



Vlaanderen
is erfgoed

WM1 2012
22/06
WP3 P.1

Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem op het dijktracé van het overstromingsgebied 'Wijmeers 1' van het Sigmaplan (Berlare, prov. Oost-Vlaanderen)

Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed



Brussel 2015

COLOFON

Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed

Een uitgave van Onroerend Erfgoed

Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Overheid,

Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

Published by the Flanders Heritage Agency

Scientific Institution of the Flemish Government,

Policy area Town and Country Planning, Housing Policy and Immovable Heritage

Verantwoordelijke uitgever: S. Vanblaere

Onroerend Erfgoed

Phoenixgebouw

Koning Albert II-laan 19 bus 5, B-1210 Brussel

tel.: +32(0)2 553 16 50, fax: +32(0)2 553 16 55

info@onroerenderfgoed.be

www.onroerenderfgoed.be

Dit werk wordt beschikbaar gemaakt onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 3.0 Unported. Bezoek <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> om een kopie te zien van de licentie of stuur een brief naar Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License.

To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 444 Castro Street, Suite 900, Mountain View, California, 94041, USA.

ISSN 1371-4678

D/2015/6024/21

Opgravingsvergunning 2012/246

Voor archeologisch onderzoek: Erwin Meylemans, archeoloog Agentschap Onroerend Erfgoed

Voor metaaldetectie: Johan Dils

Rapporten Agentschap Onroerend Erfgoed

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem op het dijktracé van het overstromingsgebied 'Wijmeers 1' van het Sigmaplan (gem. Berlare, prov. Oost-Vlaanderen)

Meylemans E., Perdaen Y.

Administratieve voorbereidingen	Erwin Meylemans, Agentschap OE
Terreinwerk	Erwin Meylemans, Agentschap OE Yves Perdaen, Agentschap OE
Materiaaldeterminatie	Erwin Meylemans, Agentschap OE Yves Perdaen, Agentschap OE Rica Annaert, Agentschap OE
Conservatie	Leentje Linders, Agentschap OE Julie Lambrechts, Agentschap OE
Topografie	Johan Van Laecke, Agentschap OE
Foto's	Erwin Meylemans, Agentschap OE
Tekeningen	Marc Van Meenen, Agentschap OE

Inhoud

1 Inleiding	5
2 Situering	5
3 Geologie en bodems.....	5
4 Archeologische en historische voorkennis.....	8
5 Resultaten.....	8
5.1 Werkputten 1 tot 3.....	8
5.1.1 Inleiding	8
5.1.2 Methodiek	8
5.1.3 Bodemopbouw	9
5.1.4 Sporen	14
5.1.5 Vondsten	19
5.1.6 Bespreking en conclusies werkputten 1 tot 3	19
5.2 Werkputten 4 en 5	24
5.2.1 Inleiding	24
5.2.2 Methodiek	24
5.2.3 Bodemopbouw	24
5.2.4 Sporen	27
5.2.5 Vondsten	36
5.2.6 Bespreking werkputten 4 en 5	38
5.3 Werkputten 6, 7, 8	41
5.3.1 Inleiding	41
5.3.2 Methodiek	41
5.3.3 Bodemopbouw werkput 6.....	41
5.3.4 Sporen werkput 6	48
5.3.5 Werkput 6: vondsten.....	56
5.3.6 Het verkennend booronderzoek bij WP 6.....	57
5.3.7 Enkele bemerkingen over de geomorfologische positie van werkput 6.....	57
5.3.8 Conclusies werkput 6	59
5.3.9 Bodemopbouw werkput 7.....	60
5.3.10 Enkele bemerkingen t.a.v. de geomorfologie in werkput 7	63
5.3.11 Synthese geomorfologie en bodemkunde werkput 7	63
5.3.12 Werkput 7, sporen.....	64
5.3.13 Werkput 7: vondsten.....	73

5.3.14 Werkput 7: Synthese en conclusies.....	73
5.3.15 Werkput 8.....	74
6 Algemene synthese	75
7 Aanbevelingen.....	76
8 Geraadpleegde literatuur	77
9 Digitale bijlagen	78

1 Inleiding

Naar aanleiding van de inrichting van het overstromingsgebied 'Wijmeers 1' wordt een aantal grote infrastructuurwerken gepland, die een impact hebben op de ondergrond en dus op het aanwezige archeologische erfgoed. Dit zijn vooral de aanleg van een nieuwe dijk en aanpalende werken. Daarom werd, conform eerder aangereikte aanbevelingen¹, voorafgaand aan deze werken een verkennend archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd in die zones waar de graafwerken pleistocene sedimenten aansneden (m.a.w. niet waar de graafwerken enkel de top van laatholocene alluviale klei raakten).

Naar de fasering van de werken zelf en in samenspraak met werfleider Pieter D'hollander werd het verkennend onderzoek in drie fasen uitgevoerd, verdeeld over acht 'werkputten'. De toegepaste methodiek van het verkennend onderzoek bestond hoofdzakelijk uit proefsleuven, waarbij telkens een sleuf van ca 3,5m breed over het tracé van de dijk werd aangelegd, aangevuld met enkele 'kijkvensters'. Bij werkput 6 werd eveneens een aantal verkennende archeologische boringen uitgevoerd. Het gedeelte tussen werkputten 4 en 7 werd niet zoals de andere stukken van het tracé systematisch onderzocht met een continue proefsleuf. Bij de aanleg van de proefsleuf bleek immers dat deze zone diepgaand verstoord was door recentere graafwerken.

Deze basisrapportage is een bundeling van de tussentijdse verslagen² van de drie fasen van het terreinonderzoek, die telkens werden opgeleverd binnen enkele werkdagen na de uitvoering van het terreinwerk.

2 Situering

Het onderzoeksgebied is gelegen op het grondgebied van de gemeente Berlare, en volgt een tracé dat voor het grootste deel gelegen is op de hoger gelegen zandige gronden van Uitbergen (fig. 1). De totale lengte van het tracé is ongeveer 2,6km, en sluit zowel in het westen als het oosten aan op de dijken van de Schelde.

3 Geologie en bodems

Zoals reeds hogerop vermeld werd verloopt het dijktracé voor het grootste deel over de hoger gelegen zandgronden waarop ook de dorpskern van Uitbergen is gesitueerd. T.a.v. het alluviaal terras van de Schelde is deze zone in het westen en zuiden gemarkeerd door vrij scherpe steilranden (fig. 2). In geomorfologische zin omvat dit gebied een complex van 'duinzanden', die werden gevormd op het einde van het pleistoceen. Recent OSL³ dateringsonderzoek toont aan dat een belangrijke

¹ Bogemans *et al.* 2010.

² Meylemans *et al.* 2012a, b, c.

³ *Optically Stimulated Luminescence*.

verstuvingsfase van deze duin in de koude periode van de 'Jonge Dryas' moet gesitueerd worden⁴. Op de bodemkaart is te lezen dat het gebied hoofdzakelijk goed gedraineerde zandige bodems zonder profielontwikkeling omvat (bodems series Zbp, Zcp, Zdp). De boringen uitgevoerd tijdens de voorbereidende studie bevestigen dit beeld. Uit deze boringen werd echter eveneens duidelijk dat deze zandige bodems vrij veel variatie tonen wat betreft textuur en opbouw⁵. In het areaal omgeven door het dijktracé is een lager gelegen zone aanwezig, de zone van het 'Heisbroek'. Vroeger pollenonderzoek toonde hier al aan dat deze depressie vernatte vanaf de periode van het Subboreaal, met als gevolg accumulatie van venig materiaal die tot ver in het Subatlanticum doorliep⁶. De bodemkaart toont hier inderdaad bodemserie 'V'.

Vergelijking met historische kaarten leert dat de topografie van het 'duin' gebied lokaal sterk is aangetast door afgravingen. Met name in het zuiden, en vooral ook ten noord- oosten van werkputten 3 en 6 waren vroeger hogere 'koppen' tot ca 10m taw aanwezig (fig. 3). Deze zijn nu volledig verdwenen ten gevolge van zandwinningen in het kader van de aanleg van de E17 autostrade ca 40 jaar geleden. Dit inzicht in de vroegere topografie is vooral belangrijk voor het verklaren van een aantal waargenomen bodemkundige aspecten tijdens het onderzoek, bijvoorbeeld de aanwezigheid van colluvium in werkputten 3 en 6 (*infra*).

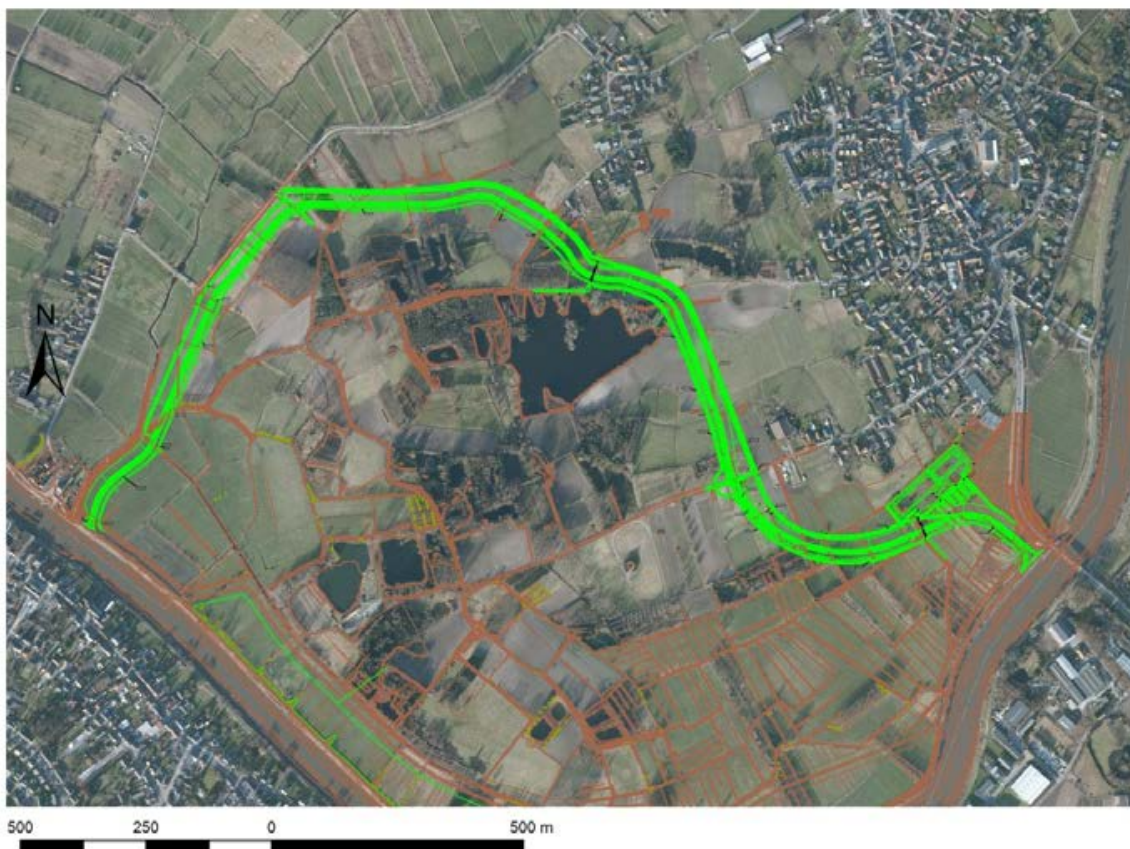


Fig. 1 Situering van het dijktracé (groen) op een orthofoto van het gebied.

⁴ Bogemans & Vandenberghe 2011.

⁵ Bogemans *et al.* 2009.

⁶ Verbruggen 1971.



Fig. 2 Situering van de proefsleuven 1 tot 8 op het DHM Vlaanderen (versie II).

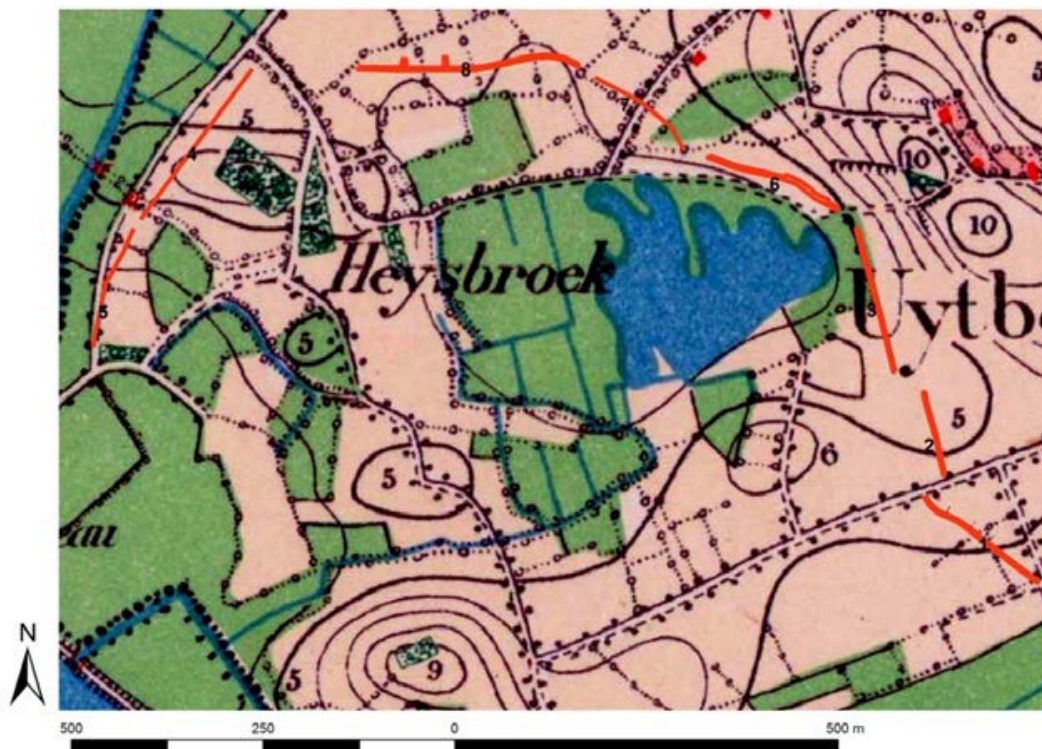


Fig. 3 Werkputten 1 tot 8 geprojecteerd op de kaart van het 'Depot de la Guerre' uit 1863.

4 Archeologische en historische voorkennis.

Voor een gedetailleerde omschrijving en bespreking van de op voorhand gekende archeologische en historische gegevens van het gebied verwijzen we naar de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek⁷. We beperken ons hier te vermelden dat deze studie, via het raadplegen van de voorradige archeologische gegevens uit vroegere onderzoeken en veldkarteringen, vermoedelijke bewoning op het duingebied aantoonde tijdens de prehistorie (vuurstenen artefacten), metaaltijden en/of Romeinse periode (handgevormd aardewerk), en volle middeleeuwen. De spreiding van laat- en postmiddeleeuws aardewerk aangetroffen tijdens de veldkarteringen bleek vrij goed overeen te stemmen met het patroon van akkers zoals dit zichtbaar is op historische kaarten, en met de locatie van 'kouter'- toponiemen.

5 Resultaten

We bespreken de resultaten in de volgorde van de uitvoering van het onderzoek, en de respectievelijke deelrapportages.

5.1 Werkputten 1 tot 3

5.1.1 Inleiding

Werkputten 1 tot 3 werden aangelegd op het oostelijke gedeelte van het dijktracé, en bezaten een totale lengte van ca 480m. De hoogte in dit gebied schommelt van ca 4m taw in het noorden van werkput 3, een zone die aansluit bij de depressie van het Heisbroek, tot ca 6m taw op de hoogste delen van werkput 1.

5.1.2 Methodiek

De drie sleuven werden aangelegd met een breedte van ca 3,5m. Hierbij werd de Ap (de 'ploeglaag') horizont van de bodem verwijderd tot op het onderliggende zand. Door de diversiteit van de bodemopbouw in het gebied is dit de top van het pleistocene zand, plaatselijk tot op of in een vermoedelijk colluviaal pakket, waarin echter ook sporen en vondsten aanwezig waren (*cf. infra*).

De sleuven en alle geïdentificeerde sporen en 'losse vondsten' werden ingemeten met een Total Station, tot op een horizontale precisie van ca 1cm. Alle sporen werden in het vlak gefotografeerd en beschreven. Door het voorkomen van vondsten in de bovenste vulling van verschillende sporen, waardoor een algemene periodisering van diverse sporen en sporenclusters kan afgeleid worden,

⁷ Bogemans *et al.* 2010.

werden geen sporen gecoupeerd. Tenslotte werden per sleuf en naar de waargenomen variabiliteit in de bodemopbouw enkele profielputten aangelegd.



Fig. 4 Locatie van werkputten 1 tot 3 op orthofoto.

5.1.3 Bodemopbouw

-Werkput 1

De opbouw van de bodem in werkput 1 bestaat in het zuiden (profiel 1, fig. 5) uit een relatief dunne recente 'ploeglaag', waaronder een oudere vermoedelijke bewerkingshorizont aanwezig is. Hieronder is een vagere zone van grijs zand aanwezig, die scherp afgeijnd is t.a.v. het onderliggende geoxideerde fijn zand. Dit is eveneens vermoedelijk een restant van een oudere bewerkingshorizont. In deze zone werd de proefsleuf aangelegd tot in de top van het onderliggende geoxideerde zand.

