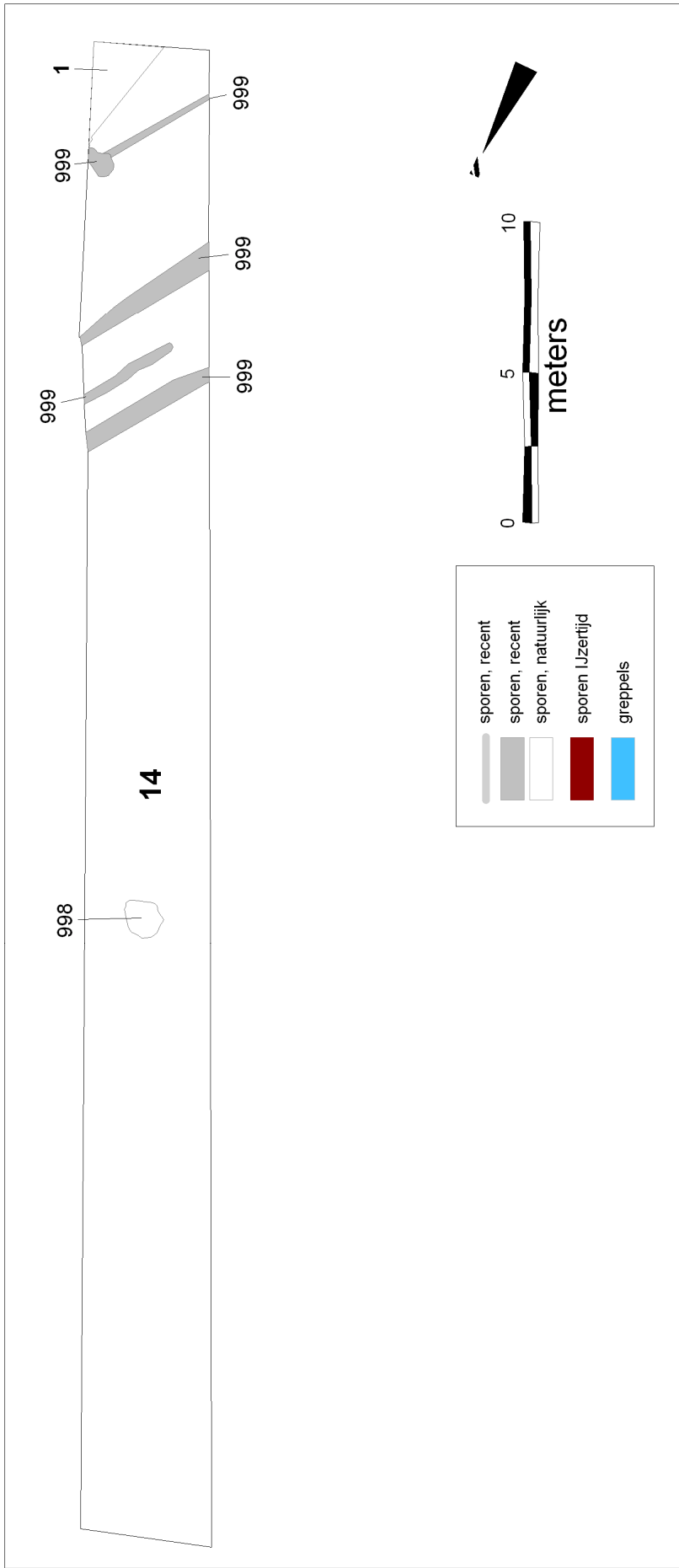


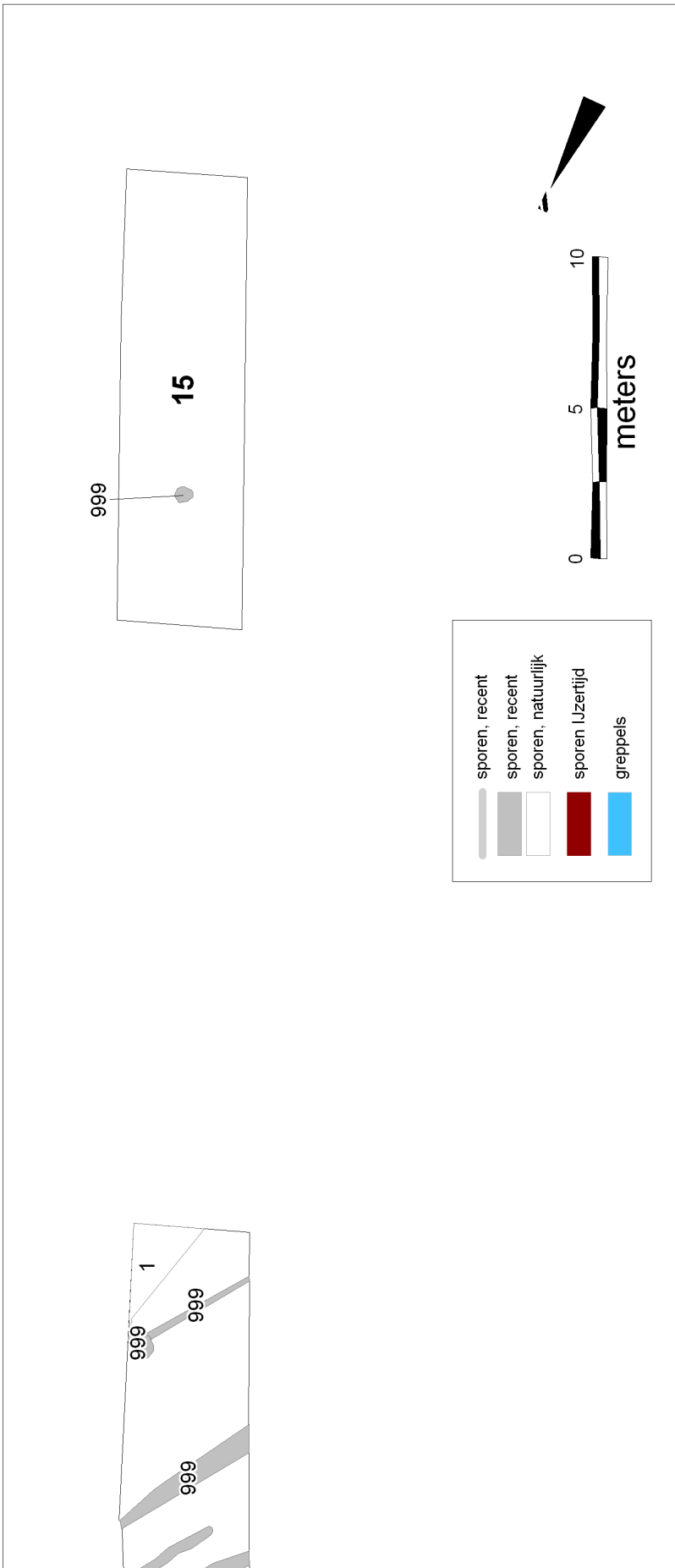


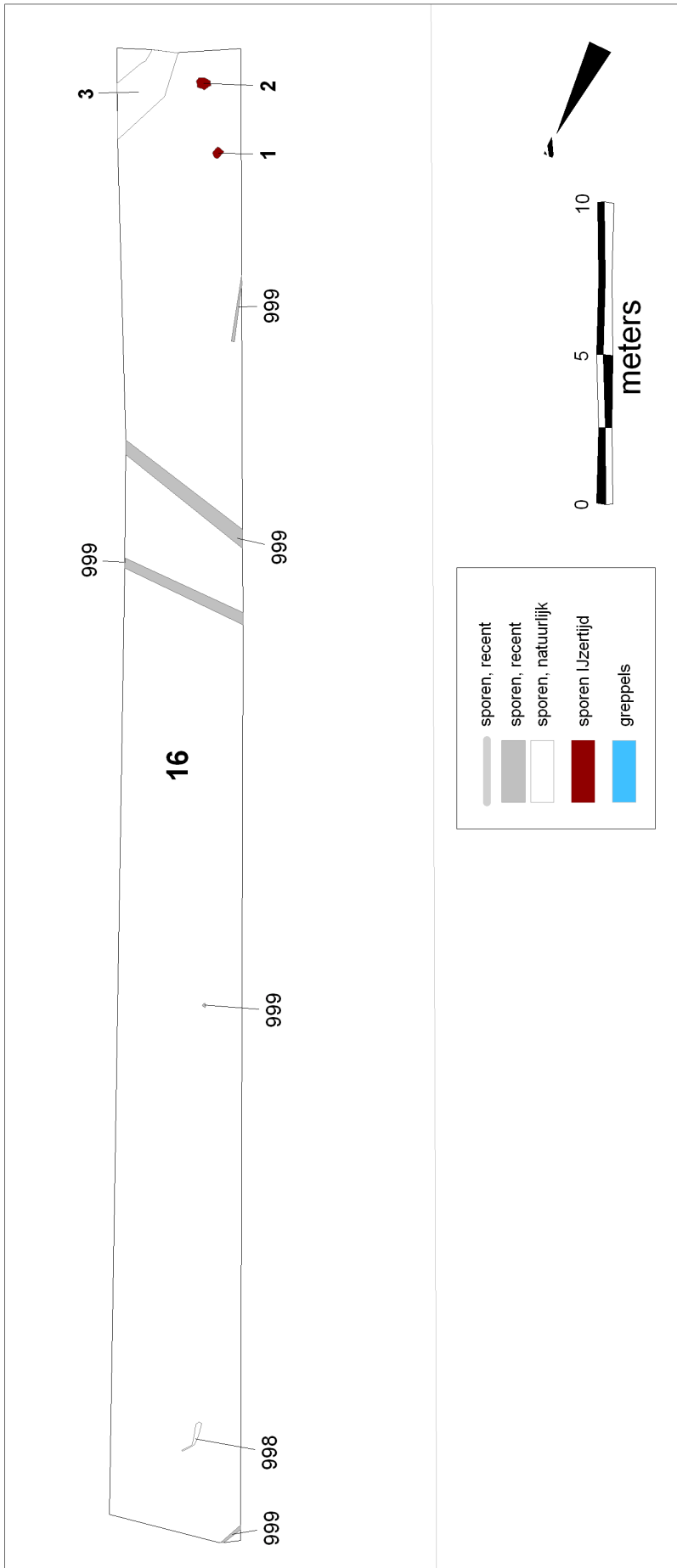


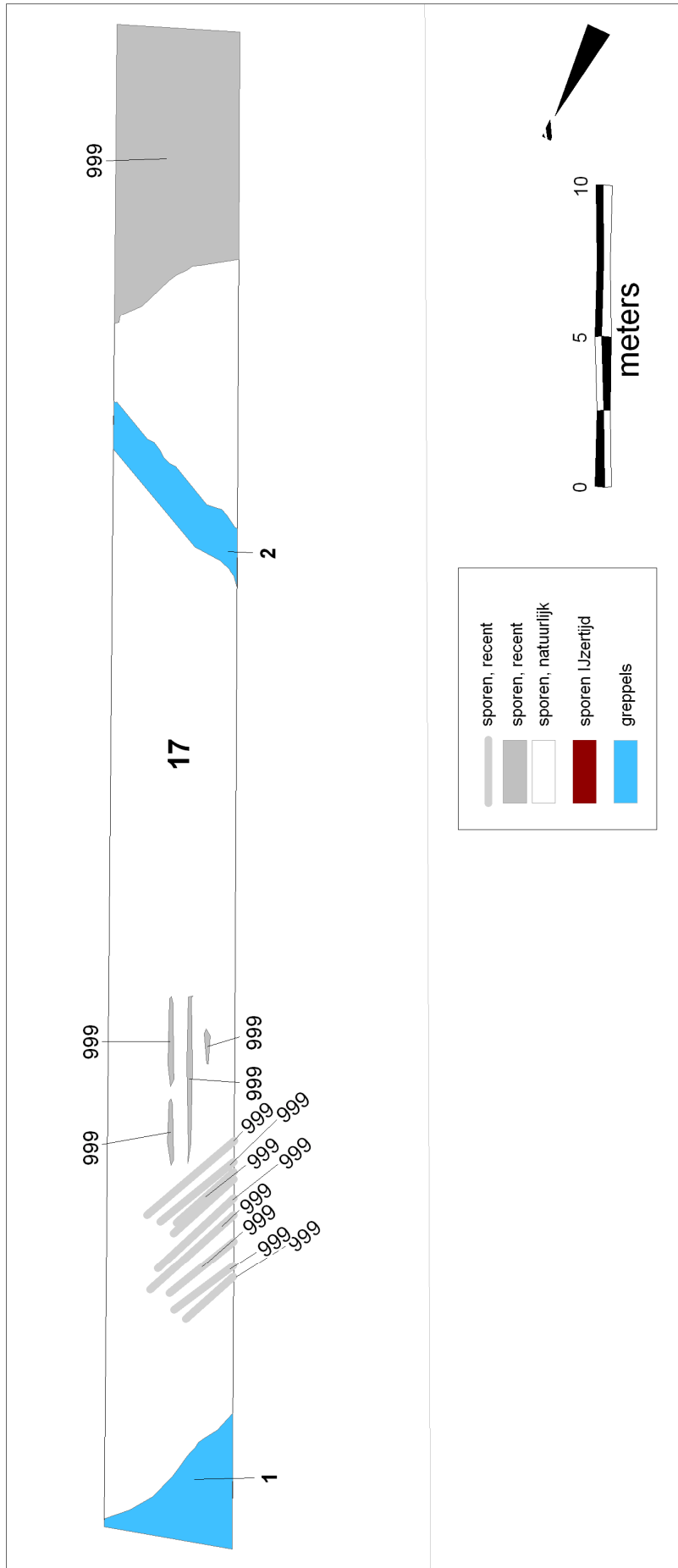


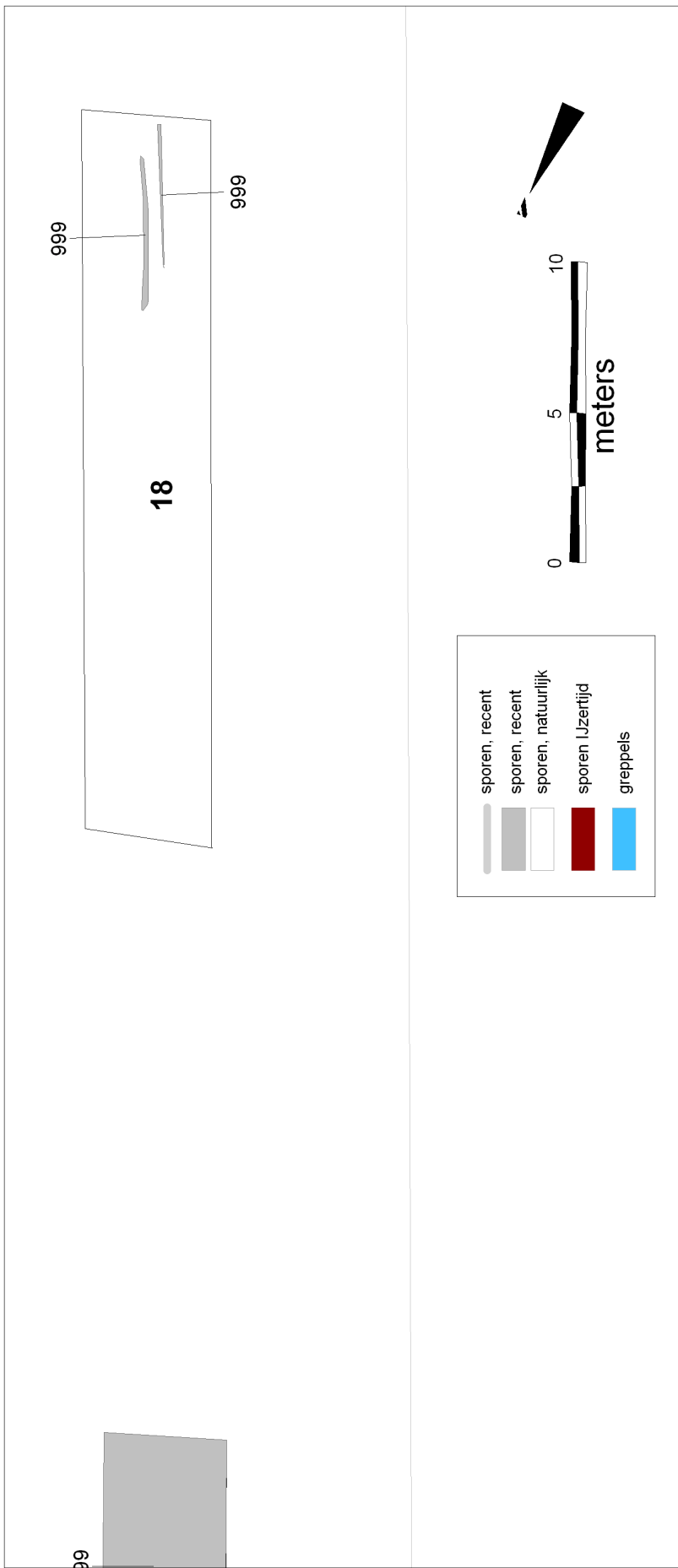


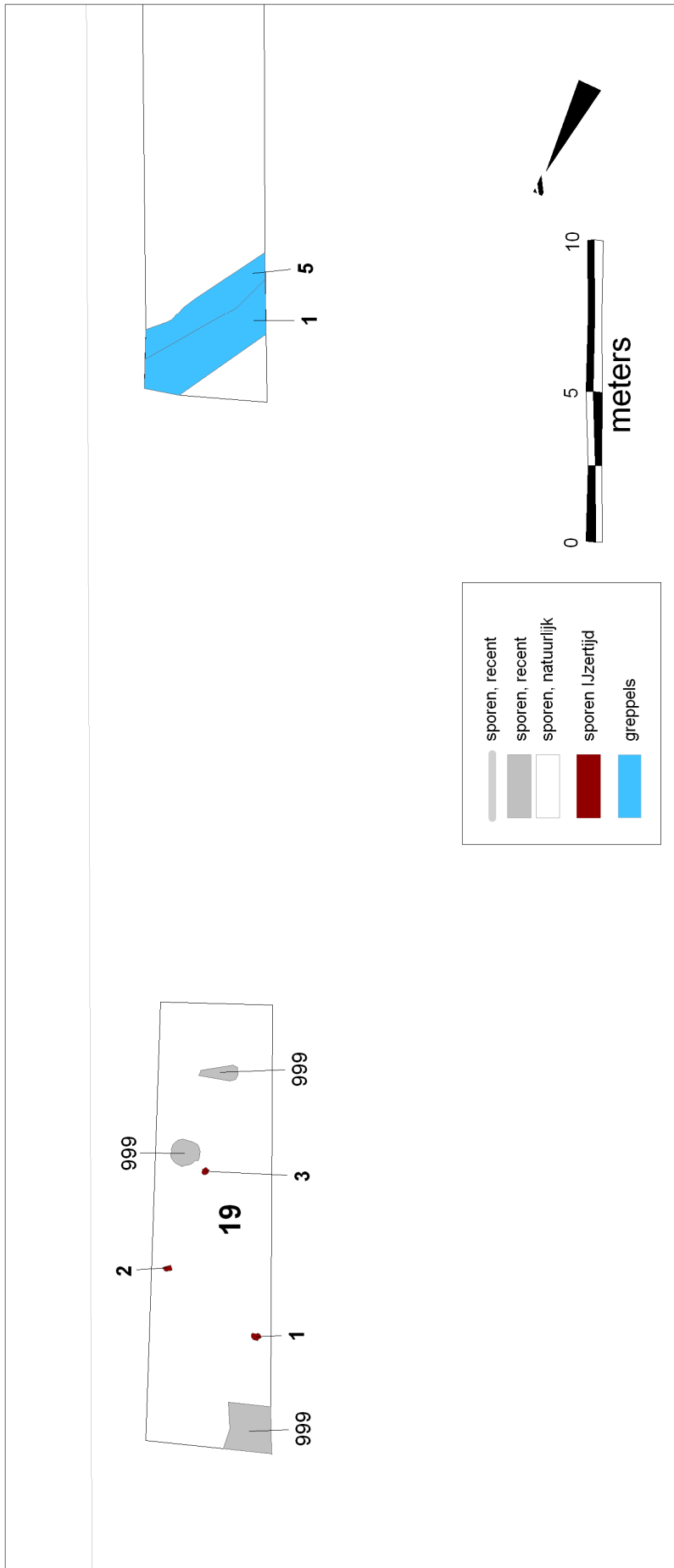


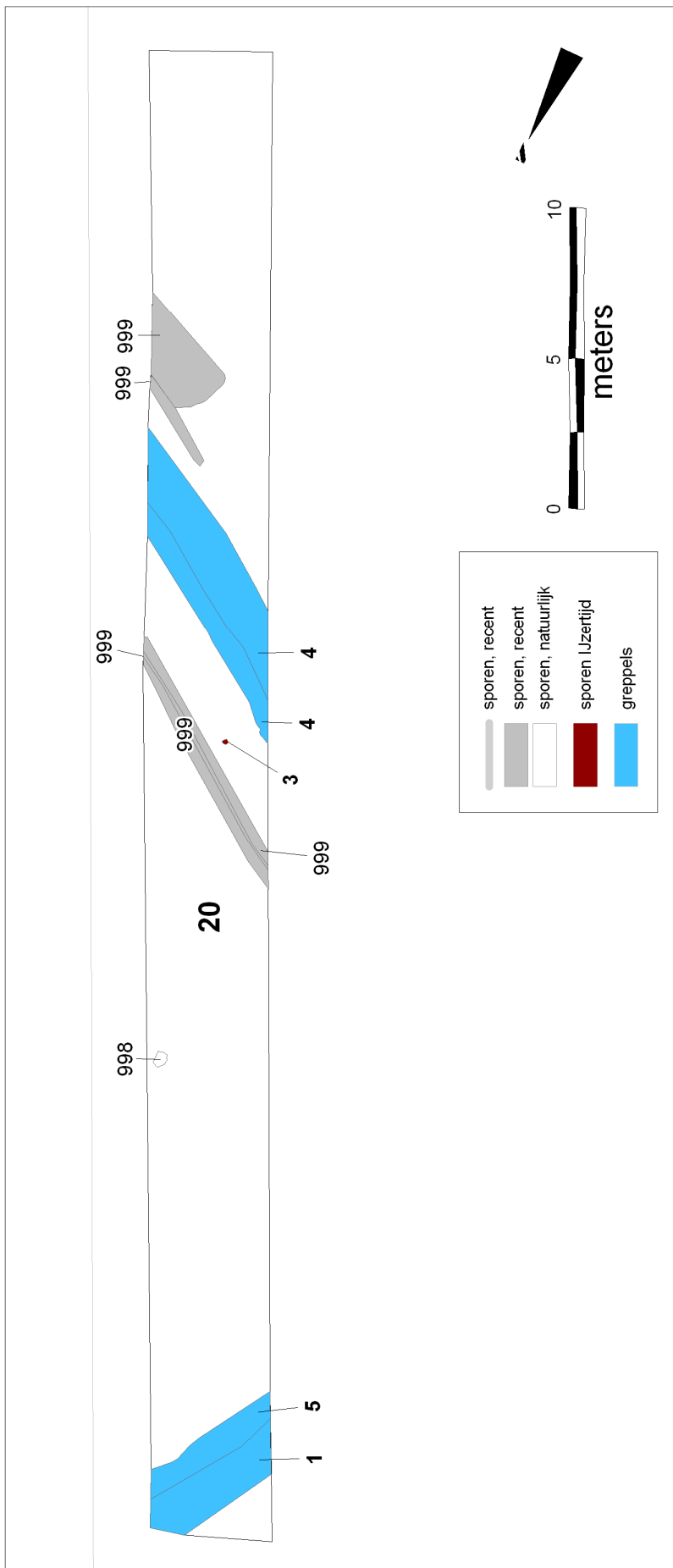


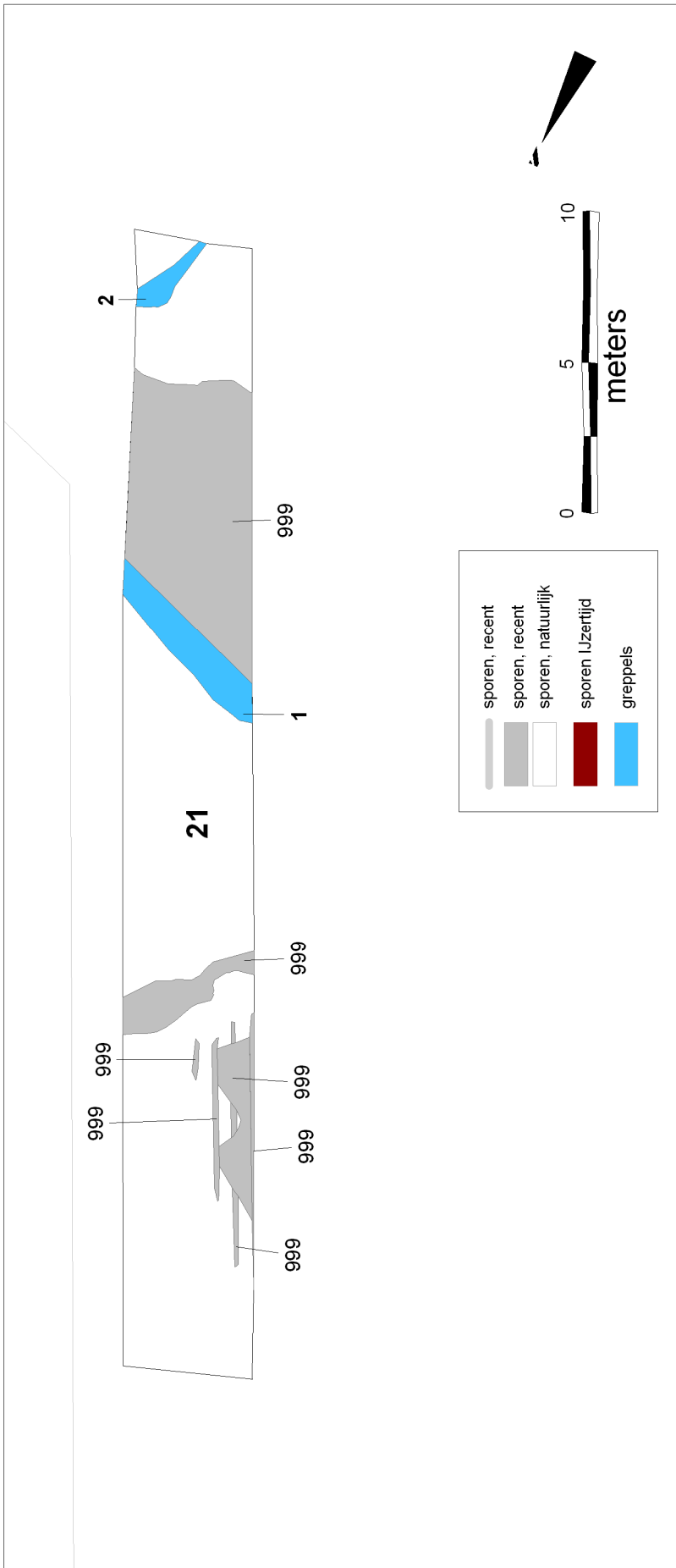