In het noorden van werkput 1 (profiel 3; fig. 6) wordt de recente 'ploeglaag' gevolgd door een meer homogene zone van humeus zand, waarin baksteenrestjes e.d. voorkomen. Deze heeft een grillige maar scherpe ondergrens met het onderliggende geoxideerde zand. In dit zand is verder geen profielontwikkeling waargenomen. Het betreft vrij los gepakt fijn zand. In deze zone werd de proefsleuf aangelegd tot in de top van dit onderliggende zand.



Fig. 5 Bodemprofiel 1, werkput 1



Fig. 6 Bodemprofiel 3, werkput 1.

-Werkput 2

De bodemopbouw in werkput 2 toont een gelijkaardige variatie als in werkput 1. In het zuiden bestaat deze uit een recente 'ploeglaag' van ca 40cm dikte. Deze wordt gevolgd door een gehomogeniseerd pakket van grijsbruin vlekkerig zand, ongetwijfeld een oudere ploeglaag (fig. 7). Het onderliggende zandsubstraat is in het bovenste gedeelte sterk geoxideerd, en wordt gevolgd door een lichtere zone van 'beige' zand met oxidatieslierten. Het niveau van de proefsleuf werd eerst aangelegd tot in de sterk geoxideerde zone. Omdat op dit niveau geen sporen zichtbaar waren werd de sleuf verdiept tot in de top van het blekere zand.

In het centrum en het noorden van werkput 2 wordt de bodemopbouw gevormd door een zeer humeuze ploeglaag, zeer scherp afgelijnd t.a.v. een pakket homogeen grijs zand met een grillige maar eveneens scherp afgelijnde ondergrens. Dit is ongetwijfeld eveneens een oudere ploeg- of cultuurlaag. Hieronder bevindt zich het 'natuurlijke' zandsubstraat, dat bestaat uit fijn licht silteus zand, waarin oxidatievlekken en -slierten voorkomen. Verder is geen profielontwikkeling zichtbaar in dit substraat (fig. 8).



Fig. 7 Bodemprofiel 1 Werkput 2



Fig. 8 Bodemprofiel 3 werkput 2

-Werkput 3

De zone die werkput 3 omvat kent een gevarieerde bodemopbouw, die enigszins samenhangt met de huidige topografie.

In het uiterst noordelijke gedeelte, het laagste gedeelte van de werkput, is deze opbouw zeer eenduidig. Hier is een pakket sterk humeus zand direct gesitueerd op en scherp begrensd met fijn geoxideerd zand zonder profielontwikkeling. Deze zone wordt gekenmerkt door een opvallend patroon van rechthoekige greppeltjes (*infra*). De proefsleuf werd hier aangelegd tot in de top van dit niveau.

Op het hoogste gedeelte van de werkput (profiel 3; fig. 11), het middenste gedeelte van de sleuf, rust de ploeglaag eveneens direct op geoxideerd silteus fijn zand zonder profielontwikkeling. Ook hier werd de sleuf aangelegd tot in de top van dit zand.

In de zones ten noorden en ten zuiden hiervan wordt de ploeglaag echter gevolgd door een gehomogeniseerd maar vlekkelig pakket van geoxideerd beige-grijs zand met veel oxidatievlekken en slierten (cf. profielen 1 en 2; fig. 9 en 10). Dit pakket wordt plaatselijk 'bleker' naar onder toe, maar is eveneens plaatselijk vrij dik. In profiel 1 (in het zuiden van de sleuf) wordt duidelijk dat dit pakket een oudere bodem afdekt, gekenmerkt door een uitgesproken podzolisatie. Het 'vlekkelig' beige grijze zand wordt dan ook geïnterpreteerd als een colluviaal pakket. De relatief homogene aard van dit pakket en het voorkomen van verschillende sporen en handgevormd aardewerk in het topgedeelte doen vermoeden dat dit oud colluvium is. Gezien de hoogte van de top van de onderliggende podzol t.a.v. de top van het zandsubstraat in het centrale deel van de sleuf is het huidige reliëf aanzienlijk afgevlakt vergeleken met de oorspronkelijke situatie.



Fig. 9 Profiel 1, werkput 3



Fig. 10 Profiel 2, werkput 3



Fig. 11 Profiel 3, werkput 3

5.1.4 Sporen

-Werkput 1

In werkput 1 werden 49 sporen geregistreerd (cf. plan 1). Het betreft o.a. een aantal kleinere (paal)kuiltjes, die zich duidelijk en regelmatig aftekenen. In de meeste gevallen is het momenteel niet mogelijk een mogelijke datering naar voor te schuiven.

Daarnaast zijn er echter ook twee clusters van sporen die te relateren zijn aan de aanwezigheid van handgevormd aardewerk, vermoedelijk te situeren in de ijzertijd (cf. *infra*). Het betreft o.a. verschillende kuilen (sporen 25 tot 29; fig. 12) met een gelijkaardige, vlekkerig grijze vulling in de top, waarin bij het opschaven verschillende fragmenten handgevormd aardewerk zijn aangetroffen. In deze zone is nog een viertal andere fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Ook een aantal andere sporen buiten deze cluster leverden handgevormd aardewerk op.

Andere sporen zijn duidelijk van meer recentere aard, o.a. een gracht en enkele aangrenzende kuilen in het noordelijk gedeelte van de werkput (fig. 13), waarin o.a. baksteenfragmenten en submodern aardewerk werd aangetroffen.



Fig. 12 Spoor 26.



Fig. 13 subrecente gracht en kuilen in het noorden van WP1.

-Werkput 2

In werkput 2 werden in totaal 29 sporen aangeduid. Een aantal hiervan is duidelijk van een 'subrecente' ouderdom (bv. fig. 14)

Daarnaast zijn enkele sporen echter ook van vermoedelijke oudere aard, o.a. enkele grotere kuilen (bv. fig. 15). Verschillende van deze laatste sporen zijn ook geassocieerd met de aanwezigheid van handgevormd aardwerk, zowel in de top van de vulling van deze sporen als in de nabijheid ervan.



Fig. 14 Subrecente kuil in Werkput 2



Fig. 15 Grote vermoedelijk oudere kuil in werkput 2.

-Werkput 3

In werkput 3 werden in totaal 23 sporen geregistreerd. Het betreft o.a. enkele kleinere paalkuiltjes (cf. fig. 16) en grotere kuilen (cf. fig. 17)



Fig. 16 voorbeeld van kleiner paalkuiltje in werkput 3.



Fig. 17 voorbeeld van grotere kuil in werkput 3.

Deze sporen bevinden zich in de top van het colluvium (cf. supra).

In de centrale hoogst gelegen zone zijn slechts enkele sporen aanwezig, onder andere enkele recente kuilen, maar daarnaast eveneens een cirkelvormige greppel, die door deze kuilen wordt oversneden (fig. 18). Het couperen van dit spoor leverde enkele baksteen en leisteenfragmentjes, waardoor het spoor als subrecent te dateren is.



Fig. 18 Subrecent cirkelvormig spoor in werkput 3.

In het laagst gelegen noordelijke gedeelte is een zeer opvallend spoorenssemble aanwezig, bestaande uit een systeem van greppeltjes in een rechthoekig patroon (fig. 19).

Deze greppeltjes zijn gevuld met venig materiaal en sterk humeus zand. Dit patroon sluit aan bij een gracht in het zuiden, waarna het reliëf duidelijk stijgt. De topografie van deze zone, vorm en vulling van de greppels, en de nabije ligging van het 'Heisbroek' doen vermoeden dat deze sporen te maken hebben met subrecente veenontginning aan de randen van het Heisbroek.



Fig. 19 Rechthoekig patroon van greppeltjes in het noorden van WP3.

5.1.5 Vondsten

In totaal werden in werkput 1 19 aantal vondsten gerecupereerd, waarvan de meeste fragmenten handgevormd aardewerk. Dit zijn overwegend wandscherven en brokstukken handgevormd aardewerk, met chamotteverschraling. Eén fragment is besmeten. WP-LV10 is een geglad bodem- en wandfragment met enkele groeven ter versiering. De kenmerken van deze vondsten laten toe deze scherven wellicht in de midden/ late ijzertijd te plaatsen. Zoals reeds vermeld bij de bespreking van de sporen komt het meeste handgevormd aardewerk voor in of in associatie met enkele sporenclusters (supra 5.1.4).

Een uitzondering is een fragment geglazuurd aardewerk, dat in associatie met WP1-spoor 11 werd aangetroffen.

In werkput 1 werd 1 afslag in een grijze fijnkorrelige vuursteen aangetroffen (WP1-LV5).

De vondsten in werkput 2 beperken zich tot een tweetal scherven handgevormd aardewerk, die buiten de sporen werden aangetroffen, een fragment geglazuurd aardewerk, in associatie met spoor 11, en een fragment (steelfragment) van pijp-aardewerk, geassocieerd met spoor 12.

Ook in werkput 3 is het aantal vondsten beperkt: enkele fragmenten handgevormd aardewerk en 2 fragmenten van steengoed. Zowel de fragmenten van WP2 als 3 bevatten weinig diagnostische kenmerken. Alleen een randfragment laat toe ook hier een datering in de ijzertijd voorop te stellen.

5.1.6 Bespreking en conclusies werkputten 1 tot 3

In de drie aangelegde sleuven is een relatief groot aantal sporen aangetroffen. Een aantal hiervan heeft duidelijk een subrecente datering. Een relatief groot aantal sporen echter, voornamelijk in werkput 1 en in mindere mate 2, is ouder, en wordt geassocieerd met de aanwezigheid van handgevormd aardewerk dat vermoedelijk in de ijzertijd, met een voorkeur voor de late ijzertijd, te situeren is.

Op basis van deze sporen en vondsten, waaronder een cluster van (paal) kuilen die vermoedelijk een deel van een gebouw vertegenwoordigt, is het hoogst waarschijnlijk dat in deze zone zich een bewoning uit de ijzertijd situeert.

Daarnaast werd 1 afslag in vuursteen aangetroffen, die wellicht te situeren is in de steentijden.

Vondsten uit andere periodes (Romeinse periode, middeleeuwen) werden niet aangetroffen.

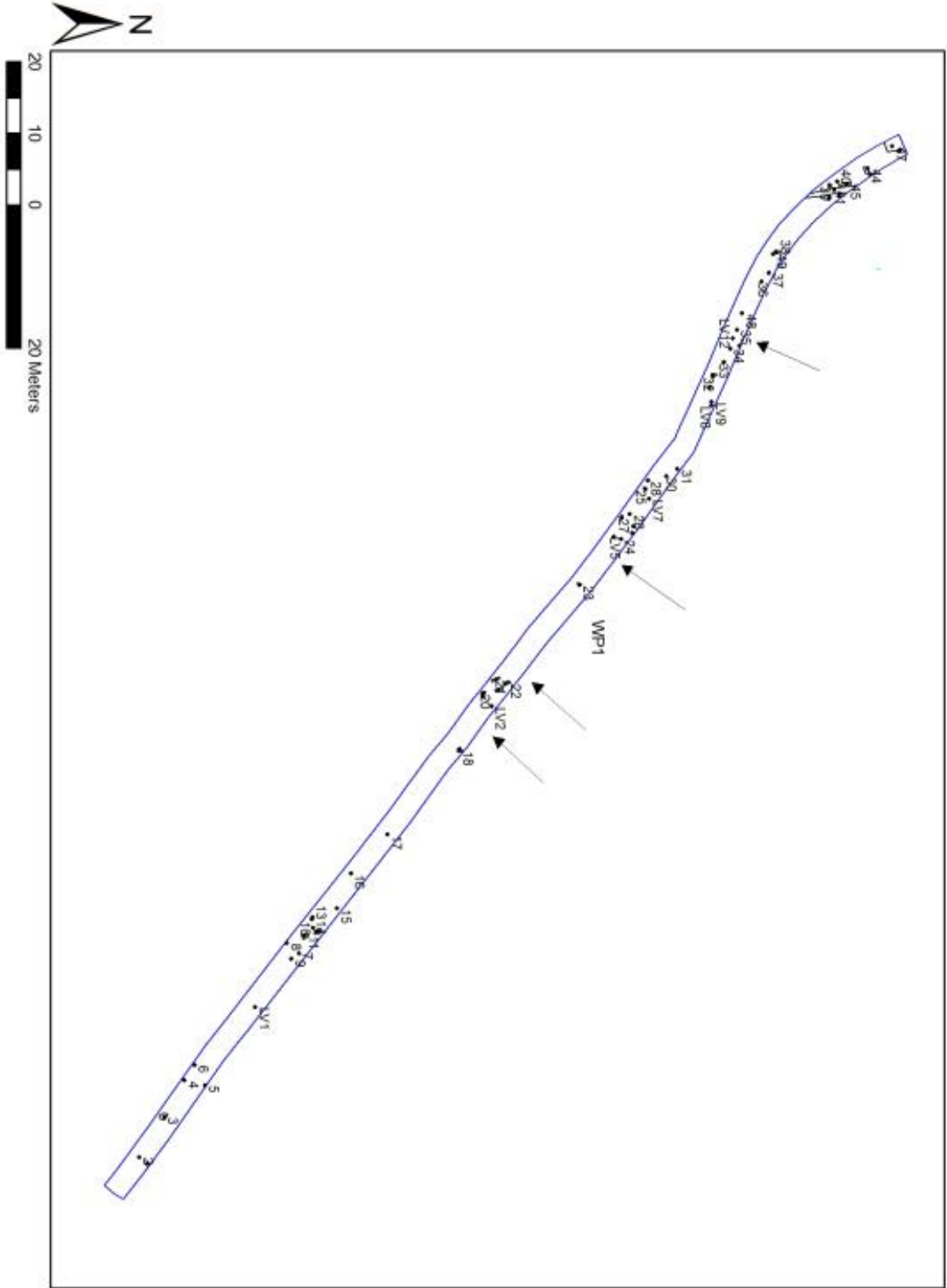
Ook in werkput 3 omvatten de oudere vondsten enkele fragmenten van handgevormd aardewerk, vermoedelijk te situeren in de ijzertijd. Deze bevinden zich allemaal in het zuidelijke gedeelte van de sleuf, en sluiten dus aan bij WP2. Daarnaast zijn er voornamelijk enkele recentere sporen, waaronder een patroon van greppels dat vermoedelijk in verband moet gebracht worden met veenontginning aan de randen van het Heisbroek.

In alle werkputten is nog een relatief groot aantal kleinere (paal) kuilen aanwezig, die momenteel, door het ontbreken van diagnostische artefacten, niet te dateren zijn.

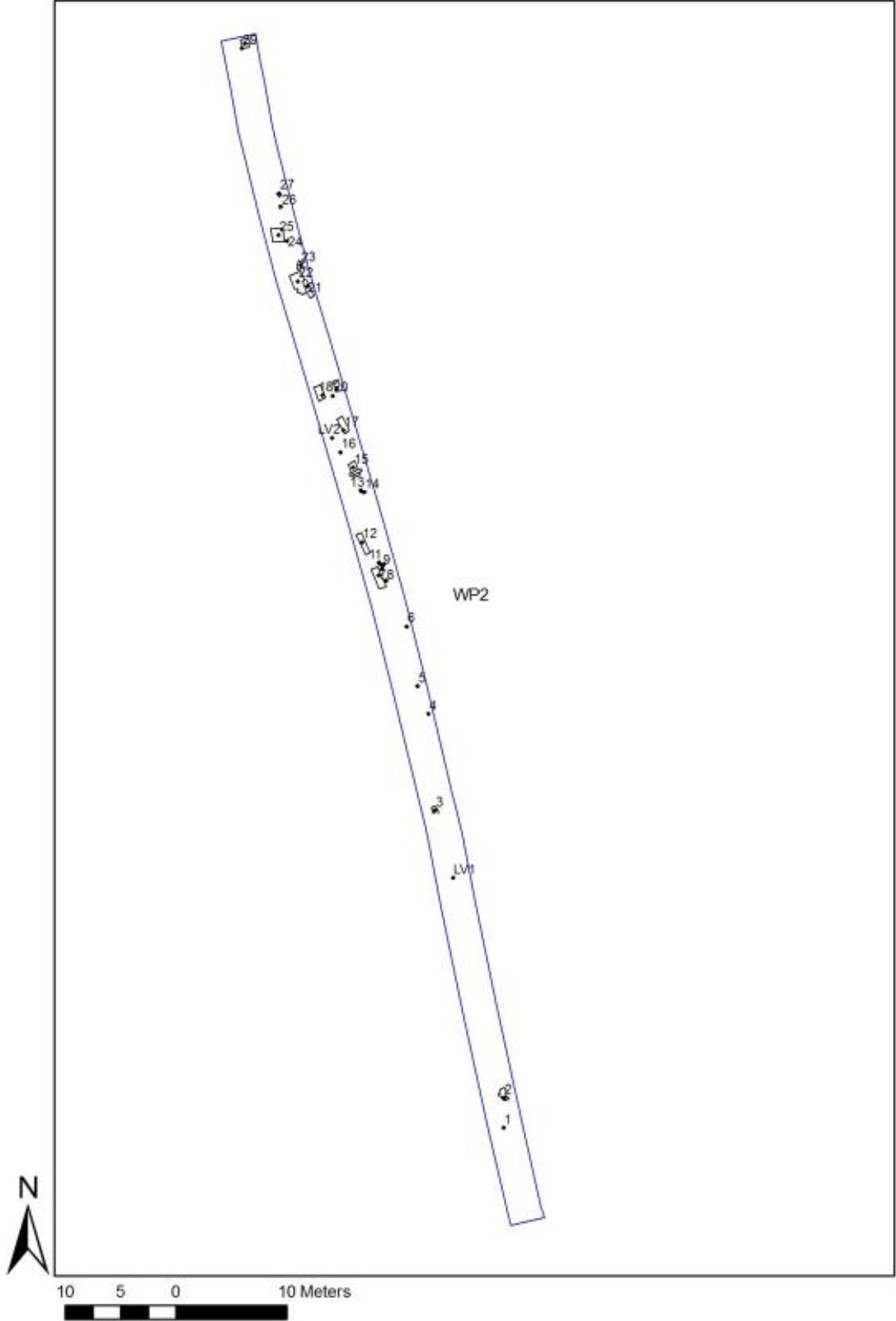
In de meeste zones werden de sproefsleuven aangelegd op een zandsubstraat zonder noemenswaardige profielontwikkeling (zgn. A-C profiel), in sommige zones met restanten van een oudere cultuurlaag onder de huidige bouwvoor.

Werkput 3 is hierop een uitzondering. Op de noordelijke en zuidelijke helling van deze zone bevindt zich een pakket colluvium, dat plaatselijk een uitgesproken podzol afdekt. De sleuf werd aangelegd in de top van dit colluvium. De homogene aard van dit colluvium en het voorkomen van enkele sporen en handgevormd aardewerk in de top ervan duiden dat dit pakket relatief oud is. De top van de podzol duidt in deze zone het oudere meer uitgesproken reliëf aan. Mogelijk bevinden zich in deze bedekte bodem eveneens goed bewaarde oudere archeologische relictten. De bodem bevindt zich echter op een relatief grote diepte t.a.v. de diepte van de ontzoding die voorzien is voor de dijk aanleg. Gezien deze dikte van het colluvium werd de sleuf dan ook niet verdiept tot de onderliggende fossiele bodem (in tegenstelling tot werkput 6, waar een tweede niveau werd aangelegd onder het colluvium, cf. infra). De aanwezigheid van het colluvium is op het eerste zicht moeilijk te verklaren, door de huidige vlakke topografie van deze zone. De vergelijking met historische kaarten (cf. supra fig. 3) biedt hier echter een verklaring. Dit toont immers dat werkput 3 gelegen is aan de voet van een voormalige steile helling ten oosten, met een top gesitueerd op ca 10m taw.

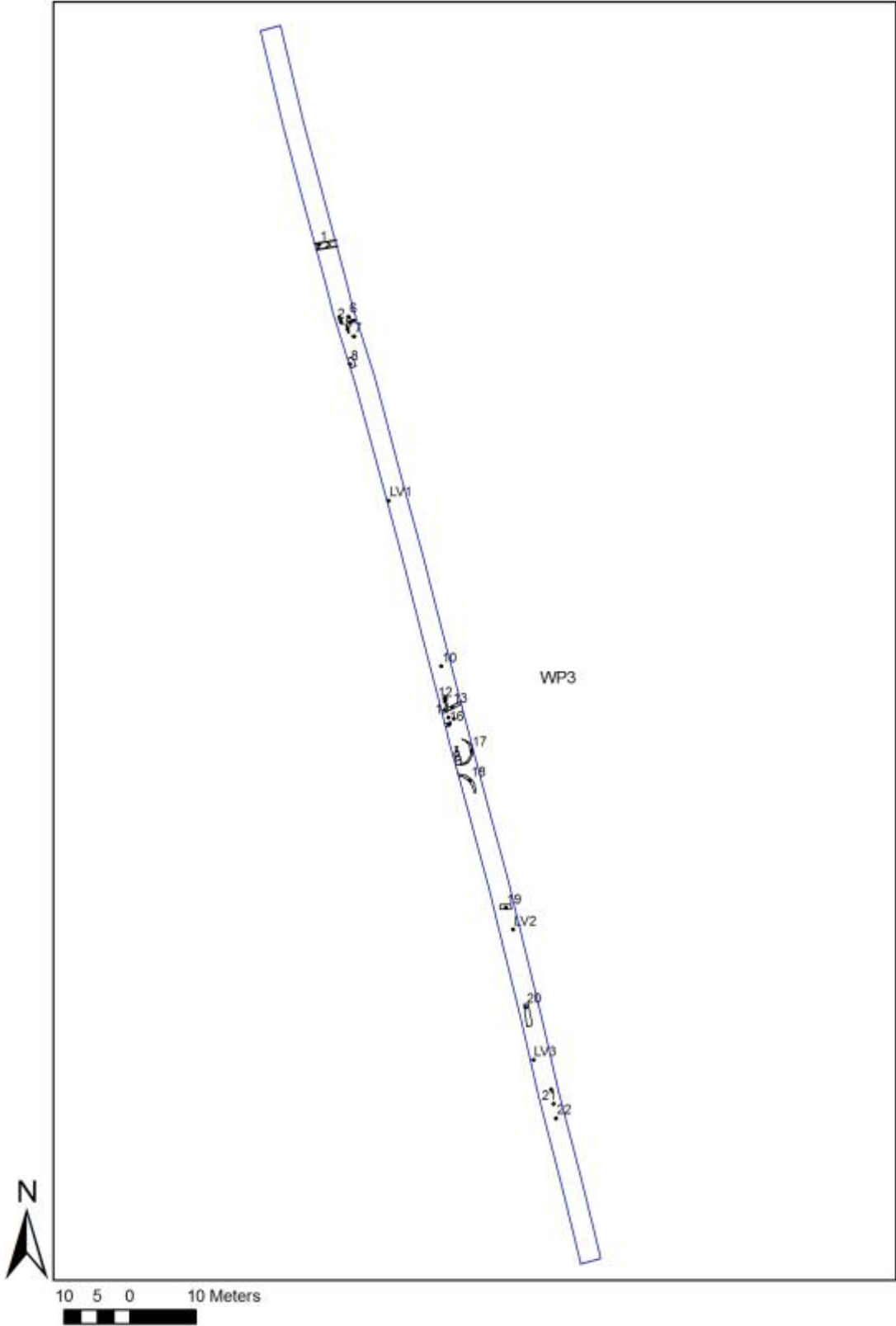
PLAN 1: Overzicht sporen en 'losse vondsten' werkput 1 (aangeduide zones tussen pijlen duiden concentraties losse vondsten van handgeformd aardewerk aan).



PLAN 2: overzicht sporen en vondsten Werkput 2.



PLAN 3: Overzicht sporen en vondsten Werkput 3.



5.2 Werkputten 4 en 5

5.2.1 Inleiding

De sleuven van werkput 4 en 5 werden aangelegd en geregistreerd van 25 tot 29 juni 2012. De gezamenlijke lengte van de sleuven bedroeg ca 400m. De sleuven volgden ongeveer de westelijke steilrand van het duincomplex. De hoogte van het maaiveld schommelt in deze zones van ca 4m in het zuiden van werkput 5 tot net boven 6m taw in het centrale deel van werkput 4. Beide werkputten waren gescheiden door een smalle depressie, die omwille van de natte omstandigheden en de aanwezigheid van nutsleidingen niet werd betrokken in het sleuvenonderzoek. Het centrale deel van werkput 4 sluit aan bij één van de (huidige) hoogste punten van het duincomplex.

5.2.2 Methodiek

De gehanteerde methodiek was identiek aan deze toegepast in werkputten 1 tot 3, met name de aanleg van een continue proefsleuf, met registratie van sporen en vondsten, en een aantal typeprofielen. In werkput 5 werd dit aangevuld met de aanleg van een kijkvenster.

5.2.3 Bodemopbouw

-Werkput 4

De bodemopbouw in werkput 4 was in het algemeen vrij eenduidig. In het noordwestelijke gedeelte bestaat dit hoofdzakelijk uit een ploeglaag van ca 40cm dikte, gevolgd door een oudere meer gehomogeniseerde humusrijke Ap horizont, die een scherpe grens toont met het onderliggende zand, waar verder weinig profielontwikkeling in te zien was (fig. 21).

In het centrale, hoger gelegen deel van de sleuf, werd de ploeglaag direct gevolgd door dit zand, dat ook daar geen verdere profielontwikkeling vertoonde (fig. 22). De grens tussen ploeglaag en zand is hier eveneens opvallend scherp.

In het zuidwestelijke deel van de sleuf wordt de ploeglaag gevolgd door een meer gehomogeniseerde 'vlekkerig- bruine' humeuze horizont. Vermoedelijk is een gedeelte van dit pakket te verklaren als colluvium (fig. 23).

Over heel de werkput, en vooral in het hoger gelegen centrale deel, is de oorspronkelijke topografie in enige mate 'afgetopt'. Dit is wellicht in minder mate het geval in het zuidwestelijke gedeelte van de sleuf.

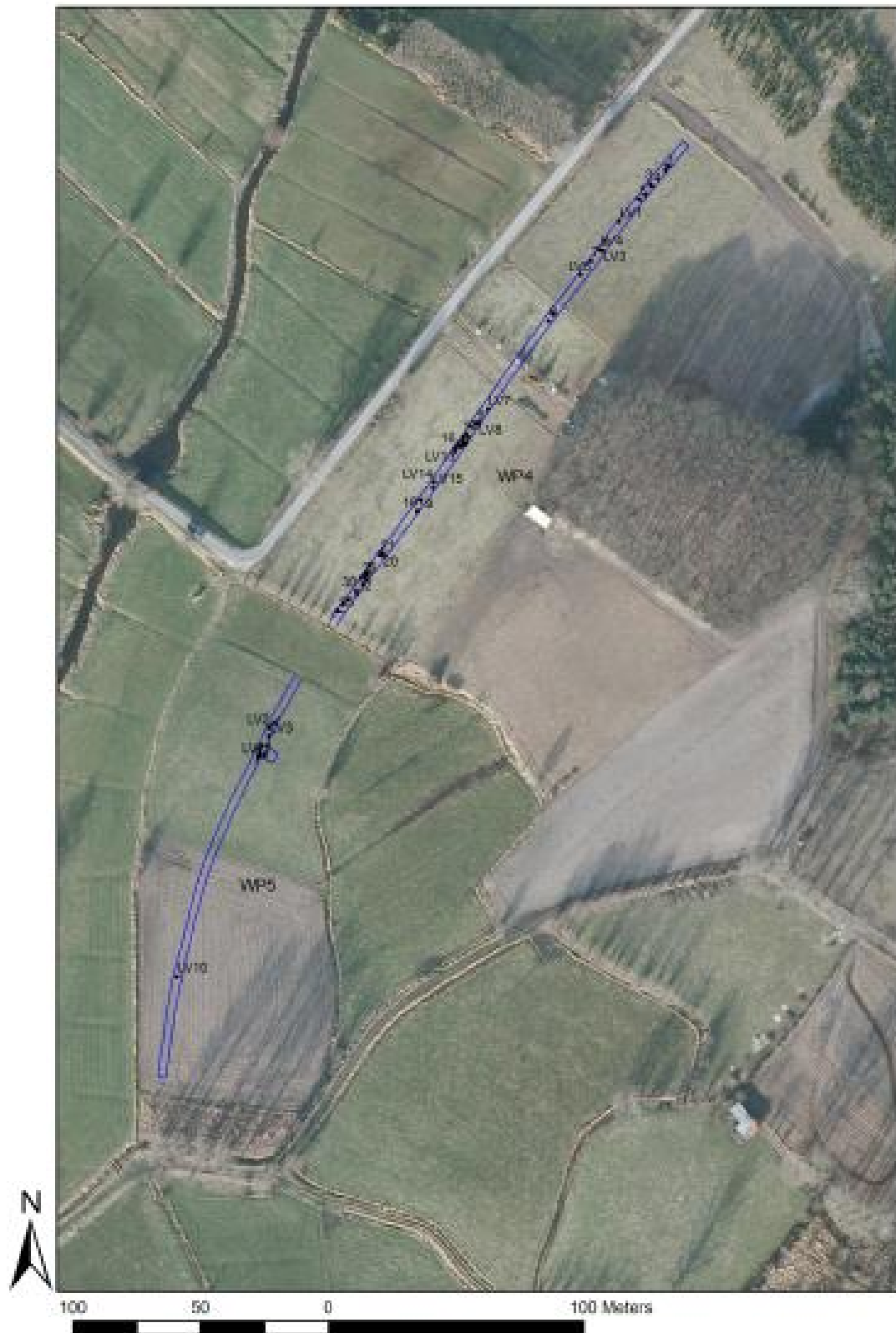


Fig. 20: Locatie van werkputten 4 en 5 op orthofoto.



Fig. 21: Profiel 1 werkput 4.



Fig. 22: Profiel 3, werkput 4.



Fig. 23: Profiel 2, werkput 4.

-Werkput 5

De bespreking van de bodemopbouw in werkput 5 wordt verderop besproken, in combinatie met de aanwezige sporen en vondsten.

5.2.4 Sporen

-Werkput 4

In werkput 4 werden 35 sporen en 17 'losse vondsten' geregistreerd.

Wat betreft de 'losse vondsten' gaat het steeds om handgevormd aardewerk of vuurstenen artefacten. De vuurstenen artefacten komen verspreid doorheen de sleuf voor, zonder dat er concentraties konden herkend worden.

Tussen sporen 5 en 8 komt een eerste concentratie van 'losse vondsten' van handgevormd aardewerk voor, waarbij sporen 5 en 7 eveneens gekenmerkt zijn door de aanwezigheid van handgevormd aardewerk in de top van de vulling.

De voornaamste concentratie echter bevindt zich ter hoogte van sporen 9 tot 17 (fig.24), waarbij sporen 9, 16 en 17 eveneens handgevormd aardewerk toonden in de top van de vulling. Het betreft

verschillende grotere kuilen en kleinere (paal)kuilen en een greppel (spoor 10) met een homogene grijs- beige vulling. Qua vulling en voorkomen is de greppel zeer gelijkaardig met de greppel meer naar het noorden (spoor 6; fig. 25). Sporen 15 en 16 zijn 2 duidelijk afgelijnde kuilen, waarbij spoor 16 (met handgevormd aardewerk in de top van de vulling) spoor 15 oversnijdt (fig. 26).

Naar het zuiden bevindt zich nog een kleine concentratie van losse vondsten van handgevormd aardewerk, die wordt 'begrensd' door sporen 18 en 19, enkele kleinere paalkuilen met een homogeen grijze vulling.

In het zuiden van werkput 4 bevindt zich een andere opvallende cluster aan sporen, waarbij vooral de aanwezigheid van enkele grachten in het oog springt (sporen 20, 23, 25). Deze bezitten telkens een sterk heterogeen gevlekte vulling (fig. 28), en zijn scherp ingesneden vanaf de basis van de ploeglaag fig. 29). In spoor 20 bevond zich een klein fragment grijs aardewerk (middeleeuws).

De andere sporen in deze zone omvatten enkele grotere en kleinere kuilen, waarbij geen dateerbare elementen zijn aangetroffen. Sporen 33 tot 35 zijn gezien de heterogene aard van de vulling en grillige vorm wellicht van subrecente ouderdom.



Fig. 24: Overzichtsbeeld van werkput 4, sporen 9 tot 17 (foto genomen vanuit het zuiden).



Fig. 25: Werkput 4, greppel spoor 6



Fig. 26: Werkput 4, Sporen 15-16.



Fig. 27: Werkput 4, sporen 17 en 18.



Fig. 28: Werkput 4, sporen 24, 25.



Fig. 29: Werkput 4, topgedeelte van spoor 25 in profiel .

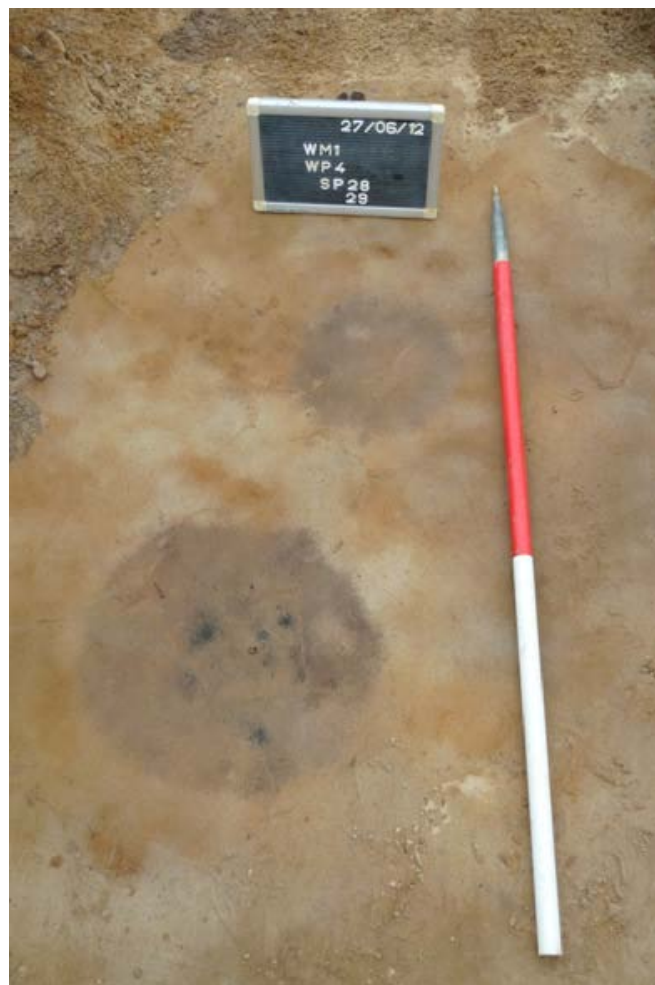


Fig. 30:Werkput 4, sporen 28, 29.