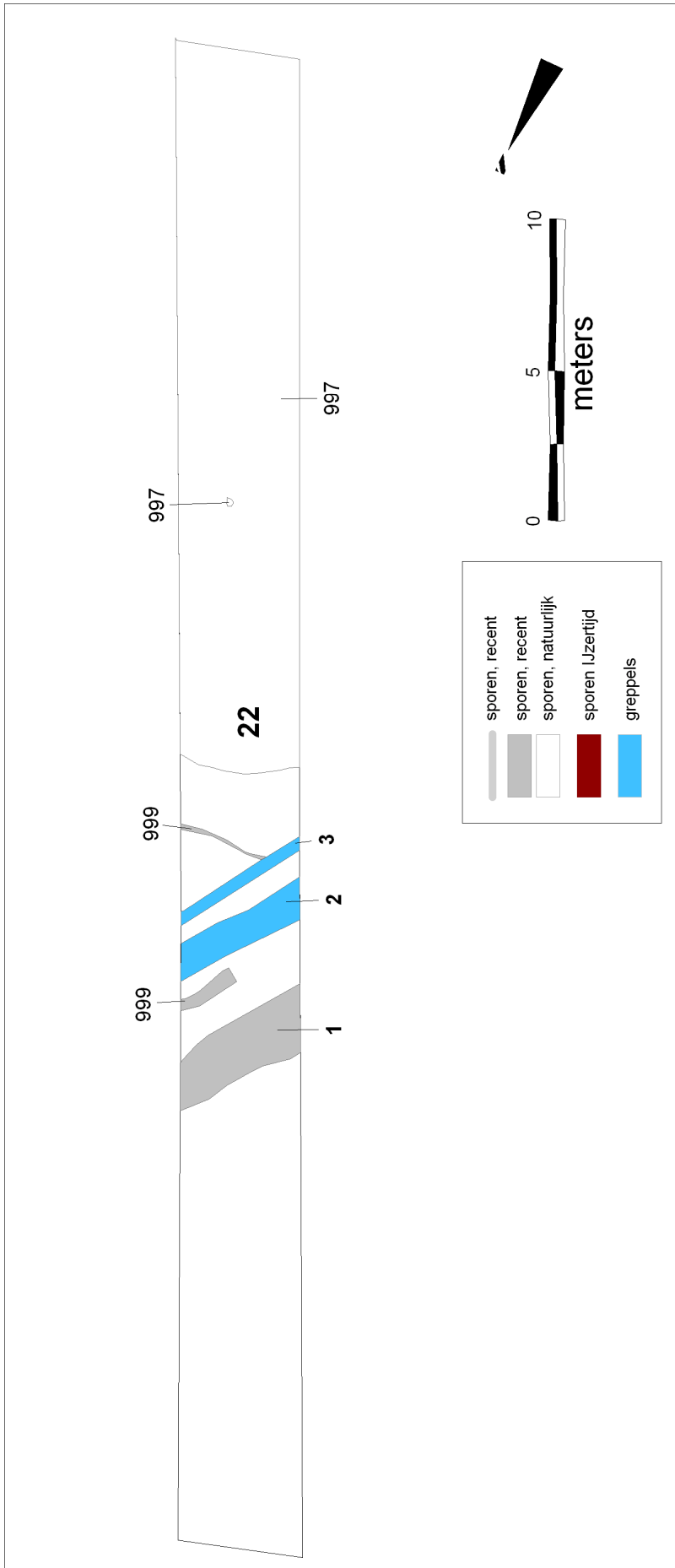


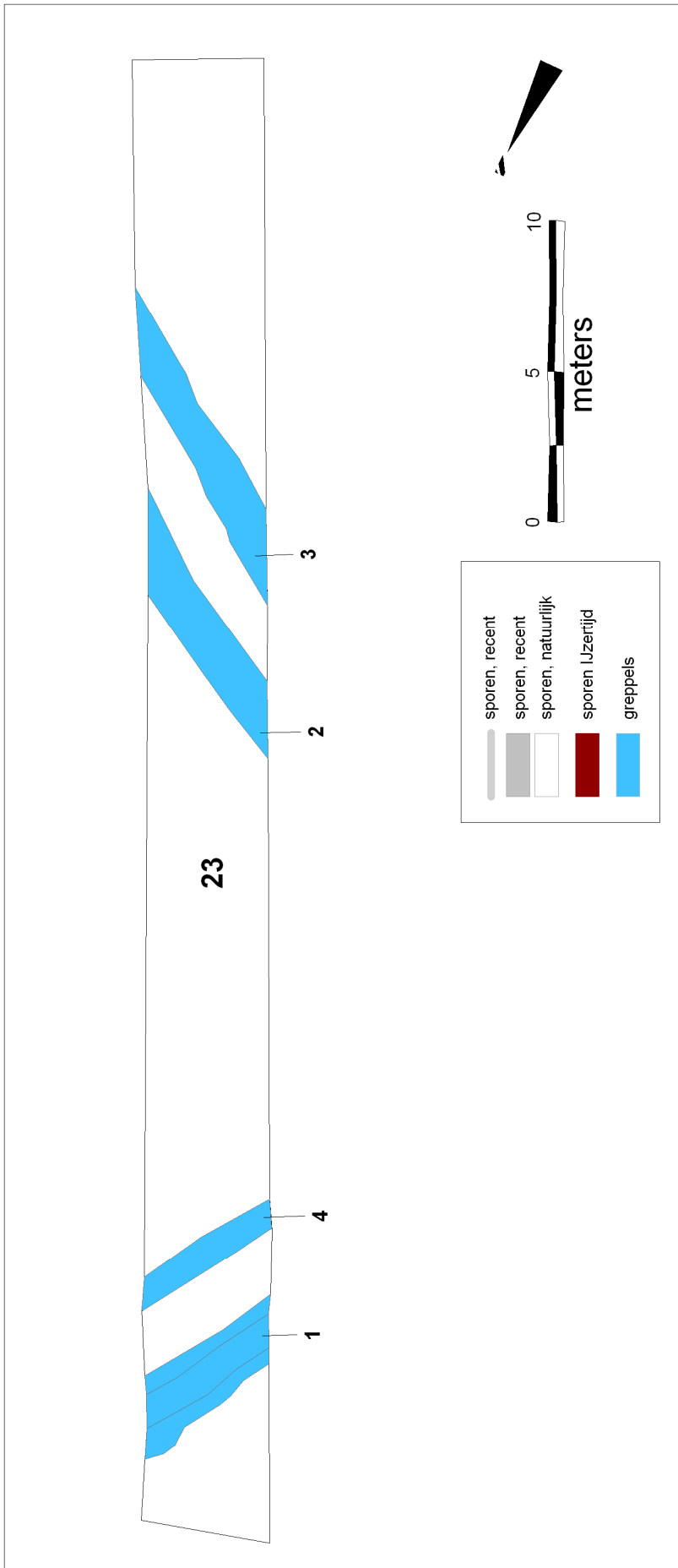


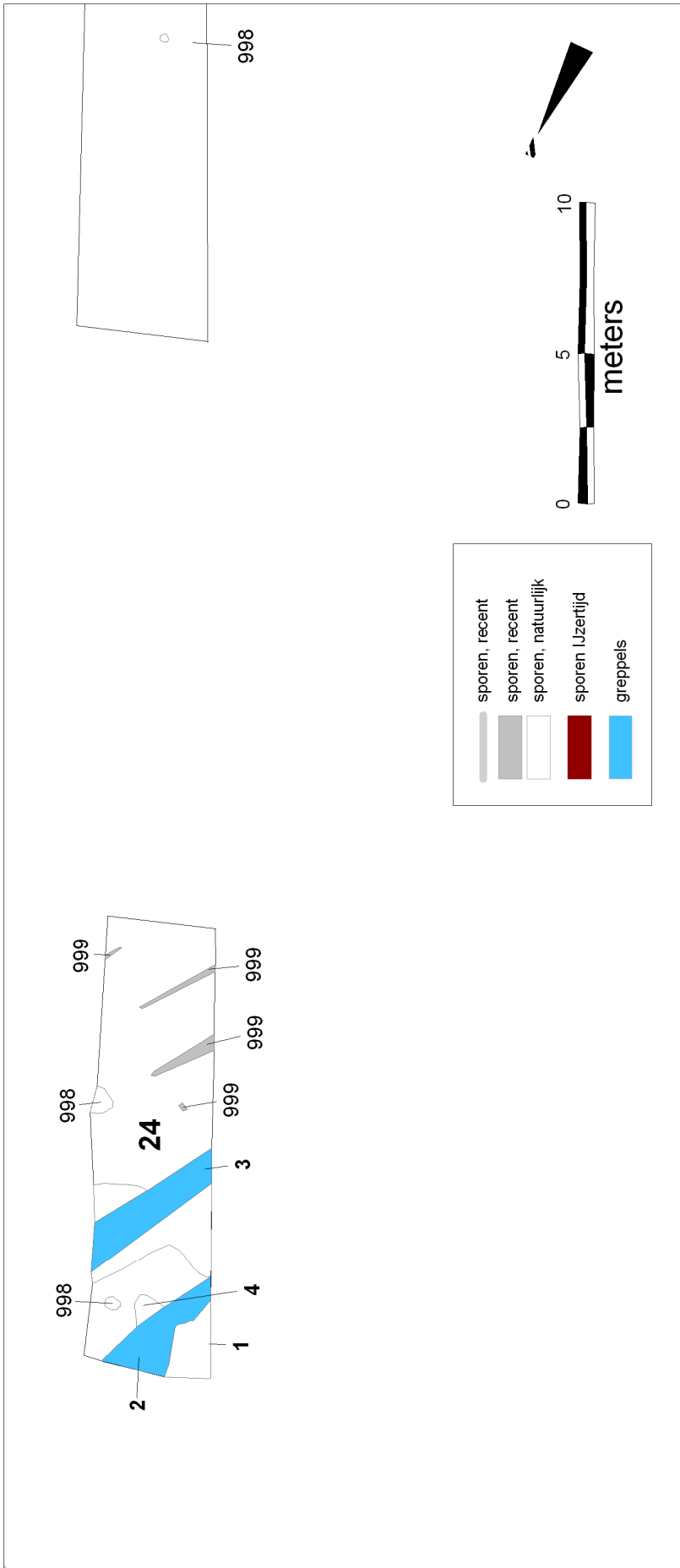


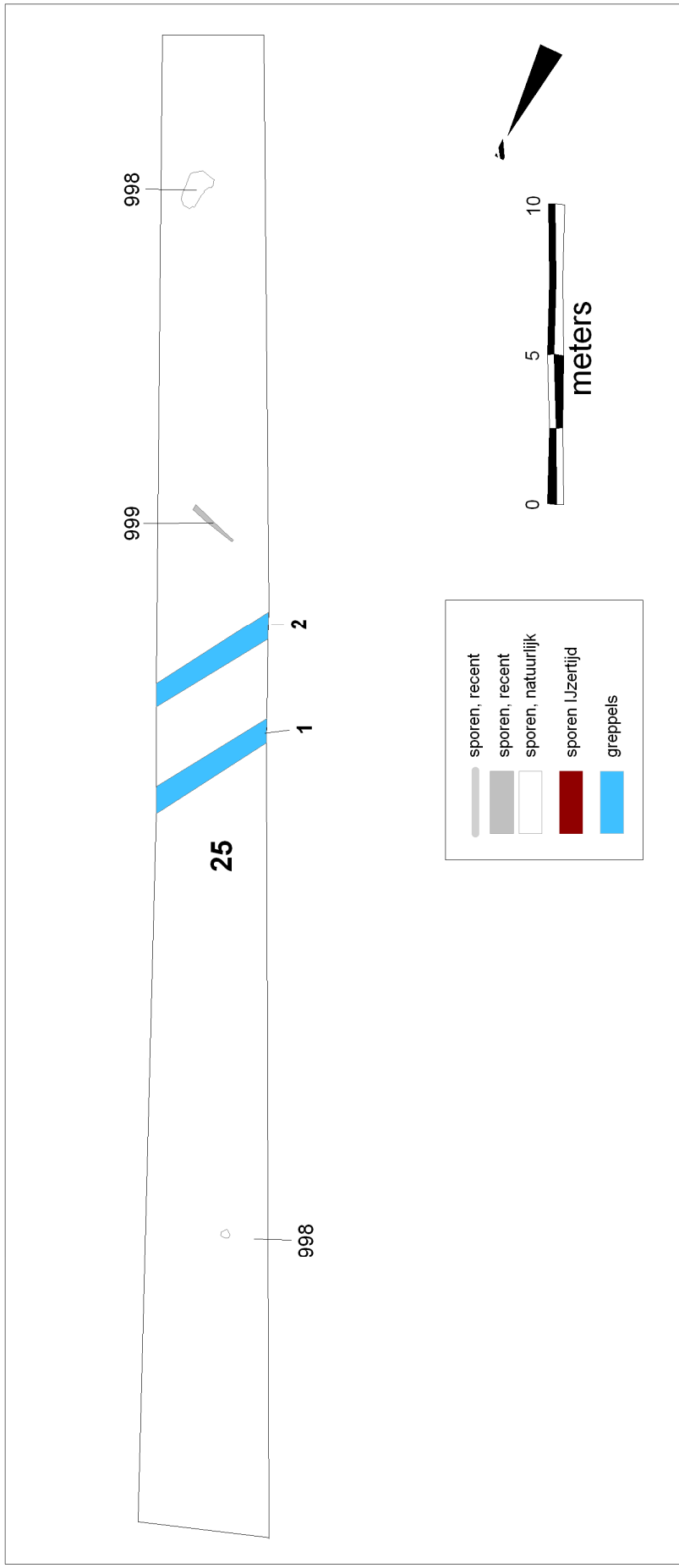


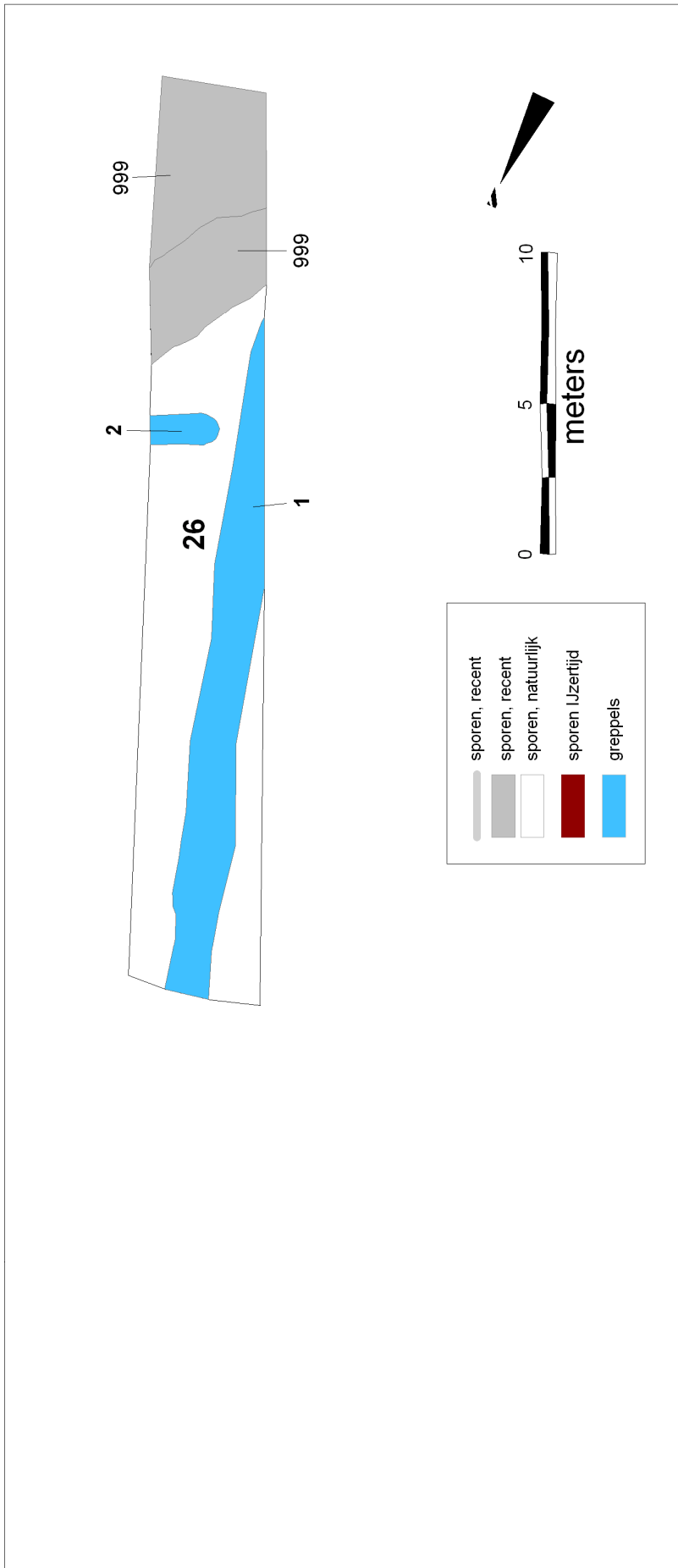


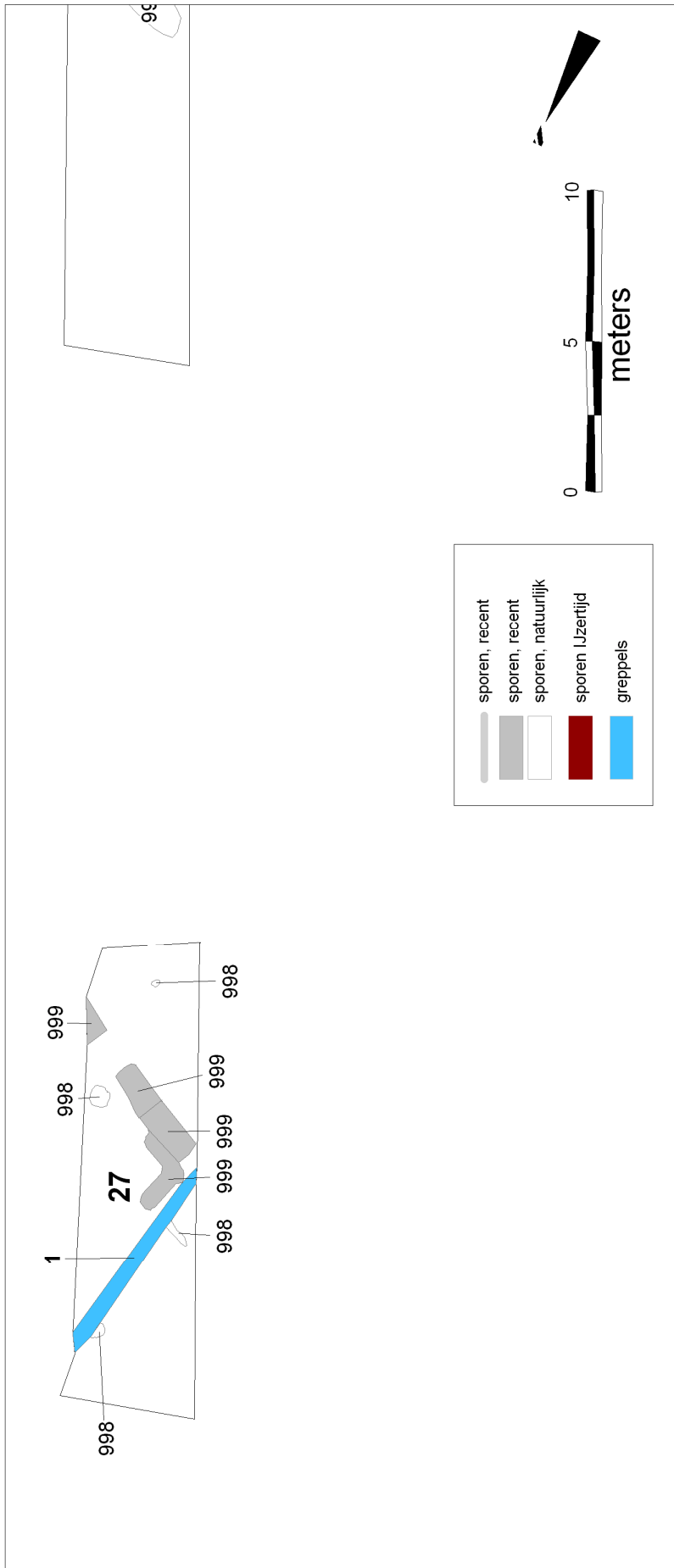


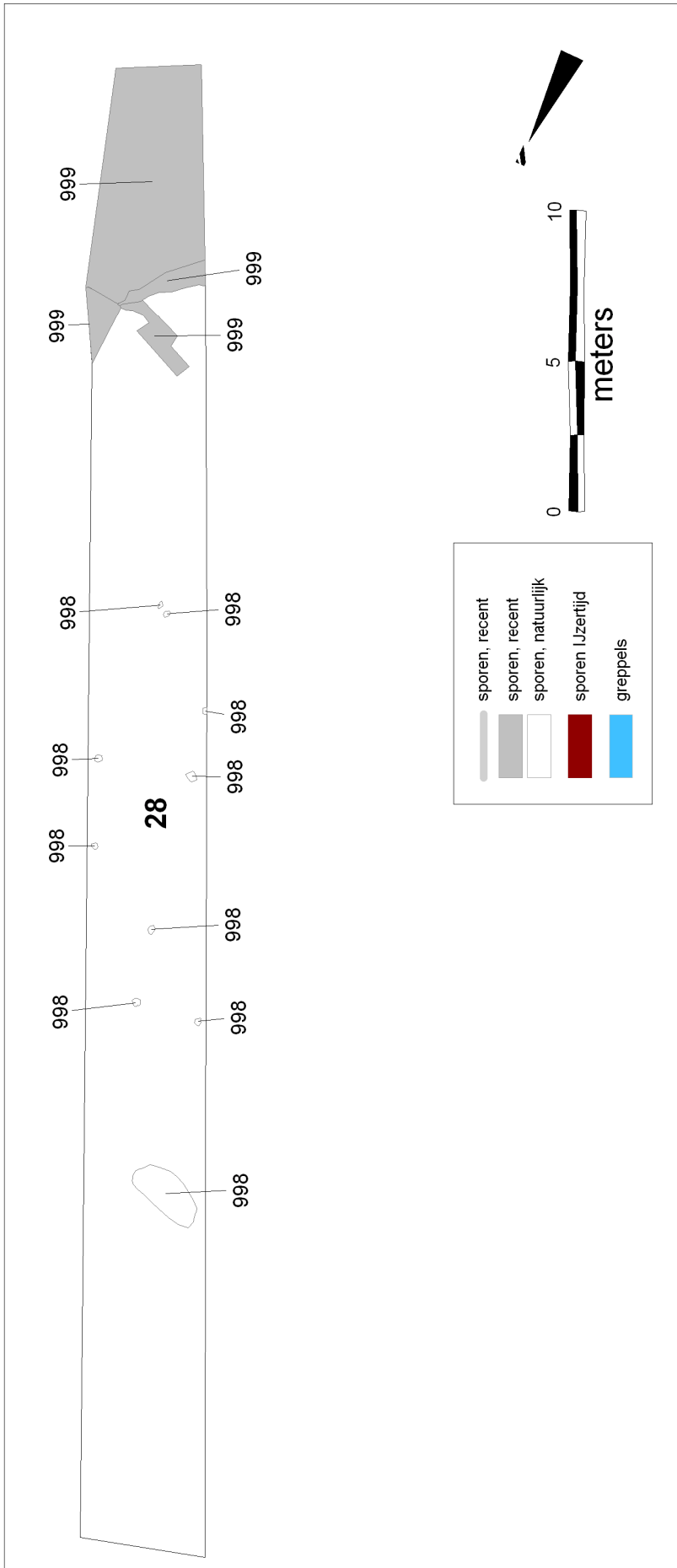


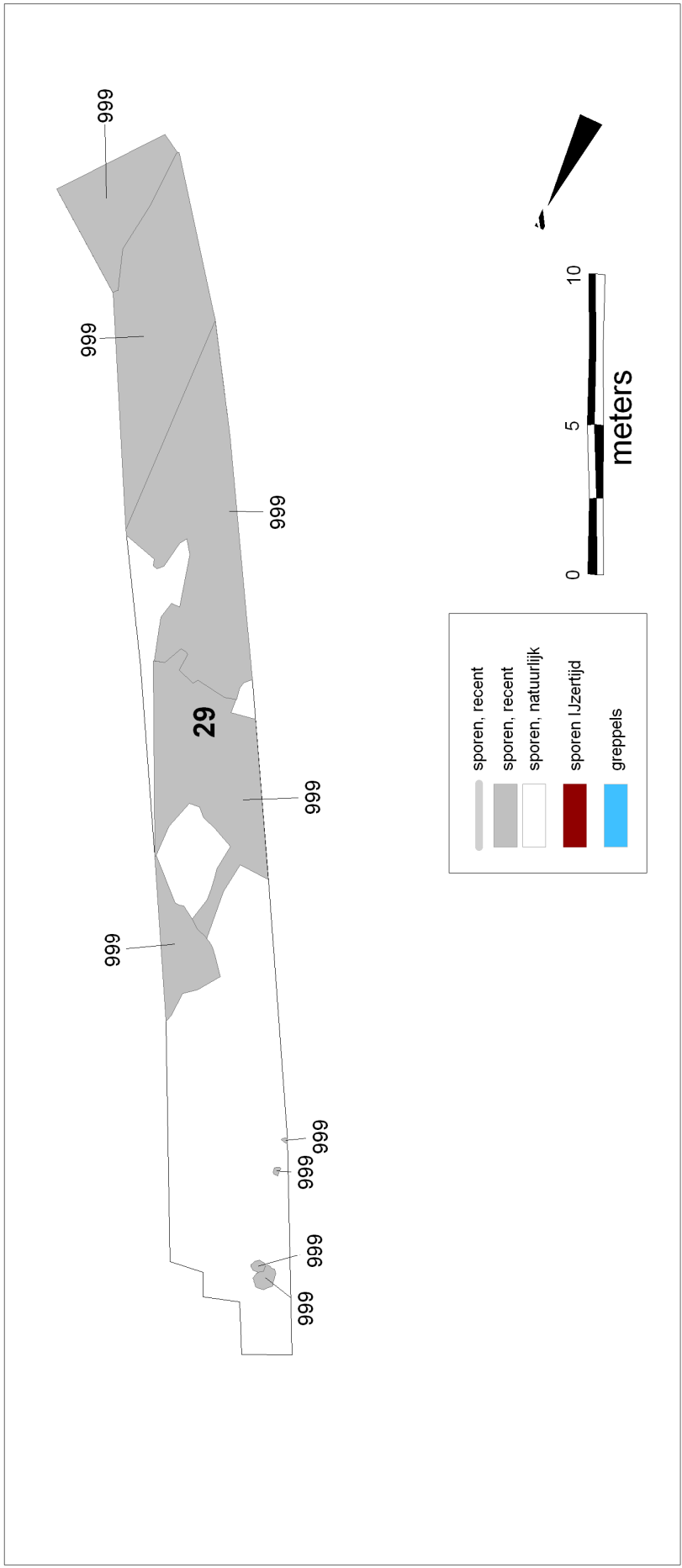


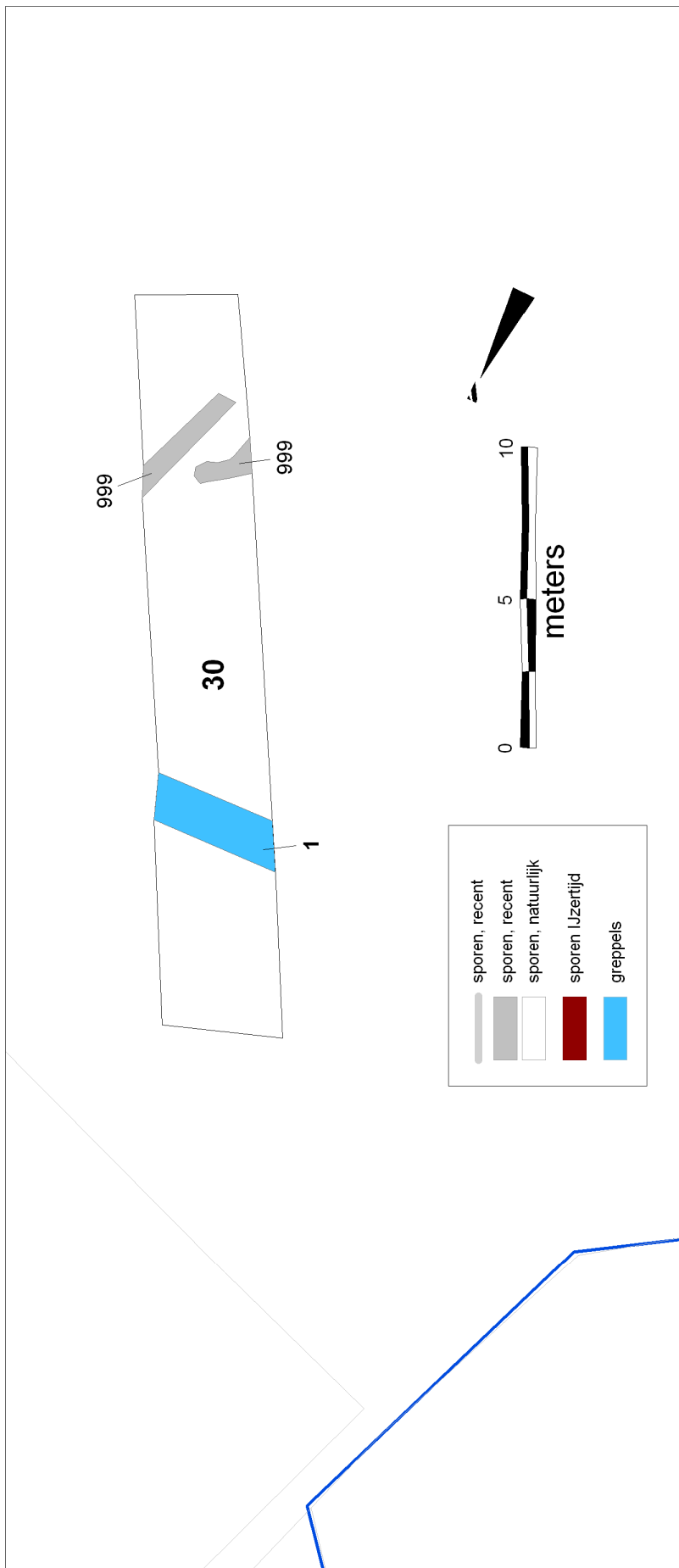