-Werkput 5

In werkput 5 werd 1 'spoor' geregistreerd en een 10tal 'losse vondsten'. Buiten losse vondst 10 bevinden deze zich allemaal in dezelfde zone (zone A genoemd).

Zone A betreft een in het horizontale vlak grijs- bruine heterogeen gevlekte zone van kleilig zand. Deze zone wordt gekenmerkt door het voorkomen van zeer veel handgevormd aardewerk en vuurstenen artefacten. In profiel wordt duidelijk dat het vermoedelijk gaat om een afgedekte oppervlaktehorizont, gekenmerkt door een humeuze vulling en verticale 'slierten' afkomstig van wortels, die reiken tot in het onderliggende zand (fig. 31). In een overzichtspatiefel wordt duidelijk dat deze oppervlaktehorizont aan de randen is weggeërodeerd, en in deze zone induikt (fig. 32-33). Geassocieerd met de vermoedelijke oude oppervlaktehorizont werden verschillende fragmenten handgevormd aardewerk in het profiel aangetroffen.

Omwille van de rijkdom aan vondsten maar het gebrek aan duidelijke sporen werd in deze zone een kijkvenster aangelegd naar het oosten toe. Hieruit blijkt dat de afgedekte horizont verder doorloopt in deze richting. Ook hier werd een groot aantal vondsten aangetroffen, bestaande uit handgevormd aardewerk en vuursteen. Een groot aantal van de vuurstenen artefacten is verbrand. Bovendien werd in dit kijkvenster een heterogeen gevlekte zone aangesneden, bestaande uit grijs tot beige bruin kleilig zand, waarin een zeer groot aantal fragmenten handgevormd aardewerk en vuursteen werd aangetroffen (fig. 34). Een coupe op dit 'spoor' toont een een begrenzing onderaan met een sterk humeuze horizont (fig. 35). Naast (verbrande) vuursteen en aardewerk werd bij het aanleggen van de coupe eveneens verbrand bot gerecupereerd.

Voor het overige werden geen sporen in werkput 5 geregistreerd. Dit is te wijten aan het feit dat de zone meer naar het zuiden volledig is vestoord door de aanwezigheid van rechthoekige parallele recente kuilen (fig. 36). Enkel nog één losse vondst van een afslagfragment in vuursteen werd in deze zone aangetroffen (LV10).



Fig 31: zicht vanuit het zuiden op 'zone A', werkput 5.



Fig. 32: Werkput 5, profiel oostelijke wand ter hoogte van zone A.



Fig. 33: top profiel van oostelijke wand in zone A.



Fig. 34: 'Spoor' 1, werkput 5.



Fig. 35: coupe op 'spoor' 1, werkput 5.



Fig. 36: patroon van rechthoekige verstoringen het zuiden van werkput 5.

5.2.5 Vondsten

-Werkput 4

Verspreid over werkput 4 werden enkele vuurstenen artefacten (n= 7) aangetroffen, die door het ontbreken van duidelijke diagnostische kenmerken slechts bij benadering te dateren zijn. Hierbij kan echter geen concentratie afgelijnd worden. Het gaat telkens om 'losse vondsten', nl. WP4-LV1/6/8/10/17. Het meest sprekende artefact is een geretoucheerde kling (LV6; fig. 37) die zowel proximaal, als op de linker- en rechterboord is geretoucheerd via een serie van vrij regelmatige en steile retouches. Het stuk is gemaakt op een fijnkorrelige grijze gevlekte vuursteen met beige inclusies. Distaal links is nog een fragment sterk gerolde dunne cortex aanwezig. Het distale einde is afgebroken. LV17 interpreteren we als een kernflankvernieuwingsafslag, waarop distaal retouches zijn aangebracht. De overige vondsten zijn telkens (fragmenten van) afslagen. Geen enkele van de stukken vertoont diagnostische kenmerken die het toelaten de vondsten aan een periode in de steentijd te koppelen. De geretoucheerde kling (LV6) lijkt eerder aan het neolithicum toe te schrijven, maar kan ook nog tot het finaal paleolithicum of mesolithicum behoren.

Het merendeel van de vondsten in werkput 4 omvat echter aardewerk. Het meeste hiervan is handgevormd aardewerk, in een aantal gevallen geassocieerd met sporen, of als losse vondsten binnen clusters van sporen (cf. supra). Binnen dit aardewerk kunnen verschillende varianten waargenomen worden, o.a. zeer dikwandig aardewerk (tot dikker dan 10mm), bijvoorbeeld in spoor 9, waarvan de meeste scherven werden gebakken in een oxiderende omgeving. Andere fragmenten zijn eerder dunwandig, en eveneens overwegend in een oxiderende omgeving gebakken. In de meeste gevallen werd een grove magering met chamotte toegepast, in een aantal gevallen was echter ook een bijmenging met kleine grindjes aanwezig. Wandfragment LV16-1 bezit deze dubbele verschraling, en is tevens het enige aangetroffen 'besmeten' fragment. LV 9 is een bodemfragment van een kommetje in dikwandig aardewerk. LV14 is het enige aangetroffen randfragment, en bezit een licht uitstaand profiel. Alle overige stukken zijn wandfragmenten.

De meeste van het handgevormd aardewerk bezit weinig diagnostische kenmerken, waardoor enkel een ruime datering in de metaaltijden kan vooropgesteld worden. De uitzondering is LV16-1, het besmeten fragment, dat eerder in de vroege/ midden ijzertijd kan gedateerd worden.

Naast het handgevormd aardewerk werd in verschillende sporen ook wielgedraaid aardewerk aangetroffen, bv. in de top van de vulling van spoor 5 een fragment grijs aardewerk. In spoor 23 werd een dun wandfragmentje rood aardewerk aangetroffen. Deze stukken kunnen in de middeleeuwen geplaatst worden.

In werkput 5 werd een relatief groot aantal (10) vuursteenvondsten aangetroffen. Met uitzondering van 1 stuk (LV10) werden deze allemaal in de 'depressie' (zone A) aangetroffen. Vier stukken vertonen matig tot sterke sporen van verbranding (witverbrand, craquelures).

Verscheidene van deze stukken vertonen kenmerken die toelaten het vuursteen in enige mate aan een periode te liëren. Zo bijvoorbeeld WP5-LV-8-2, een sterk verbrand fragment van een gesteelde pijlpunt, een type spits dat vanaf het laat/ finaal neolithicum voorkomt. WP5-SP1-3 is eveneens sterk verbrand en hierdoor sterk beschadigd, maar vertoont in het algemeen de kenmerken van een forse

spitskling, en kan zo vanaf het midden-neolithicum geduid worden. Ook het geretoucheerde klingetje WM1-WP5-LV9 hoort eerder in het neolithicum thuis. Het meest sprekend echter is wellicht WP5-ZA1 (fig. 37 rechts), een afslag in een matte grijze fijnkorrelige vuursteen, met microgetande ('microdenticulé') retouches op de linker- en rechterboord. Deze wijze van retouchering is typerend voor de finaalneolithische Deûle- Escaut groep.

Voor het overige werden in deze zone een groot aantal scherven handgevormd aardewerk aangetroffen, steeds geassocieerd met de depressie (zone A), en waarvan een groot aantal fragmenten in de zone die 'spoor 1' werd genoemd (cf. supra). Een zeer dikwandig fragment (ca 25mm; SP1-4), grof gemagerd met chamotte en zand, is wellicht een fragment van een grote voorraadpot. WP5-SP1-5 bevat een bodemfragment van dikwandig aardewerk, gelijkaardig aan het exemplaar aangetroffen in WP4 (WP4-LV9). WP5-LV 7 bevat eveneens een bodemfragment, waarvan de wand echter afgebroken is. In beide gevallen betreft het grof gemagerd (chamotte) aardewerk.

De meeste andere aardewerkfragmenten tonen eveneens deze kenmerken: overwegend grove magering met chamotte, en reducerende kern met oxiderende buitenwanden. In de scherf WP5-LV4 komen eveneens enkele vuursteenfragmentjes als magering voor. De meeste van deze scherven zijn afkomstig van de wanden. Een uitzondering is een randfragment met licht uitstaande rand (WP5-SP1-9).

Jammer genoeg vertonen deze scherven slechts weinig diagnostische kenmerken, die in het algemeen slechts toelaten ze in de metaaltijden, vermoedelijk in de ijzertijd te plaatsen⁸. Verschraling met vuursteen, zoals in WP5-LV4, wordt meestal geassocieerd met (midden-) neolithicisch aardewerk. Het aantal vuursteenfragmenten in de magering van dit fragment is echter zeer laag, zodat deze mogelijk ook te verklaren zijn door toevallige aanwezigheid in de gebruikte klei.

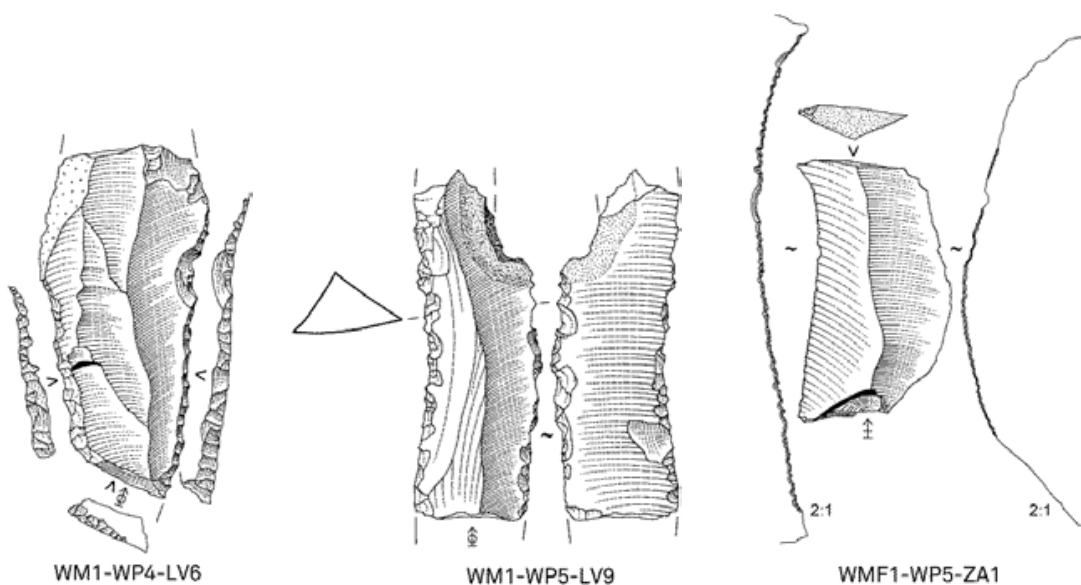


Fig. 37: Selectie vuursteenvondsten WP4 en 5 (tekeningen: Marc Van Meenen).

⁸ Pers. Commentaar R. Annaert en G. De Mulder.

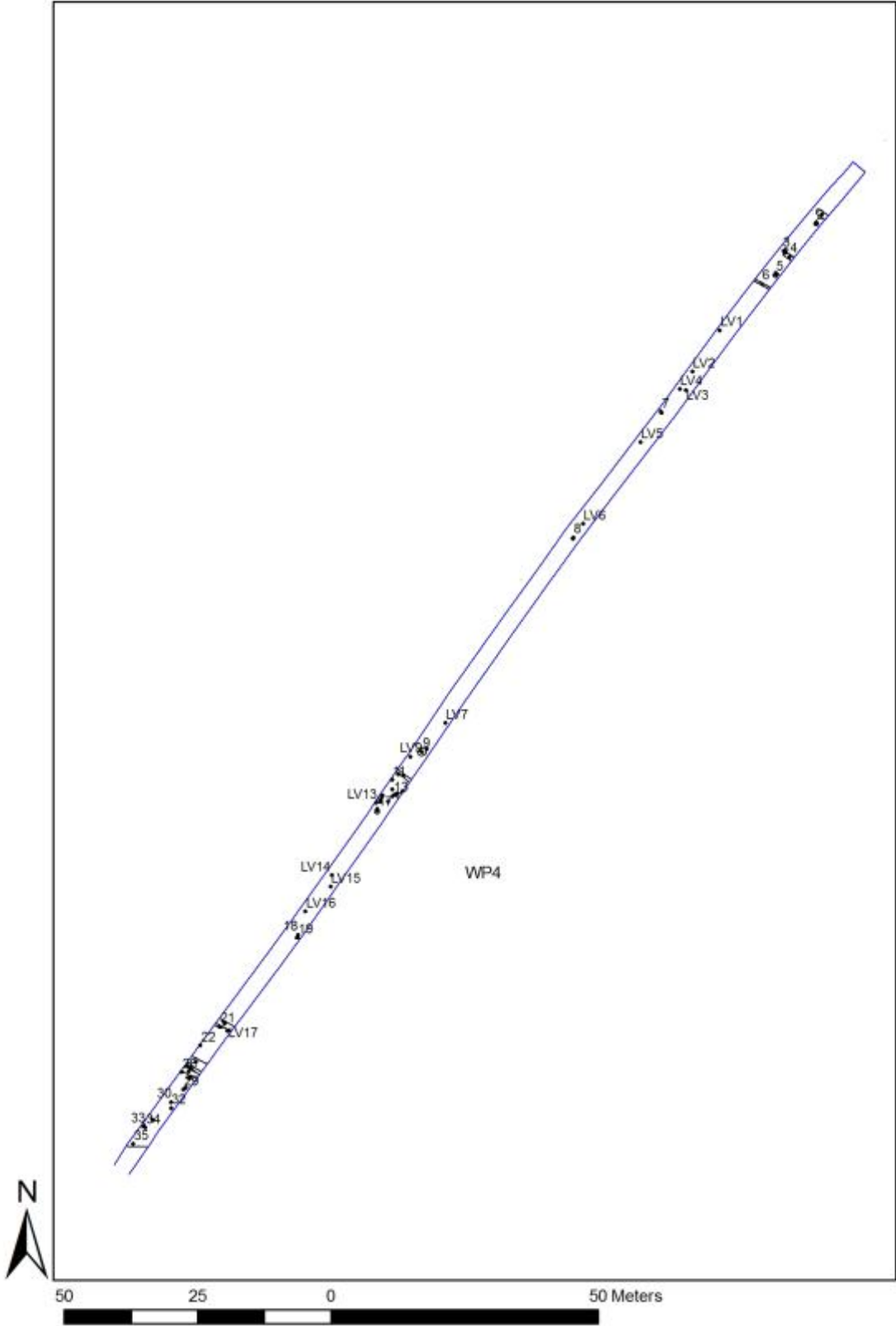
5.2.6 Bespreking werkputten 4 en 5

In werkput 4 toont een relatief groot aantal sporen, en vondsten van handgevormd aardewerk, aanwezigheid uit de metaaltijden aan. Deze sporen en vondsten bevinden zich voornamelijk tussen sporen 6 en 18, i.e. over een lengte van ca 150m. Het handgevormd aardewerk is jammer genoeg weinig diagnostisch, zodat een datering van deze occupatie op basis hiervan moeilijk is, en zeer ruim aan de 'metaaltijden' dient toegeschreven te worden. Een fragment besmeten aardewerk verwijst naar de vroege/ midden ijzertijd. Het centrale hiaat aan sporen en vondsten in het hoogste gedeelte van de werkput is ongetwijfeld tenminste gedeeltelijk te wijten aan het feit dat in deze zone geërodeerd is (A-C profiel).