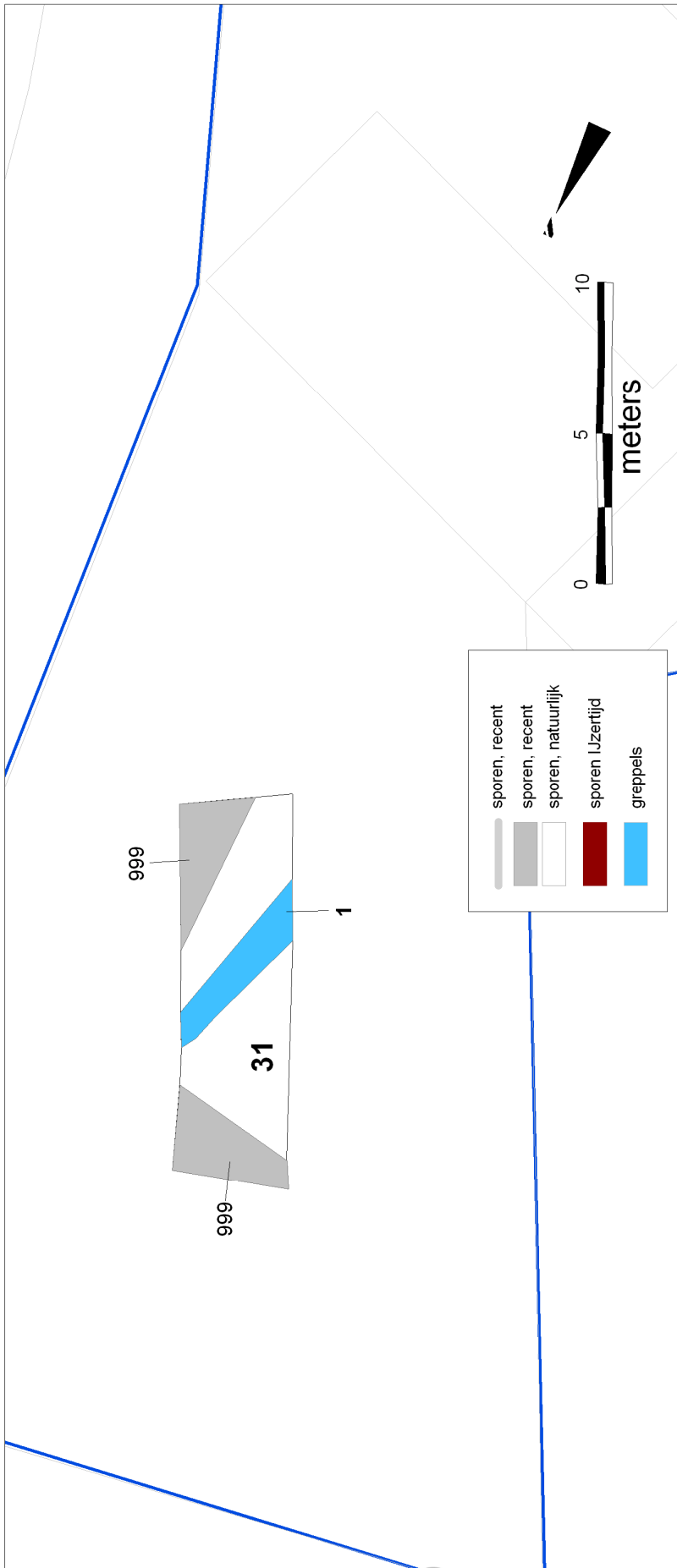






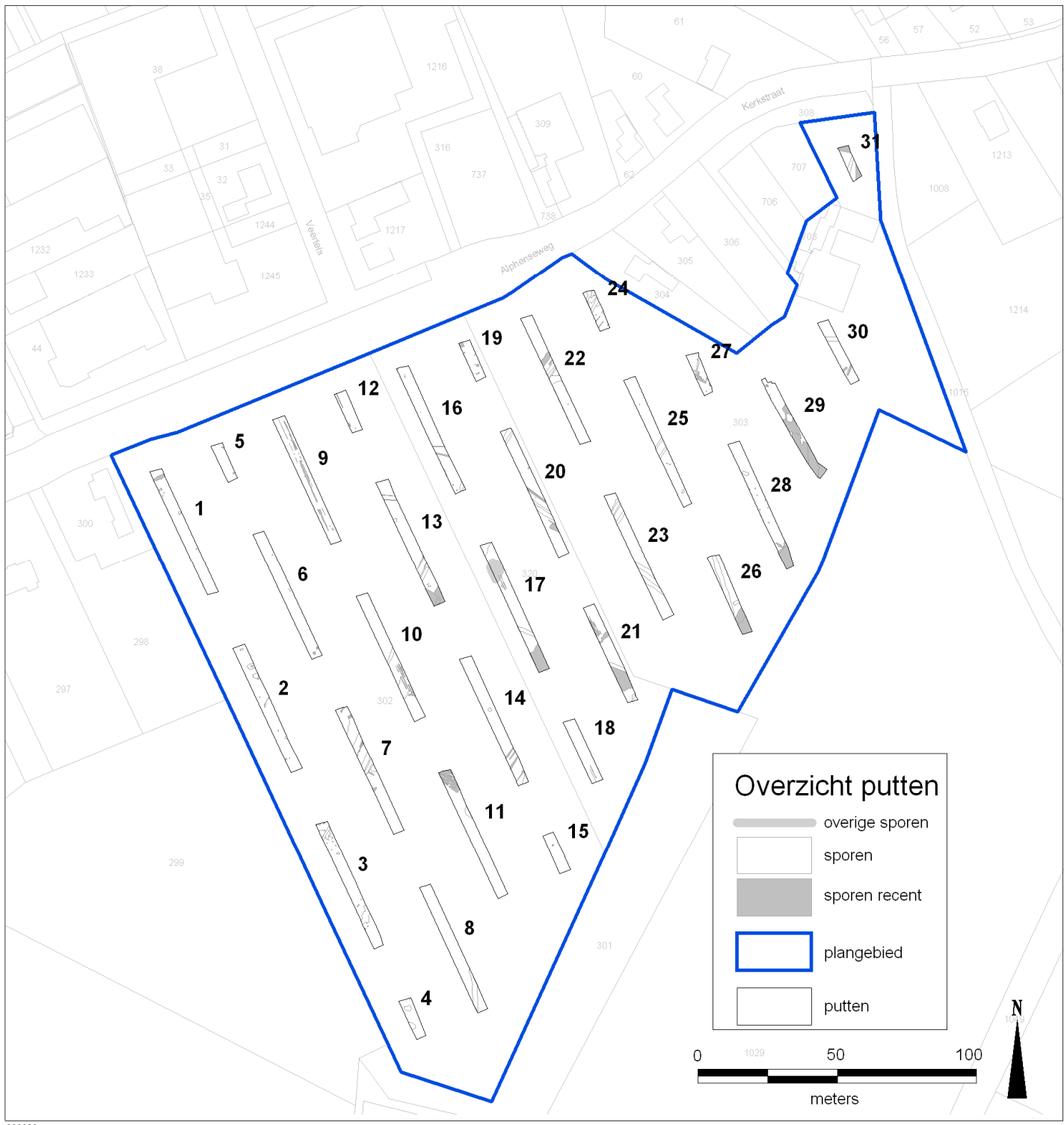






Bijlage 2

Alle sporenkaart werkputten



129120

392230

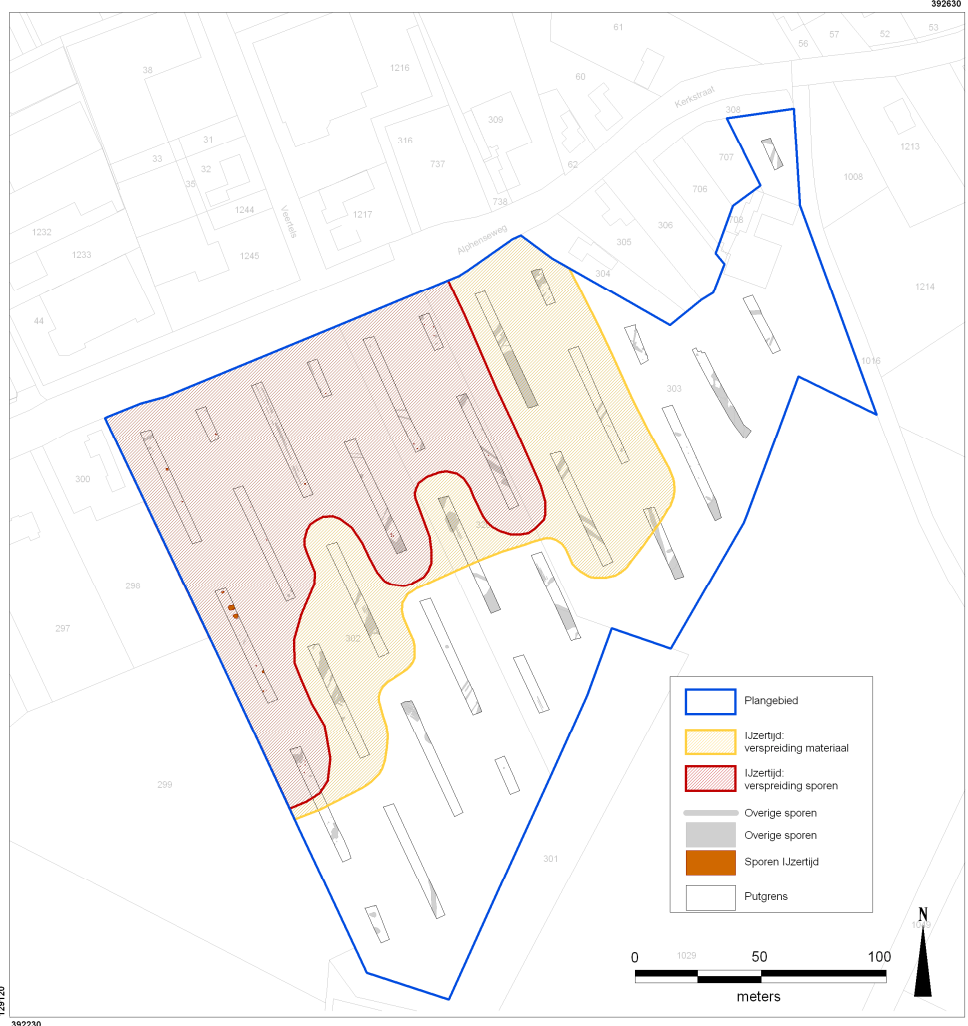
Bijlage 3

Greppels/sloten structuren



Bijlage 4

Ligging vindplaats



Bijlage 5

Sporenlijst

Put	Spoor- nummer	Vlak	Vak	Monster- code	Vondst- nummer	Kleur	Materi- aal	Datering	Tek. nr.	Datum	Om- schrijving