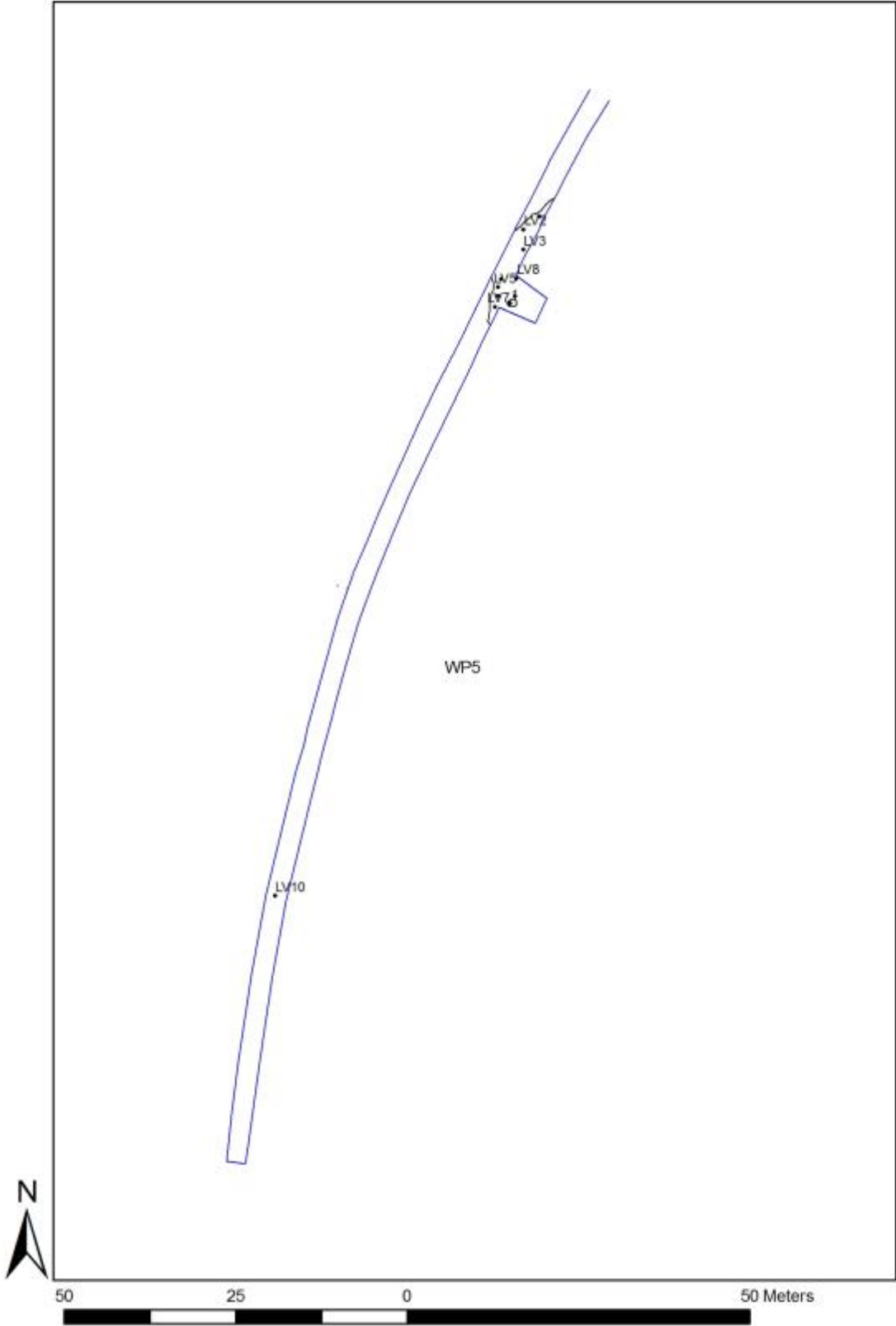
Tenslotte werden nog enkele sporen in het zuiden van werkput 4 geregistreerd, waarvan een aantal momenteel niet nader te dateren is. De aanwezigheid van een fragmentje grijs aardewerk en het ontbreken van recentere vondsten in de vulling van de aangesneden grachten in deze zone wijzen vermoedelijk op een middeleeuwse datering voor sommige grachten.

Werkput 5 is in het zuidelijke gedeelte grotendeels verstoord door de aanwezigheid van een patroon van parallelle 'blokken', recente vergravingen die vermoedelijk te wijten zijn aan grondverbeteringsactiviteiten. Een uitzondering bevindt zich in het noorden van deze werkput, waar een afgedekte oppervlaktehorizont aanwezig is geassocieerd met een groot aantal vuurstenen artefacten en handgevormd aardewerk. Afgaande op de topografie, opbouw en textuur van deze horizont betreft het wellicht een (natte?) depressie in de paleotopografie. De aanwezige vondsten wijzen op een aanwezigheid in de vroege prehistorie (de vuursteen artefacten), afgaande op enkele diagnostische stukken het (midden en/of laat-?) neolithicum. Het betreft dus waarschijnlijk een nattere depressie in het paleolandschap, waarin in mogelijk verschillende periodes 'afval' gedeponeerd is. Het handgevormd aardewerk, dat vermoedelijk aan de ijzertijd toe te schrijven is, is waarschijnlijk te liëren aan de cluster van sporen met handgevormd aardewerk in werkput 4.

PLAN 4: Overzicht sporen en losse vondsten Werkput 4.



PLAN 5: overzicht sporen en vondsten Werkput 5.



5.3 Werkputten 6, 7, 8

5.3.1 Inleiding

Werkputten 6, 7 en 8 omvatten het noordelijke gedeelte van het dijktracé, met een lengte van ca 690m. Doordat de verschillende percelen gefaseerd ter beschikking waren voor het terreinwerk werd het geheel opgedeeld in 3 'werkputten' (6-7-8). Het terreinonderzoek vond plaats op enkele dagen tussen 15 en 22 oktober (proefsleuven), en op 19 november 2012 (boringen ter hoogte van WP 6).

5.3.2 Methodiek

Ook hier werden continue proefsleuven aangelegd die de kruin van de toekomstige dijk volgen. Een uitzondering hierop is WP8, waar het dijktracé nog niet was gemarkeerd. De aangelegde proefsleuf was telkens ca 4m breed, i.e. de breedte van 2 kraanbakken. Plaatselijk (in WP7) werden enkele bijkomende kijkvensters aangelegd. WP6 werd gedeeltelijk verbreed tot ca 7m, omwille van bodemkundige redenen (*cf. infra*). Bij het aanleggen van de proefsleuven werden gespreid enkele referentieprofielen van de wanden opgetekend en beschreven. Van een beperkt aantal sporen werden coupes aangelegd om meer inzicht te verwerven in hun aard en datering. Ter hoogte van WP6 een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor de inschatting van het 'steentijd-potentieel' van deze zone.

5.3.3 Bodemopbouw werkput 6

De lengte van WP6 was ca 180m. Over een lengte van ca 65m werd de proefsleuf verbreed en verdiept (fig. 38). De reden hiervoor was van pedologische aard. Bij de eerste sleuf werd afgegraven tot op een colluviaal pakket, waar echter ook sporen in aanwezig waren. De tweede sleuf, die direct ten noorden aansluit bij de eerste, werd dieper afgegraven, i.e. tot op het 'natuurlijke' oppervlak onder dit colluvium.

In functie van de studie van de pedologische opbouw van deze zone werden 7 profielen geregistreerd (*cf. fig. 39*).

Profiel 1; *fig. 40*) toont een vrij dikke recente ploeglaag, die een dun (5 tot 10cm) pakketje beige los gepakt halffijn zand afdekt. Hieronder bevindt zich een oudere A0 horizont, die geleidelijk overgaat naar fijn compact geoxideerd zand.

De bedekte A0 horizont en het zand eronder vertegenwoordigen hierbij ongetwijfeld het oorspronkelijke oppervlak, dat afgedekt wordt door een pakket zandig colluvium.

Profiel 2 (*fig. 41*) vertoont een enigszins gelijkaardige opbouw, met het verschil dat de oorspronkelijke bodem die wordt bedekt door de huidige ploeglaag en het colluvium hier wordt gekenmerkt door een uitgesproken bodemvorming (podzol), bestaande uit een grijze uitlogingshorizont (zgn. E horizont), gevolgd door een humeuze aanreiking en een uitgesproken ijzeraanrijkingshorizont (Bh en Bir horizont).

Profiel 3 vertoont eveneens een gelijkaardige algemene opbouw (fig. 42): de huidige ploeglaag die een pakket colluvium afdekt. Hier is dit pakket colluvium echter aanmerkelijk dikker, en wordt de top van de oorspronkelijke bodem gevormd door een uitgesproken humeuze oude oppervlaktehorizont. Hieronder zich de aanzet van een grijze uitlogingshorizont.

Profiel 4 is qua algemene opbouw nagenoeg identiek aan profiel 1, met het verschil dat de bedekte oude Ap horizont hier sterker ontwikkeld en dikker is.

Profiel 5 (fig. 44) toont eveneens de huidige ploeglaag en het colluvium bestaande uit half fijn los gepakt zand, die de oorspronkelijke bodem afdekken. Hier is er echter sprake van een afgeknot profiel (A-C profiel), in die zin dat de oude A0 horizont verdwenen is. De C-horizont van de oorspronkelijke bodem bestaat hier uit fijn silteus geoxideerd zand.

Profiel 6 (fig. 45) toont eveneens een afgeknot profiel. Hier snijdt de huidige ploeglaag zeer scherp de oorspronkelijke bodem af, die hier bestaat uit bleek grijsbeige gereduceerd fijn zand, met oxidatie- en mangaanslierten en -vlekken. Het gaat hier, zoals profiel 7 duidelijk maakt (cf. infra) om een uitlogingshorizont, waarvan de top is verdwenen.

De opbouw en verschillen tussen deze 6 profielen zijn voor een groot deel te verklaren door de in deze zone voorkomende vrij grillige topografie van het oorspronkelijke oppervlak, bestaande uit een aantal 'opduikingen' en depressies. Deze vroegere topografie is volledig verdwenen en afgevlakt door enerzijds de opvulling met colluvium in de depressies of iets lager gelegen delen van de toenmalige topografie (bv. profielen 2 en 3), en anderzijds de afknotting van de vroegere topografie en bodem op de hoger gelegen zones (bv. profiel 5). Alle geregistreerde profielen vormen a.h.w. varianten hiervan, waarbij algemeen geldt dat hoe lager in de vroegere topografie gelegen, hoe beter bewaard het oorspronkelijke bodemprofiel. Met name profiel 3, het meest oostelijke geregistreerde profiel, vertoont hierbij de beste bodemkundige bewaring.

Profiel 7 (fig. 46) werd dwars over de sleuf aangelegd, in de meest westelijke zone van de sleuf. Dit toont dat de grijze uitlogingshorizont die werd beschreven in profiel 6 'wegduikt' in noordelijke richting, en dat deze in deze zone nog wordt afgedekt door een bewaarde sterk humeuze oppervlaktehorizont. Dit profiel toont dus een relatief sterke helling van het oorspronkelijke oppervlak, afhellend naar het noorden (in de richting van het Heisbroek).

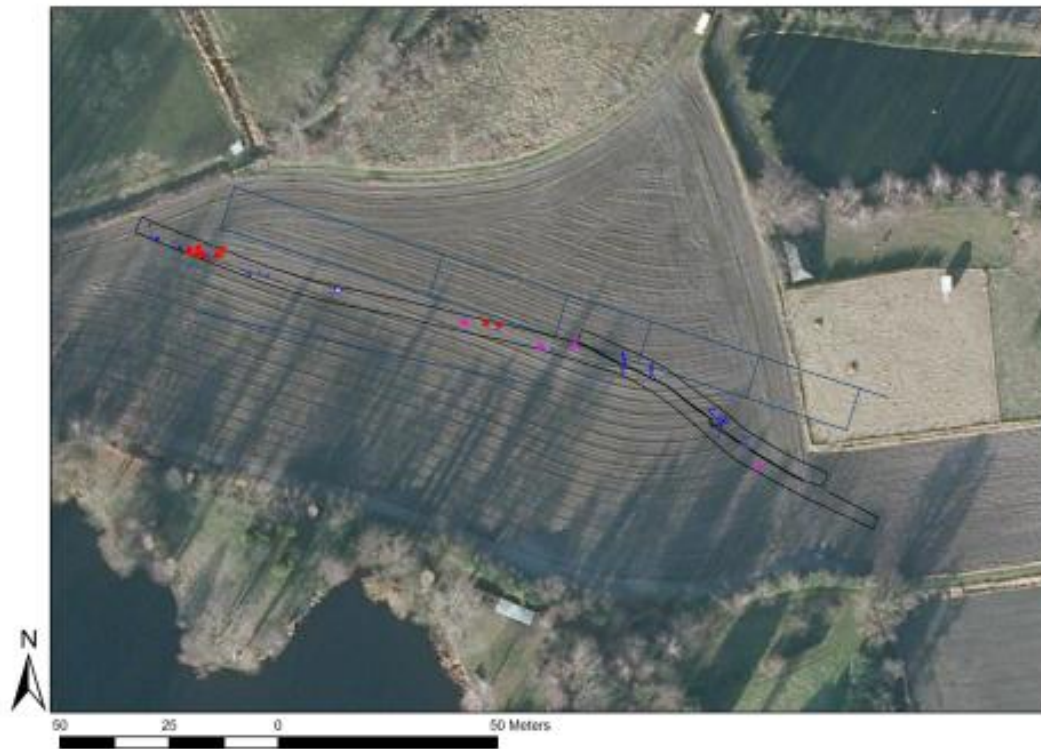


Fig. 38: Locatie van de proefsleuven en boorgrid WP6 op orthofoto.

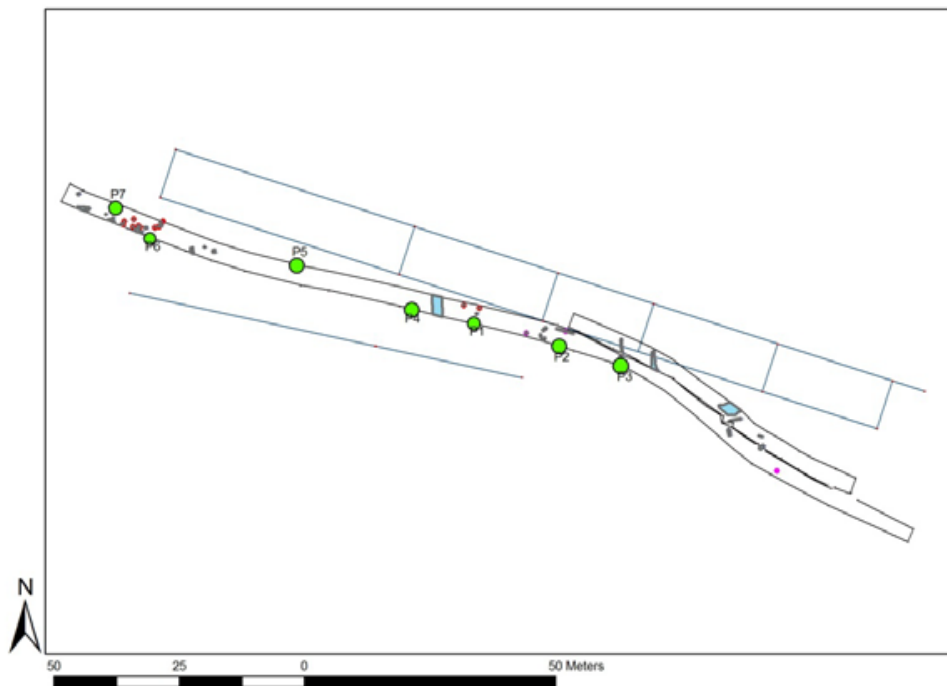


Fig. 39: Werkput 6, locatie van de geregistreerde bodemprofielen



Fig. 40: Werkput 6, profiel 1



Fig. 41: Werkput 6, profiel 2



Fig. 42: Profil 3, WP6.



Fig. 43: profiel 4 WP6



Fig. 44: Profiel 5 WP6



Fig. 45: profiel 6, WP6



Fig. 47: Werkput 6, profiel 7, WP 6.

5.3.4 Sporen werkput 6

In werkput 6 werden in totaal 46 sporen geregistreerd (plan 6). Hierbij is echter het overgrote deel als subrecent te dateren. Hierbij o.a. sporen 1 tot 27 in het uiterste westen van de proefsleuf. Het betreft enerzijds een vrij groot aantal duidelijk afgelijnde kuiltjes met een homogeen bruine zandige vulling (cf. fig. 48), bij een aantal waren in de top van de vulling baksteenfragmentjes aanwezig. Anderzijds betreft het min of meer rechthoekige, eveneens scherp afgelijnde kuilen, met een zeer heterogene zandige vulling (cf. fig. 49). Spoor 30 (fig. 50) omvat eveneens een subrecent spoor, nl. een gracht, opgevuld met homogeen los gepakt bruin zand.

Ook sporen 34, 35 en 37 zijn als subrecent te dateren, en vertonen een eveneens een homogene scherp afgelijnde bruine zandige vulling, die refereert naar de textuur van het zandige colluviale pakket in deze zone. Ook sporen 38 en 39, beiden scherp afgelijnde rechthoekige kuilen met een grijze zandige vulling, zijn als subrecent te beschouwen. Zij bevinden zich dan ook in de top van het colluvium, i.e. tot de diepte waar in deze zone de meest zuidelijke sleuf werd aangelegd.

Een aantal sporen is echter als ouder te dateren, en worden ten dele geassocieerd met handgevormd aardewerk (cf. *infra*). Het gaat hierbij o.a. om de sporen 28, 29, 31, 32 en 33.

Het betreft allen sporen met een gelijkaardige vulling, nl. grijsblauw tot donkergrijs heterogeen gevlekt zand met een vage aflijning. Al deze sporen zijn gesitueerd op hogere delen van de oorspronkelijke topografie, i.e. zichtbaar in de geoxideerde C-horizont van de bodem. Spoor 28 is hierbij een grotere kuil, waarbij bij het opschaven in de top van de vulling een fragmentje handgevormd aardewerk werd aangetroffen (fig. 51). Sporen 29, 31, 32 en 33 zijn alle kleinere (paal-)kuiltjes. Een coupe op spoor 32 toont een vrij homogene zwarte vulling en een vrij ondiep kuiltje met afgeronde basis (fig. 52-53).

Daarnaast werden in de parallelsleuf in het oosten eveneens een aantal oudere sporen geregistreerd. De registratie hiervan werd bemoeilijkt door snel opkomend grondwater.

Spoor 41 (fig. 54), ingesneden in de A0-horizont van het afgedekte bodemprofiel hier, is een greppel/ gracht met een N-Z oriëntering, en een grijs- zandige opvulling met een vrij duidelijke aflijning. In het zuidoosten lijkt er een oudere gracht oversneden te zijn. Uit de top van dit spoor werd een fragment handgevormd aardewerk gerecupereerd.

Sporen 43, 44 en 47 hebben een gelijkaardige vulling als de eerder besproken sporen 28, 29, 31, 32 en 33. Spoor 43 is hierbij een restant van een greppel, spoor 44 een (paal?)kuiltje. Spoor 47 is een grotere kuil, waarvan in de top een fragment handgevormd aardewerk werd gerecupereerd.

Spoor 45 is een kuiltje met zeer scherpe homogeen zandige aflijning. Zoals andere sporen in deze zone reflecteert de vulling het bovenliggende colluvium, zodat dit spoor ongetwijfeld als subrecent te dateren is.

Spoor 40 is qua vulling, aflijning en oriëntatie gelijkaardig met spoor 41. Net zoals spoor 41 is het vervolg van dit spoor in het colluvium in de sleuf ten zuiden niet zichtbaar. Het betreft hier dus ook een mogelijk ouder spoor. Uit de top van de vulling werd een baksteenfragment gerecupereerd, dat echter mogelijk ook intrusief kan zijn.

Spoor 42 tenslotte omvat een heterogeen gevlekte, 'verspitte' zone, van ca. 3m diameter (fig. 57). Door een gebrek aan vlakvondsten in dit spoor die het toelieten dit spoor te karakteriseren werd besloten in de noordwand van de sleuf op dit spoor een coupe aan te leggen. Door insijpelend grondwater stortte die profiel vrij snel in zodat het slechts fotografisch en via een schets kon geregistreerd worden. De coupe toont dat spoor 42 inderdaad wordt opgebouwd met een vulling van 'verspit' heterogeen zand, met brokken klei. Het spoor wordt scherp afgesneden door het colluviale pakket, waardoor alvast zeker is dat het ouder is dan dit pakket. De basis van het spoor heeft een grillige morfologie, en is plaatselijke scherp ingesneden. Hierbij wordt o.a. een sterk-kleiige band doorsneden. Het betreft hier zeer vermoedelijk een antropogeen spoor, waarvan we echter de juiste aard en datering ook aan de hand van de coupe, niet nader kunnen duiden.

Plan 6: Overzicht van de sporen en vondsten in werkput 6.

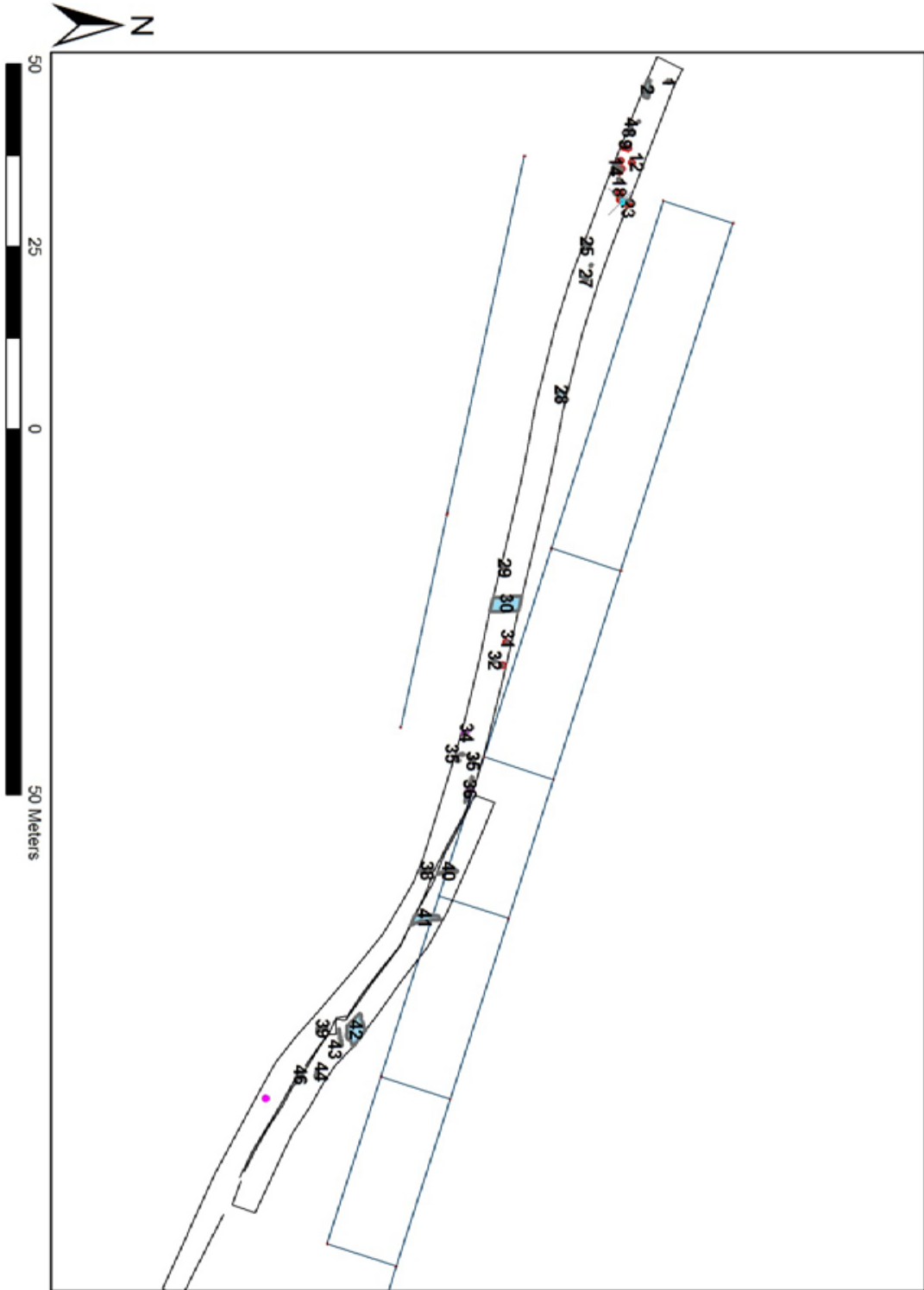




Fig. 48: Werkput 6, Subrecente sporen met homogeen bruine zandige vulling.



Fig. 49: voorbeeld van rechthoekige kuil met heterogene vulling.



Fig.50: Spoor 30, WP6.



Fig. 51: Werkput 6, spoor 28.

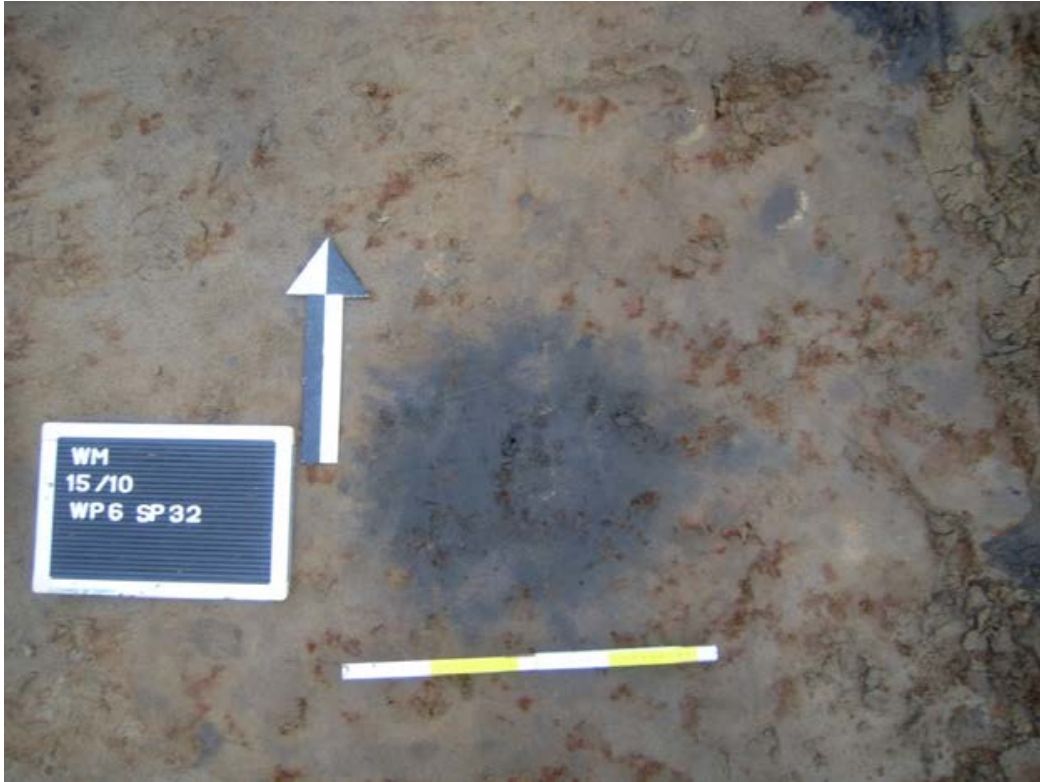


Fig. 52: Werkput 6, spoor 32 in vlak.



Fig. 53: Werkput 6, Coupe op spoor 32.



Fig. 54: Vlakfoto van spoor 41.



Fig. 55: Werkput 6, spoor 43



Fig. 56: Werkput 6, spoor 47.



Fig. 57: Werkput 6, coupe op spoor 42

5.3.5 Werkput 6: vondsten

Er werden vrij weinig diagnostische vondsten aangetroffen in WP6. Het gaat om fragmenten handgevormd aardewerk in de top van de vullingen van sporen 36, 41 en 46, en eveneens een fragment handgevormd aardewerk ter hoogte van coupe 2. Het betreft allen wandfragmenten met een magering van chamotte, gelijkaardig aan het handgevormd aardewerk dat in de andere werkputten werd aangetroffen. De aard van dit materiaal laat enkel toe het ruim in de metaaltijden te plaatsen.

Daarnaast werden er 3 vuurstenen artefacten aangetroffen, zijnde een verbrande afslag in de grijze uitlogingshorizont bij profiel 2, een kleine 'chip' ter hoogte van spoor 36, en een klingfragment ter hoogte van spoor 31.

We vermelden tenslotte nog een fragment middeleeuws grijs aardewerk ter hoogte van spoor 35.

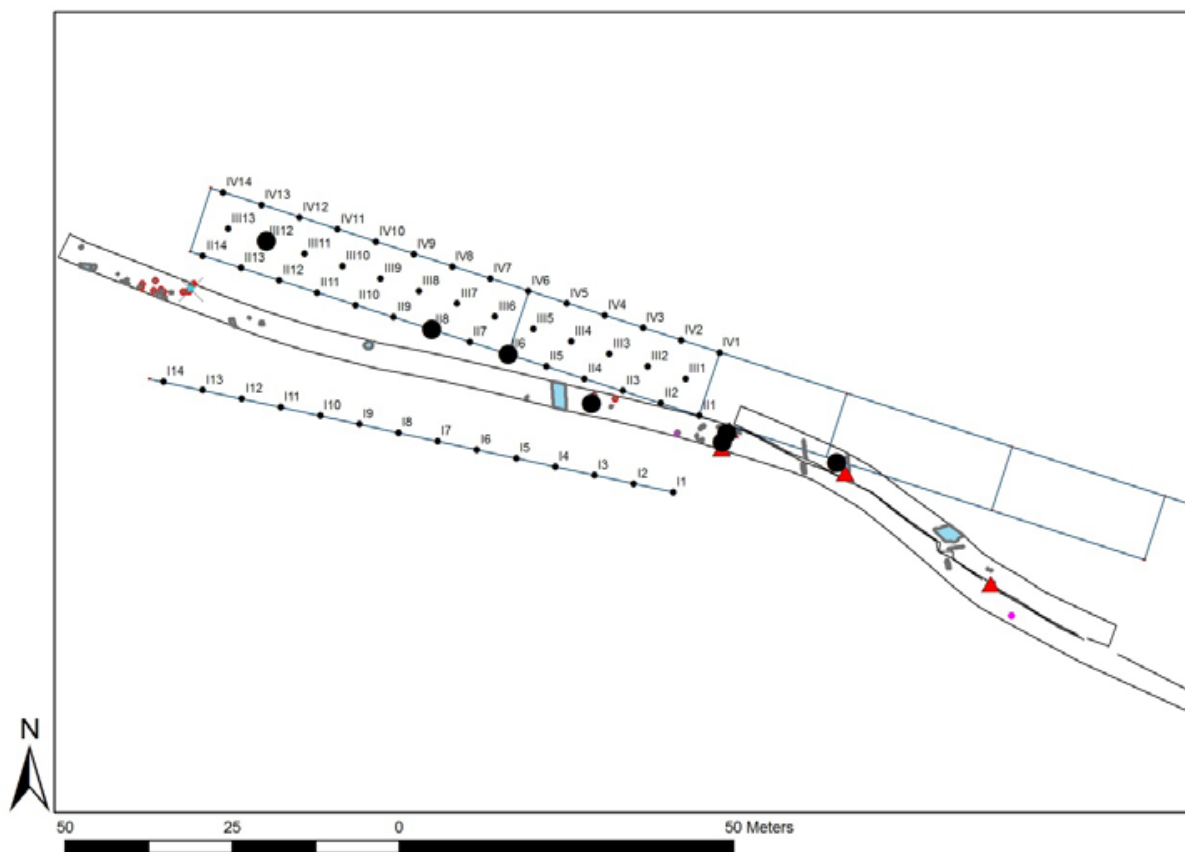


Fig.58: WP6 met aanduiding van de vondsten in de sleuf en boringen (rode driehoekjes: handgevormd aardewerk; zwarte stippen: vuursteen), en aanduiding van boringen.

5.3.6 Het verkennend booronderzoek bij WP 6

De aanwezigheid van een bedekt en plaatselijk goed bewaard oorspronkelijk bodemprofiel biedt het perspectief op de aanwezigheid van goed bewaarde vindplaatsen uit de vroege prehistorie. Bij het aanleggen van de proefsleuf werden in dit verband 3 vuurstenen artefacten aangetroffen, die mogelijk inderdaad op een vroeg-prehistorische aanwezigheid duiden. Gezien het geringe aantal van deze vondsten, en het feit dat het 'klassieke' proefsleuvenonderzoek niet de geijkte manier is om steentijdvindplaatsen te detecteren en evalueren, werd in deze zone een aanvullende prospectief booronderzoek uitgevoerd.

Er werd geboord met een verspringend grid van 5 bij 6m, wat echter ten dele werd verhinderd door de aanwezigheid van de sleuf en de aangrenzende storthopen. Daarom konden enkel 3 boorraaien ten noorden, en 1 boorraai ten zuiden van de sleuf worden aangelegd. Het booronderzoek werd gericht op het hoger gelegen westelijke deel van de oorspronkelijke topografie. In totaal werden 55 boringen uitgevoerd met een zgn. edelmannboor met een boorkop van 10cm, waarbij telkens de verscheidene bodemhorizonten werden genoteerd. Twee boorkoppen van de oorspronkelijke bodem werden telkens ingezameld, om vervolgens uitgezeefd te worden op een 2mm maaswijdte. Deze zeefresidus werden gedroogd en onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (vuursteen, aardewerk etc.). In totaal werden op die manier 55 boringen uitgevoerd.

Hierbij zijn minstens 3 boringen als 'positief' te evalueren (fig. 58). Het betreft de boringen II-6 (2 zgn. 'chips'), II-8 (1 'chip'), en tenslotte III-12 (1 afslagje). In boring I-1 is eveneens mogelijk sprake van een 'chip', het betreft hier echter mogelijk een natuurlijk keifragment.

5.3.7 Enkele bemerkingen over de geomorfologische positie van werkput 6

Aan de hand van de boringen en de gegevens van de proefsleuf kan een algemene inschatting gemaakt worden van het verloop van de topografie van het oorspronkelijke, gedeeltelijk door colluvium en de huidige ploeglaag bedekte oppervlak ter hoogte van WP6 (fig. 59). In de proefsleuf bestaat dit uit een lager gelegen gedeelte in het westen van de zone, een hoger gelegen gedeelte tussen sporen 28 en 33, opnieuw een depressie ten oosten hiervan, een hoger gelegen deel tussen sporen 41 en 46, en opnieuw een daling van de topografie naar het oosten toe.

Ter hoogte van de uitgevoerde boringen wordt duidelijk dat het hoger gelegen gedeelte tussen sporen 28 en 33 afhelt naar het zuiden toe, en dat in het noordwesten van de boorprospectiezone een duidelijke depressie aanwezig is. Profiel 7 in de proefsleuf toonde inderdaad al aan dat het oorspronkelijke reliëf hier in deze richting, in de richting van het Heisbroek dus, afhelt.

Zoals reeds vermeldt reflecteert de bodemkundige opbouw en bewaring van het oorspronkelijke bodemprofiel deze oude topografie. Op de hogere delen is deze afgeknot (A-C profiel), terwijl in de lagere gedeelten nog compleet bewaarde bodemprofielen aanwezig zijn (cf. supra).