1	1	1			6 & 7	L. Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
1	2	1				L. Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
1	998	1				D. Br.	Zand			25-05	Natuurlijke Verstor- ring (NV)
1	999	1				D.Gr.	Zand	REC		25-05	Recente verstoring
2	1	1				L. Gr.	Zand	IJZ		25-05	
2	2	1				Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil?
2	3	1				Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Kuil met drie vul- lingen
2	4	1				Br,Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Kuil
2	5	1				D.Gr. Br.	Zand	IJZ	5	25-05	Kuil
2	6	1				L. Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
2	7	1				Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
2	998	1				Br.	Zand			25-05	
2	999	1				D.Gr.	Zand	REC		25-05	
3	1	1			2	D.Gr.	Zand	NT	5	25-05	Sloot/Greppel
3	2	1				D.Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
3	3	1				D.Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
3	4	1				D.Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
3	5	1				D.Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
3	6	1			12 & 13	D.Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil
3	997	1				Gr. Br.	Zand			25-05	Natuurlijke Laag (NL)
3	998	1				Br.	Zand			25-05	Natuurlijke Verstor- ring (NV)
4	998	1				Br.	Zand			25-05	Natuurlijke Verstor- ring (NV)
5	1	1				L. Gr.	Zand	IJZ	5	25-05	Paalkuil?
5	998	1				Br.	Zand			25-05	Natuurlijke Verstor- ring (NV)

Put	Spoor-nummer	Vlak	Vak	Monster-code	Vondst-nummer	Kleur	Materiaal	Datering	Tek. nr.	Datum	Om-schrijving
5	999	1				Rd. Br.	Zand	REC		25-05	Recente verstoring
6	1	1				L. Br.	Zand	IJZ		26-05	Paalkuil?
6	2	1				L. Br.	Zand	IJZ		26-05	Paalkuil?
6	999	1				Br. D.Gr.	Zand	REC		26-05	Recente verstoring
7	1	1				D.Gr.	Zand	NT	13	26-05	Greppel/sloot
7	2	1				D.Gr.	Zand	NT	13	26-05	Greppel/sloot
7	999	1				Br. D.Gr.	Zand	REC		26-05	Recente verstoring
8	1	1				D.Br. D.Gr.	Zand	NT	5	26-05	Greppel/sloot
9	1	1			22/41		Zand	IJZ	13	27-05	Aardewerk concentratie
9	999	1				Br. D.Gr.	Zand	REC		27-05	Recente verstoring
10	1	1				D.Gr.	Zand	NT	16	27-05	Greppel/sloot
10	2	1				D.Gr.	Zand	NT	13	27-05	Greppel/sloot
10	999	1				Br. Gr.	Zand	REC		27-05	Recente verstoring
11	1	1				D.Gr. Br.	Zand		15	27-05	Kuil/waterput
11	999	1				D.Gr.	Zand	REC		27-05	Recente verstoring
12	1	1				Br.	Zand	IJZ	13	27-05	Paalkuil?
12	999	1				D.Gr.	Zand	REC		27-05	Recente verstoring
13	1	1				L. Gr.	Zand	IJZ	14	27-05	Paalkuil?
13	2	1				L. Gr.	Zand	IJZ	14	27-05	Paalkuil
13	3	1				Br. Gr.	Zand	IJZ	14	27-05	Paalkuil
13	4	1				L. Gr.	Zand	IJZ	14	27-05	Paalkuil
13	5	1				D.Gr.	Zand	NT	14	27-05	Greppel/sloot
13	999	1				D.Gr.	Zand	REC		27-05	Recente verstoring
14	999	1				Rd. Br.	Zand			27-05	Recente verstoring

Put	Spoor-nummer	Vlak	Vak	Monster-code	Vondst-nummer	Kleur	Materiaal	Datering	Tek. nr.	Datum	Om-schrijving
14	999	1				D.Gr.	Zand	REC		27-05	Recente verstoring
15	999	1				Br..Gr.	Zand	REC		27-05	Recente verstoring
16	1	1			42	L.Gr.	Zand	IJZ	14	28-05	Paalkuil
16	2	1			43	L.Gr.	Zand	IJZ	14	28-05	Paalkuil
16	3	1				D.Gr.	Zand	NT	14	28-05	Greppel/sloot
16	4	1				Br. Gr.	Zand	NT	15	28-05	Greppel/sloot
16	5	1				v	Zand	NT	15	28-05	Greppel/sloot
16	998	1				Br. Gr.	Zand			28-05	Natuurlijke Verstoring (NV)
16	999	1				Br..Gr.	Zand	REC		28-05	Recente verstoring
17	1	1				D.Gr.	Zand	NT	15	28-05	Greppel/sloot
17	2	1				D.Gr.	Zand	NT	15	28-05	Greppel/sloot
17	999	1				Br..Gr.	Zand	REC		28-05	Recente verstoring
18	999	1				Br..Gr.	Zand	REC		28-05	Recente verstoring
19	1	1				L. Gr.	Zand	IJZ	16	28-05	Paalkuil
19	2	1				L. Gr.	Zand	IJZ	16	28-05	Paalkuil
19	3	1				L. Br.	Zand	IJZ	16	28-05	Paalkuil
19	999	1				D.Gr. Br.	Zand	REC		28-05	Recente verstoring
20	1	1				D.Gr.	Zand	NT	16	28-05	Greppel/sloot
20	998	1				Br. Gr.	Zand		16	28-05	Natuurlijke verstoring
20	3	1				D.Br.	Zand	IJZ		28-05	Paalkuil?
20	4	1				D.Gr.	Zand	NT	16	28-05	Greppel/sloot
20	5	1				D.Br.	Zand	NT	16	28-05	Greppel/sloot
20	999	1				Br. D.Gr.	Zand	REC		28-05	Recente verstoring
21	1	1				D.Gr.	Zand	NT	16	28-05	Greppel/sloot

Put	Spoor-nummer	Vlak	Vak	Monster-code	Vondst-nummer	Kleur	Materiaal	Datering	Tek. nr.	Datum	Om-schrijving
21	2	1				Br.Gr. Fe	Zand	NT	16	28-05	Greppel/sloot
21	999	1				Br. D.Gr.	Zand	REC		28-05	Recente verstoring
22	1	1				D.Br. Gr. Gevl.	Zand	NT	17	28-05	Recente verstoring
22	2	1				D.Gr.	Zand	NT	17	28-05	Greppel/sloot
22	3	1				Br. L. Gr.	Zand	NT	17	28-05	Greppel/sloot
22	999	1				Br. Gr.	Zand	REC		28-05	Recente verstoring
23	1	1				D.Br. Gr.	Zand	NT	17	29-05	Greppel/sloot
23	2	1				D.Br. Gr	Zand	NT	17	29-05	Greppel/sloot
23	3	1				D.Gr.	Zand	NT	17	29-05	Greppel/sloot
23	4	1				D.Gr.	Zand	NT	17	29-05	Greppel/sloot
24	1	1				Br. DBr.	Zand			3-06	Natuurlijke laag
24	2	1				D.Br. Gr.	Zand	NT	21	3-06	Greppel/sloot
24	3	1				D.Br. Gr.	Zand	NT	21	3-06	Greppel/sloot
24	4	1				D.Br.	Zand	NT	21	3-06	Natuurlijke verstoring
24	998	1				Br.	Zand			3-06	Natuurlijke verstoring
24	999	1				Br. Gr.	Zand	REC		3-06	Recente verstoring
25	1	1				D.Br.	Zand	NT	21	3-06	Greppel/sloot
25	2	1				D.Br.	Zand	NT	21	3-06	Greppel/sloot
25	998	1				Br.	Zand			3-06	Natuurlijke verstoring
25	999	1				Br. Gr.	Zand	REC		3-06	Recente verstoring
26	1	1				D.Br.	Zand	NT	21	3-06	Greppel/sloot
26	2	1				D.Br.	Zand	NT	22	3-06	Greppel/sloot
26	999	1				Br. Gr.	Zand	REC		3-06	Recente verstoring
27	1	1				Br. Gr.	Zand	NT	22	3-06	Greppel/sloot

Bijlage 6

Vondstenlijst

Vondstnummer	Put	Vlak	Vak	Spoor	Profiel	Materiaal	Aantal	Tek. nr.	Datum	Opmerkingen
1	2	1	7			KER	3		25-05	AA Vlak
2	3	1		1		KER	9		25-05	AA Vlak
3	2	1	8			KER	6		25-05	AA Vlak
4	2	1	9			KER	1		25-05	AA Vlak
5	5	1				KER	1		25-05	AA Vlak
6	1	1		1		KER	2		25-05	AA Vlak
7	1	1		1		KER	3		26-05	AA Coupe
8	6	1	8			KER	3		26-05	AA Vlak
9	6	1	3			KER	1		26-05	AA Vlak
10	6	1	4			KER	5		26-05	AA Vlak
11	6	1	5			KER	1		26-05	AA Vlak
12	3	1		6		KER	8		26-05	AA Coupe
13										Leeg
14	9	1	3			KER	6		27-05	AA Vlak
15	9	1	3			KER	7		27-05	AA Vlak
16	9	1	4			KER	2		27-05	AA Vlak
17	9	1	5			KER	6		27-05	AA Vlak
18	9	1	6			KER	2		27-05	AA Vlak
19	9	1	8			KER	2		27-05	AA Vlak
20	9	1	9			KER	3		27-05	AA Vlak
21	9	1	10			KER	3		27-05	AA Vlak
22	9	1		1		KER	>30		27-05	AA Vlak
23	10	1	2			KER	1		27-05	AA Vlak
24	10	1	4			KER	2		27-05	AA Vlak
25	12	1	2			KER	3		27-05	AA Vlak
26	13	1	2			KER	8		27-05	AA Vlak
27	13	1	4			KER	4		27-05	AA Vlak
28	13	1	5			KER	3		27-05	AA Vlak
29	16	1	2			KER	1		28-05	AA Vlak
30	16	1	3			KER	1		28-05	AA Vlak
31	16	1	8			KER	3		28-05	AA Vlak
32	16	1	9			KER	3		28-05	AA Vlak
33	20	1	4			KER	3		28-05	AA Vlak
34	20	1	6			KER	3		28-05	AA Vlak
35	20	1	9			KER	2		28-05	AA Vlak
36	23	1	1			KER	5		29-05	AA Vlak
37	23	1	4			KER	6		29-05	AA Vlak

Bijlage 7

Tijdtabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden			
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Laat	Moderne tijd			
-1500	-500				Vb2	Laat		
-1000	-1000			Vb1		Middeleeuwen		
-500	-1500				Midden	Vroeg		
0	-2000			Vroeg	Va	Romeinse tijd		
-500	-2500					IJzertijd		
-1000	-3000					Laat		
-1500	-3500					Midden		
-2000	-4000			Midden	Subboreaal	Laat	Bronstijd	
-2500	-4500						IVb	Midden
-3000	-5000	IVa	Vroeg					
-3500	-5500		Laat			Laat		
-4000	-6000	III	Atlanticum			Neolithicum	Midden	
-4500	-6500						Vroeg	
-5000	-7000						Midden	Laat
-5500	-7500						Vroeg	Midden
-6000	-8000	Vroeg	Boreaal			II	Mesolithicum	
-6500	-8500							Vroeg
-7000	-9000	Vroeg	Preboreaal	I	Vroeg			
-7500	-9500				LW III	Laat-Glaciaal	Laat-Paleolithicum	
-8000	-10000							LW II
-8500	-10500	LW I						
-9000	-11000	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum			
-9500	-11500					LW II		
-10000	-12000						LW I	

Tijdtabel Holoceen (bron: Deebe J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005)

www.grontmij.nl