Zowel de oriëntatie van de helling van het oorspronkelijke reliëf, de relatief grillige morfologie, als het voorkomen van het colluvium, zijn te verklaren door de locatie van deze zone in het

oorspronkelijke reliëf van het gebied. De zone is namelijk gesitueerd enerzijds aan de voet van een nu geëgaliseerde duin met een oorspronkelijke hoogte van ca. 10m TAW, die ten noordoosten was gelegen (fig. 60). Anderzijds is ten zuidwesten van de zone het lager gelegen Heisbroek gelegen. Op historische kaarten is ook te zien dat ten noordwesten eveneens een depressie is gelegen, wat eveneens gereflecteerd wordt in de in deze zone aanwezige depressie, en de hellingsoriëntatie zichtbaar in profiel 7.

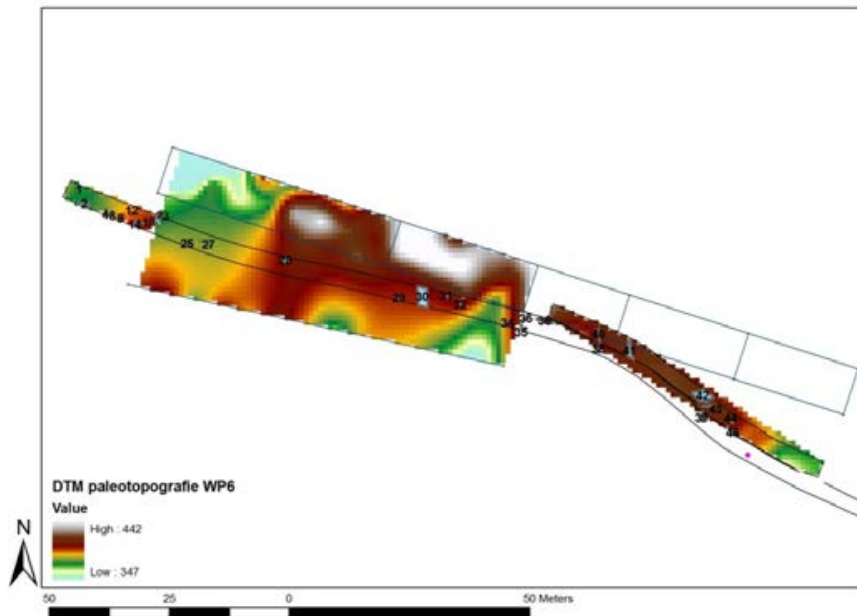


Fig. 59: DTM van de vroegere topografie in WP6 aan de hand van de proefsleuf en boringen.



Fig. 60: Zone van WP6 t.a.v. de oorspronkelijke topografie (kaart depot de la guerre, eind 19^e eeuw).

5.3.8 Conclusies werkput 6

Ter hoogte van WP6 bevinden we ons in een gradiëntzone in de vroegere topografie van het gebied. Ten noordoosten van deze zone was oorspronkelijk een vrij uitgesproken duin, die met ca 10m TAW de hoogste top van het gebied moet geweest zijn. Deze duin, die zichtbaar is op historische kaarten, is nu volledig geëgaliseerd. Ten zuidwesten van de zone is het Heisbroek gesitueerd. WP 6 zit op de overgang tussen deze beide zones, wat de relatief grillige topografie van de zone verklaart.

Bodemkundig kent de zone van WP6 een relatief eenduidige opbouw, die te relateren is met de vroegere topografie. In de lagere delen van deze topografie zijn hierbij goed bewaarde bodemprofielen aanwezig (podzolbodems), die plaatselijk geheel bewaard zijn. In iets hoger gelegen zones is de oorspronkelijke A0 horizon hetzij heel dun, hetzij afgeknot, en bevinden we ons direct in de uitlogingshorizont van de bodem. In de hoogste delen van de vroegere topografie bestaat de bodem uit een zgn. A-C profiel, m.a.w. hier het oorspronkelijke oppervlak in beperkte mate afgeknot.

Een groot aantal sporen is als 'subrecent' te klasseren. Een relatief groot aantal sporen (een tiental), allen gesitueerd in de hoger gelegen zone tussen sporen 28 en 46, is echter wel relevant. Het gaat om een aantal grotere en kleinere kuilen en greppeltjes, die door de aard van de vulling en de associatie met de aanwezigheid van handgevormd aardewerk, als zeer ruim in de metaaltijden kunnen worden gesitueerd, meer bepaald vermoedelijk de ijzertijd. Het is opvallend dat al deze sporen zich situeren bij de aanzet naar een hoger gelegen deel in de vroegere topografie in het noordoosten, die tevens de aanzet van de nu geëgaliseerde duin markeert. Vermoedelijk hebben we hier te maken met de rand van een nederzettingsareaal waarvan de kern hoger de helling was gelegen.

Aan de hand van het booronderzoek en de vondsten uit de proefsleuf is ook een aanwezigheid in de vroege prehistorie (mesolithicum- neolithicum) duidelijk. De gegevens laten echter niet toe deze steentijd-aanwezigheid meer precies te duiden. Vermoedelijk gaat het om een relatief laag-dens patroon van artefactenconcentraties, die zich doorheen heel de zone kan doorzetten. De gradiëntzone van hoger gelegen duin naar het lager gelegen Heisbroek is in elk geval een vrij typische lokatie voor de aanwezigheid van dergelijke sites. Mogelijk is ook wat betreft deze periodes de rand van een activiteitsite aangesneden, waarvan de kern zich hogerop de vroegere duintop bevond.

5.3.9 Bodemopbouw werkput 7

Werkput 7 was ca 290m lang, en loopt over het traject van de kruin van de toekomstige dijk. Op twee plaatsen, waar er relevante sporen werden aangetroffen, werden kijkvensters aangelegd (fig. 61). Het terrein is gelegen in akker- en weiland. De huidige topografie van deze zone is vrij vlak, schommelend tussen ca 4,5 en 4,8m taw. In totaal werden 5 bodemprofielen geregistreerd, aangevuld met enkele profielen op sporen die tegen de wand van de sleuf zaten (cf. infra).

Profiel 1 (fig.62) toont een eenvoudige bodemopbouw, waarbij de huidige ploeglaag (donker humeus zand) een restant van een oudere ploeglaag afdekt (heterogeen grijs minder humeus zand). Deze Ap horizonten bevinden zich direct op geoxideerd beige fijn zand met oxidatievlekken en -slierten. Dieper wordt dit zand gereduceerd (beigegrijs). Profiel 2 (fig. 63) vertoont een nagenoeg identieke opbouw. Ook profiel 3 (fig. 64) toont een zeer eenduidige bodemopbouw, hier snijdt de huidige ploeglaag zeer scherp het onderliggende fijn geoxideerde zand af. Hierin is geen noemenswaardige bodemontwikkeling zichtbaar (zgn. C horizont). In Profiel 5 (fig. 65) dekt de huidige ploeglaag een pakket grijs-beige heterogeen los gepakt zand af (oude ploeglaag). Hieronder een pakketje uitgelooagd, fijn grijs zand met wortelgangen vanuit de oude ploeglaag. De onderkant van dit pakket is scherp begrensd. Hieronder wordt het zand licht kleihoudend en geoxideerd aan de top, gradueel overgaand naar 'gemotteld' half fijn kleihoudend zand. De basis van dit profiel wordt gevormd door gereduceerd compact fijn zand, met een homogeen grijsgroene kleur. Profiel 6 (fig. 66) tenslotte bezit eveneens een restant van een oudere ploeglaag onder de huidige, waaronder zich een dikke uitlogingshorizont bevindt van grijs fijn homogeen zand. Aan de basis van dit zand bevindt zich een dunne aanreikingshorizont die aan de top licht humeus is, overgaand in geoxideerd fijn zand.



Fig. 61: Locatie van WP6 op orthofoto, met aanduiding van de geregistreerde bodemprofielen



Fig. 62: Werkput 7, profil 1



Fig. 63: werkput 7, profil 2



Fig. 64: Werkput 7, profil 3



Fig. 65: Werkput 7, profil 5



Fig. 66: Werkput 7, profiel 6

5.3.10 Enkele bemerkingen t.a.v. de geomorfologie in werkput 7

Zoals reeds hogerop vermeldt bevindt deze zone zich aan het oppervlak in een relatief vlak gebied van het duincomplex van Uitbergen. Ook op historische kaarten is dit een vrij vlakke zone, op een hoogte tussen 4m en 5m taw. We kunnen dus veronderstellen dat in het algemeen het vroegere reliëf min of meer bewaard is gebleven. In de proefsleuf is er in zekere zin wel enige variatie in de hoogte van het vroegere oppervlak te herkennen, met name in het algemeen een dalend reliëf van west naar oost (fig. 67). Hierbij schommelt de absolute hoogte in het westen rond de ca 4,40m TAW, naar het oosten toe daalt dit naar ca 4,00m TAW (met de laagste zone rond ca 3,80m TAW). In het uiterste oosten stijgt dit reliëf weer naar ca 4,20m TAW.

5.3.11 Synthese geomorfologie en bodemkunde werkput 7

De profielen 1 tot 3 bevinden zich allen op het hoogste deel van het vroegere reliëf. Het is dan ook niet verwonderlijk dat dit alle drie zgn. A-C profielen zijn, waarbij het oorspronkelijke loopvlak, en het bodemprofiel, wellicht in beperkte mate zijn 'afgeknot'.

Dit is minder in het oostelijke deel van werkput 7, waar beter bewaarde bodemprofielen voorkomen onder een dikker afdekkend pakket. In deze zones is er dus een betere bodemkundige bewaring, en hebben de oude en de huidige ploeglaag zich ten dele gevormd in colluvium.

Het geheel suggereert dus een vroeger meer uitgesproken reliëf, dat nu echter grotendeels is afgevlakt.

5.3.12 Werkput 7, sporen

In totaal werden in werkput 7 39 sporen geregistreerd. De meeste hiervan zijn van postmiddeleeuwse/ subrecente ouderdom, dikwijls afleidbaar door de aard van de vulling, scherpe aflijning, en baksteenfragmentjes in de top. Sporen 1 tot 3 (fig. 68) en 8 zijn enkele kleine kuiltjes met een heterogeen grijze zandige vulling en scherpe aflijning. In spoor 1 was een fragment geglaazuurd aardewerk in de top van de vulling aanwezig.

Ook sporen 12 tot 28 omvatten recentere kuilen, veelal met een heterogeen zandige vulling en een scherpe aflijning. Een coupe op spoor 26 (ter hoogte van profiel 6) toont dat deze sporen zich scherp en vrij diep insnijden (fig. 69; 73).

In het oosten is een cluster aan dergelijke kuilen (sporen 29 tot 35) aanwezig rond een vrij brede ZW-NO georiënteerde gracht (spoor 32, fig. 74). Baksteenfragmenten in de top van de vulling wijzen op een relatief recente ouderdom voor deze gracht. Deze structuur is evenwel niet zichtbaar op historische kaarten, en is niet te relateren aan de oriëntatie van het huidige en historische perceelspatroon. Mogelijk betreft het een structuur die dus ouder is dan de beschikbare historische kaarten vanaf de 2^e helft van de 19^e eeuw.

Sporen 37 en 39 tenslotte zijn eveneens 2 recentere kuilen.

Daarnaast is er een aantal sporen die wel als archeologisch relevant te beschouwen zijn. Sporen 4 t.e.m. 8 (fig. 75) omvat een kleine cluster kuiltjes en een vlekkerige donkergrijze vulling, waarbij in spoor 5 een fragment handgevormd aardewerk in de top van de vulling aanwezig was. Deze cluster aan sporen is qua vulling gelijkaardig aan de sporen met handgevormd aardewerk aanwezig in WP6 (cf. supra). Een kijkvenster ter hoogte van deze sporen leverde geen bijkomstige sporen op.

Naast deze vermoedelijke paalkuitjes zijn er vooral enkele gracht- en greppelstructuren geassocieerd met de aanwezigheid van handgevormd aardewerk in de vulling. Het betreft hierbij telkens in het vlak nauwelijks zichtbare grijze en diffuus afgelijnde lineaire sporen (sporen 10, 11, 36, 38).

Spoor 10 is een ZZO-NNW georiënteerd greppeltje met een vage grijze zandige vulling. In coupe is dit greppeltje vrij duidelijk afgelijnd en heeft een afgeronde basis (fig. 76; 77).

Spoor 11 is een relatief brede (ca 1, 4m) gracht, die in het vlak zeer moeilijk zichtbaar is. In coupe is de insnijding van deze gracht echter wel vrij duidelijk (cf. fig. *). Bij het maken van deze coupe werden in de vulling van deze gracht enkele fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Middels een kijkvenster werd deze gracht verder naar het noorden over een lengte van enkele meters gevolgd. De oriëntatie van deze gracht is gelijkaardig aan deze van spoor 10.

Ook sporen 36 en 38 (fig. 79) betreffen greppelstructuren, met een gelijkaardige vage grijze vulling. Beide zijn ZW-NO georiënteerd.

Spoor 9 (fig. 80) tenslotte bevindt zich in een lichte depressie, waardoor de oude ploeglaag (en dus het colluvium) hier eveneens aanmerkelijk dikker was. Het spoor omvat eveneens een grachtstructuur, die door het aanwezige colluvium scherp is afgesneden. De basis van de gracht kenmerkt zich door een donkergrijze humeuze vulling. In deze vulling bevindt zich een oor in rood geglaazuurd aardewerk, waardoor we dit spoor in de late middeleeuwen kunnen situeren.

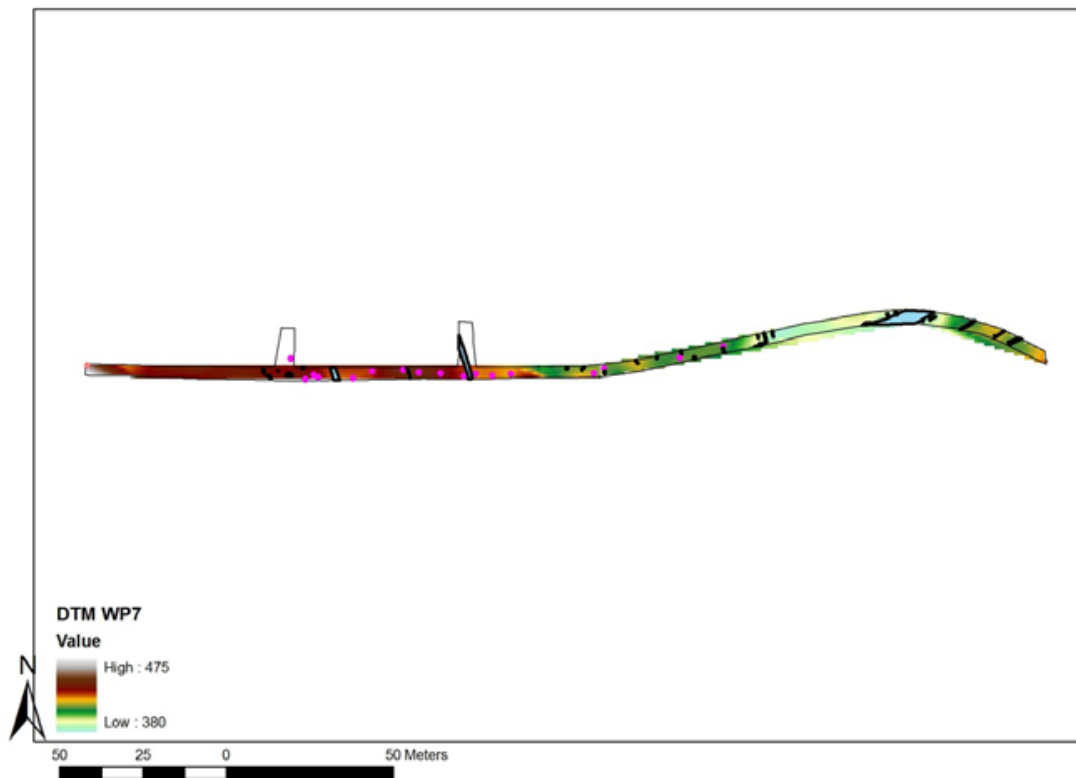


Fig. 67: DTM van het reliëf in WP7.



Fig. 68: Werkput 7, Sporen 2 en 3



Fig. 69: Spoor 26 in vlak.

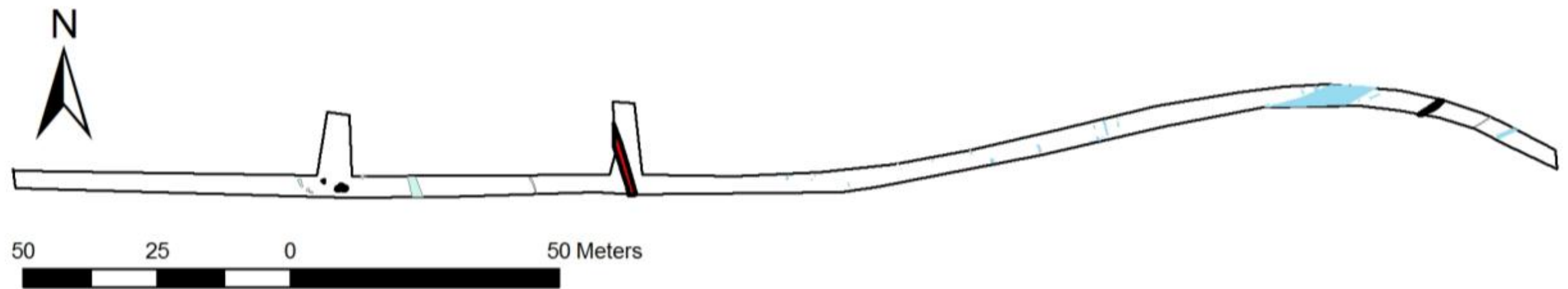
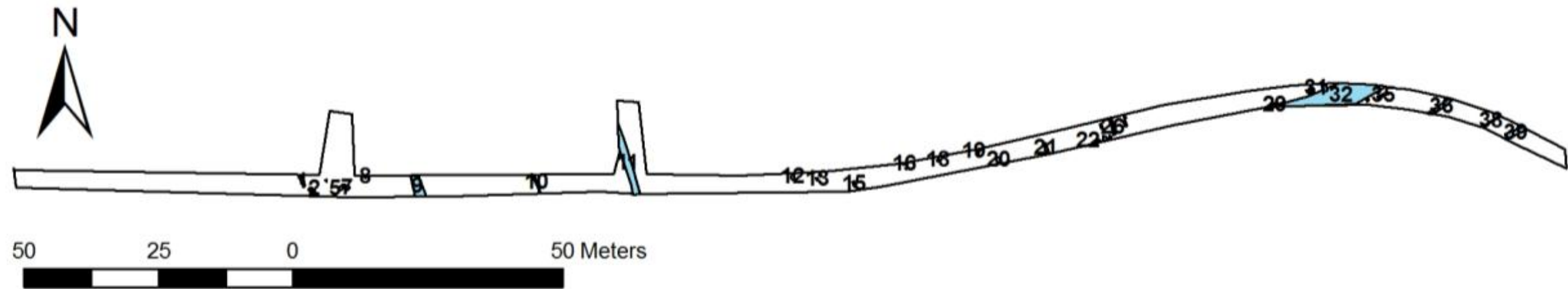


Fig. 70: Overzicht van de geregistreerde sporen met nummering (boven) en aanduiding van de sporen vermoedelijke behorend tot de metaaltijden (rood met zwarte omlijning onder).

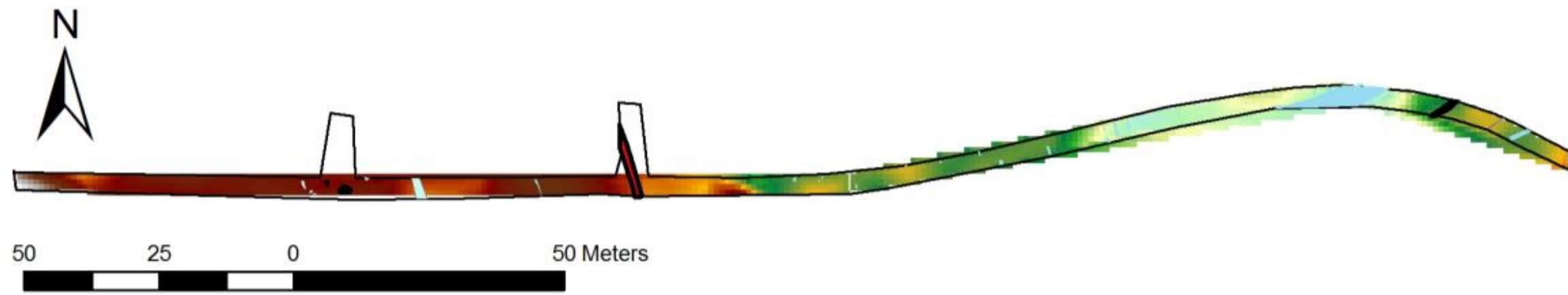


Fig. 71: Weergave van de sporen in WP7 geprojecteerd op DTM.

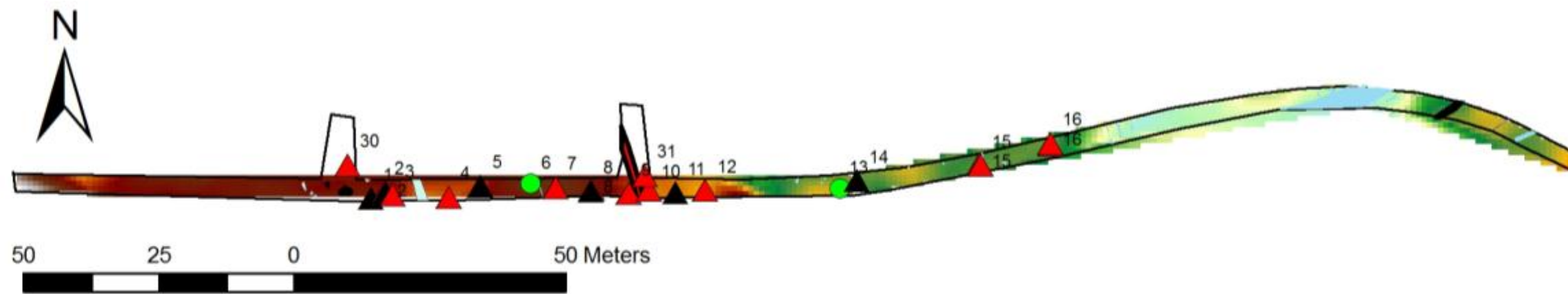


Fig. 72: Weergave van de vondsten in WP7; rode driehoeken: handgevormd aardewerk; zwarte driehoeken: fragmenten gedraaid aardewerk; groene cirkels: dakpanfragmenten.



Fig.73: coupe op spoor 6, werkput 7, ter hoogte van profiel 6.



Fig. 74: Spoor 32, WP7.



Fig 75: Sporen 4, 5, 6, 7, WP7.



Fig. 76: Spoor 10 in vlak, WP 7.



Fig.77: Spoor 10 in coupe, WP 7.



Fig. 78: Coupe op spoor 11, WP 7.



Fig. 79: Spoor 36 in coupe, WP 7.



Fig. 80: Coupe op spoor 9, WP 7.

5.3.13 Werkput 7: vondsten

Er werd een vrij groot aantal vondsten geregistreerd. In de meeste gevallen gaat het om handgevormd aardewerk, waarbij ca een 50tal fragmenten werd ingezameld (enkele vondstnummers bevatten meerdere scherven). Het betreft hier meestal aardewerk in de 'ijzertijd- traditie', i.e. vrij dun en hard gebakken aardewerk. Door het ontbreken van diagnostische elementen kunnen we dit echter niet met absolute zekerheid staven of preciseren. Enkele scherven (10, 16) bevatten zgn. 'besmeten' scherven, wat doet vermoeden dat ze in de vroege/ midden ijzertijd kunnen gesitueerd worden. Nr. 31 is een fragment met een rechtopstaande rand en een knik net onder deze rand. Deze vorm verondersteld mogelijk eveneens een datering in de vroege ijzertijd.

Enkele scherven wijken qua vorm en baksel af van de meerderheid van de scherven. Het betreft een scherf met grove chamotte verscraling (bij nr. 16), en een eveneens grof verschraalde dikke scherf met een vrij dikke wand, ditmaal vooral gemagerd met grote kwartsfragmenten (nr. 15). Vooral deze laatste is mogelijk toe te schrijven aan het midden-neolithicum.

De spreiding van het handgevormd aardewerk is sterk geclusterd in het hogere gedeelte van het vroegere landschap, in het westelijke gedeelte van WP 7 (fig. 72).

Hiernaast werd ook een beperkt aantal scherven in gedraaid aardewerk gerecupereerd. Nr.1, 5 en een fragment bij nr. 8 zijn hierbij te situeren in de middeleeuwen (grijs aardewerk). Bij nr. 2 is een scherffragment dat mogelijk Romeins is, maar echter mogelijk eveneens in de middeleeuwen kan thuishoren.

5.3.14 Werkput 7: Synthese en conclusies

Het proefsleuvenonderzoek van WP 7 toont een zwak golvend reliëf van de vroegere topografie, met in het algemeen een hoger gelegen gedeelte in het westen. Met dit reliëf hangt ook de bodemkundige bewaring samen. In dit westelijke gedeelte zijn de bodems immers ten dele 'afgeknot' (A-C profiel). In de lagere delen van het landschap (in het oosten) zijn beter bewaarde bodemprofielen aanwezig.

In werkput 7 is een groot aantal recentere sporen aanwezig, die we als archeologisch niet relevant kunnen beschouwen. Daarnaast is echter eveneens een aantal sporen aanwezig, die qua vulling en door de aanwezigheid van handgevormd aardewerk aan de latere prehistorie kunnen toewijzen. Dit omvat een kleine cluster aan kuiltjes en enkele greppels en gracht, waarvan de meeste in het hogere gedeelte in het westen van de sleuf is gesitueerd. Naast deze sporen wijst ook de aanwezigheid van relatief veel handgevormd aardewerk op een aanwezigheid in de metaaltijden. Ook deze spreiding is vooral gebonden aan het hogere westelijke gedeelte van WP7.

De relatief lage densiteit aan sporen contrasteert enigszins met het relatief hoge aantal vlakvondsten handgevormd aardewerk. Mogelijk wijst dit op een relatief perifere positie van de sleuf t.a.v. vroegere nederzettingsarealen.

Er werden geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van mesolithische vindplaatsen, i.e. er werden geen vuurstenen artefacten aangetroffen. Dit is wellicht te wijten aan de relatief grote afstand t.a.v. water. Eén met kwarts verschraalde scherf is mogelijk wel in het neolithicum te dateren.

Tenslotte werden eveneens enkele fragmenten middeleeuws aardewerk aangetroffen, en een gracht die eveneens in de late middeleeuwen dient gesitueerd te worden.

5.3.15 Werkput 8

In werkput 8 werd over de hele lengte een AC- bodemprofiel aangetroffen: een ploeglaag van ca 30cm dikt die werd gevolgd door silteus geoxideerd zand, waarin geen profielontwikkeling aanwezig was. In werkput werden geen sporen en/ of vondsten aangetroffen.

6 Algemene synthese

In het kader van de inrichting van het overstromingsgebied 'Wijmeers 1' in het kader van het Sigmaplan werd een verkennend archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd op het tracé van de nieuwe dijk die het gebied zal omgeven. De methodiek bestond uit de aanleg van een continue proefsleuf van 2 gedeeltelijk overlappende kraanbakken breed, plaatselijk aangevuld met kijkvensters en archeologische prospectieboringen. Het te onderzoeken areaal werd verdeeld in 8 'werkputten'. Tussen werkput 8 en werkput 4 werd geen onderzoek uitgevoerd, omdat hier al snel bleek dat de ondergrond sterk verstoord was.

De vergelijking van de huidige topografie met deze zichtbaar op historische kaarten leert dat in het gebied verschillende hogere toppen van het reliëf werden afgegraven. De aanwezigheid van een dergelijke opvallende hogere duintop aansluitend bij het oostelijke deel van het onderzoeksgebied (werkputten 3 en 6) verklaart de aanwezigheid van colluvium daar. In het algemeen hangt de bodemkundige opbouw van het studiegebied in grote mate samen met de huidige en vroegere topografie van het gebied. Op de hoger gelegen zones betekent dit dat de profielopbouw dikwijls bestaat uit een 'eenvoudig' zgn. A-C profiel, met andere woorden uit een ploeglaag die direct rust op het onderliggende zandsubstraat. In de lager gelegen zones wordt de ploeglaag meestal gevolgd door een pakket colluvium, die plaatselijk goed bewaarde fossiele bodems afdekt, soms gekenmerkt door een uitgesproken 'podzol' profiel. Het zuidelijk deel van werkput 5 bleek intens verstoord te zijn.

Met uitzondering van werkput 8 werden in alle zones archeologisch relevante vondsten aangetroffen. In de meeste gevallen gaat het om sporen (kuilen en grachten) die naar de associatie met het voorkomen van handgevormd aardewerk in de ijzertijd kunnen geplaatst worden. In werkputten 1, 2 en 4 is de densiteit van deze sporen van een dergelijke mate dat de aanwezigheid van een nederzetting zeer waarschijnlijk is. In werkputten 6 en 7 is de densiteit aan sporen veel lager, en vermoeden we dat het gaat om zgn. off-site fenomenen, al dan niet in de onmiddellijke nabijheid aansluitend bij een bewoningssite. In werkput 7 werden eveneens enkele scherven aangetroffen die mogelijk hetzij in het neolithicum, hetzij in de bronstijd, kunnen gesitueerd worden. In het noorden van werkput 5 is een opvallende concentratie aan handgevormd aardewerk aanwezig, samenhangend met de aanwezigheid van een fossiele bodem in een vroegere depressie. Dit is vermoedelijk een dumpzone aansluitend bij een nederzettingsareaal.

Vondsten uit de steentijden (lithisch materiaal) werden vooral aangetroffen in de reeds vernoemde depressie in werkput 5. De hoeveelheid vondsten van lithisch materiaal in deze depressie, doet vermoeden dat naar analogie met de scherven handgevormd aardewerk, we te maken hebben met een dumpzone van een bewoning in de nabijheid. De schaarse diagnostische kenmerken van het lithisch materiaal wijzen naar een aanwezigheid uit het finaal-neolithicum (Deûle-Escout groep). Vindplaatsen van deze periode zijn voorsnog zeer schaars in Vlaanderen⁹ (ref.) Gespreid over werkput 4 werden nog enkele andere 'losse vondsten' van lithisch materiaal geregistreerd, wat eveneens geldt voor werkput 6. Bij deze werkput 6, waar eveneens de associatie kon gemaakt worden met een goed bewaarde fossiele bodem afgedekt door colluvium, werd het steentijdpotentieel verder geëvalueerd via verkennende boringen. Dit toonde evenwel vooral een

⁹ Cf. Sergant *et al.* 2009.

patroon van lage densiteit, zodat we vermoeden dat daar eerder de periferie van een nederzettingsareaal werd geraakt.

Wat betreft andere periodes vermelden we vooral nog 2 grachten, enerzijds in werkput 4, anderzijds in werkput 7, die op basis van de aanwezigheid van aardewerk in de middeleeuwen dienen gesitueerd te worden. Alle andere aangetroffen sporen en vondsten die geregistreerd werden zijn van subrecente ouderdom.

7 Aanbevelingen

De aanbevelingen werden reeds gerapporteerd bij de deeltijdse rapportages die werden opgeleverd aansluitend bij het afronden van het terreinwerk¹⁰. Deze bestonden uit het uitvoeren van een vlakdekkend onderzoek van het dijktracé ter hoogte van werkputten 1, 2 en 4, en van de depressie aanwezig in het noorden van werkput 5. Gezien de lage densiteit aan relevante vondsten en sporen in de andere werkputten, of de aanwezigheid van verstoringen (bv. het zuiden van werkput 5), werd geadviseerd in deze zones geen vervolgonderzoek uit te voeren.

¹⁰ Meylemans *et al* 2012a, b, c.

8 Geraadpleegde literatuur

BOGEMANS, F., JACOBS, J., MEYLEMANS, E., PERDAEN, Y., STORME, A., VERDURMEN, I. 2009: *Paleolandschappelijk, archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek in het kader van het geactualiseerde Sigmaphan, Sigma-cluster Kalkense Meersen, zone Wijmeersen 1*, Rapport Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel.

BOGEMANS, F., VANDENBERGHE, D. 2011: OSL dating of an inland dune along the lower River Scheldt near Aard (East Flanders, Belgium), *Netherlands Journal of Geosciences* 90-1, 23-29.

MEYLEMANS E., PERDAEN Y., VAN LAECKE J. 2012a: *Tussentijds verslag proefsleuven Wijmeers 1 (werkput 1 tot 3; 24-06-2012)*, Brussel.

MEYLEMANS E., PERDAEN Y., VAN LAECKE J. 2012b: *Tussentijds verslag proefsleuven Wijmeers 1 (werkput 1 tot 3; 24-06-2012)*, Brussel.

MEYLEMANS E., PERDAEN Y., VAN LAECKE J. 2012c: *Tussentijds verslag proefsleuven Wijmeers 1 (werkput 6 tot 8)*, Brussel.

SERGANT J., VAN DE VIJVER M., GLANCHAERT H., VANDENDRIESSCHE H., LANGOHR R., LOMBAERT L., VAN STRYDONCK M., BOUDIN M., DE WULF A. 2009: Een tweede vindplaats van de Deuûle-Escaut groep in de Vlaamse Zandstreek. De site van Hertsberge-Papenvijvers 3 (gem. Oostkamp, West-Vlaanderen, België, *Notae Praehistoricae* 29, 93-99.

VERBRUGGEN C. 1971: *Postglaciale landschapsgeschiedenis van zandig Vlaanderen*, ongepubliceerde doctoraatsverhandeling UGent.

9 Digitale bijlagen

De digitale bijlagen (op cd rom) zijn opgedeeld in de volgende hoofdmappen:

- Sporenlijst
- Vondstenlijst
- Autocad- en GIS-bestanden
- Foto's en tekeningen.

Agentschap
Onroerend
Erfgoed

www.onroenderfgoed.be