



KATHOLIEKE UNIVERSITEIT  
**LEUVEN**

***Kesselt-Op de Schans***  
**Een vindplaats uit het vroege middenpaleolithicum**  
**Campagne 2008**



**Ann Van Baelen**

**2008**



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Campagnes 2007 en 2008 : Algemene informatie .....</b>	<b>1</b>
1.1	Historiek .....	1
1.2	Aanleiding van het archeologisch onderzoek .....	1
1.3	Doelstellingen .....	3
<b>2</b>	<b>Geografische situering .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Stratigrafie .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Ouderdomsbepaling .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Reconstructie paleotopografie .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Prospectie.....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Opgraving .....</b>	<b>9</b>
7.1	Campagne 2007 .....	9
7.2	Campagne 2008 .....	9
7.2.1	Cluster ODS 2 .....	9
7.2.2	Cluster ODS 4 .....	11
<b>8</b>	<b>Voorlopige interpretatie &amp; conclusie .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Dankwoord.....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>14</b>

**Opgraving**

Vergunningsnummer	dossiernummer 2008/124
Naam aanvrager	Ann Van Baelen
Naam site	Kesselt- <i>Op de Schans</i>

**Colofon**

EPA rapport 11

Locatie	Groeve Vandersanden langs het Albertkanaal ' <i>Op de Schans</i> ' (Kesselt, Lanaken)
---------	--

Kadasterperceelsnummers	142c, 142d
-------------------------	------------

Uitvoerder	Eenheid Prehistorische Archeologie Katholieke Universiteit Leuven
------------	--

Terreinleiding	Ann Van Baelen
Wetenschappelijke begeleiding	Prof. Dr. Philip Van Peer

Periode	juni-juli 2008
Opslag archaeologica	Eenheid Prehistorische Archeologie Katholieke Universiteit Leuven
Opslag archief	Eenheid Prehistorische Archeologie

# 1 Campagnes 2007 en 2008 : Algemene informatie

## 1.1 Historiek

In de onmiddellijke omgeving van de vindplaats Kesselt-Op de Schans werden in het verleden reeds verschillende middenpaleolithische sites onderzocht. In 1983 vond naar aanleiding van de verbreding van het Albertkanaal op de westelijke oever, ter hoogte van de gemeente Kesselt, archeologisch onderzoek plaats waarbij een middenpaleolithisch assemblage uit het Laat-Pleistoceen werd aangetroffen (LAUWERS, 1984; LAUWERS & MEIJS, 1985). Tijdens de jaren '80 vonden eveneens diverse opgravingscampagnes, georganiseerd door de Universiteit van Leiden, plaats in het Nederlandse Maastricht-Belvédère waarbij diverse sites uit zowel de Saale als Weichsel ijstijd onderzocht werden (ROEBROEKS, 1988; DE LOECKER, 2006 en verwijzingen hierin). Prospecties op de hoger gelegen plateaus in Nederlands Limburg leverden daarnaast talrijke middenpaleolithische oppervlaktevondsten op (KOLEN *et al.* 1999). In de periode tussen 1998 en 2003 werden door de Eenheid Prehistorische Archeologie van de K.U.Leuven opgravingen verricht te Veldwezelt-Hezerwater (VANMONTFORT *et al.*, 1998; BUBEL *et al.*, 1999; BRINGMANS, 2006a, 2006b; BRINGMANS *et al.*, 1999-2000, 2000, 2001). In deze leemgroeve, gelegen op de oostelijke oever van het Albertkanaal en ca. 1,5 km ten noorden van Kesselt-Op de Schans, werden 7 middenpaleolithische concentraties aangetroffen daterend uit de periode van de Late Saale tot het Midden-Weichsel.

Na de start van de exploitatie van de leemgroeve Op de Schans in 2000 vonden zowel in 2001 (nog niet gepubliceerd) als in 2005 (VROOMANS *et al.*, 2006<sup>1</sup>) campagnes plaats waarbij telkens middenpaleolithische niveaus hoger in de stratigrafische sequentie bestudeerd werden. Archeologisch onderzoek van Holocene niveaus bracht eveneens IJzertijd en inheems-Romeinse resten, alsook sporen uit de 17<sup>de</sup> eeuw aan het licht (PAUWELS *et al.*, 2003; Pauwels & Vynckier, 2005; Vanderhoeven *et al.*, 2006; Pauwels, 2007).

## 1.2 Aanleiding van het archeologisch onderzoek

Een prospectie in de leemgroeve Kesselt-Op de Schans in de zomer van 2006 door amateurarcheologen Jean-Pierre de Warrimont en Max Klasberg leidde tot de ontdekking van een aantal lithische artefacten, waaronder een Levalloisafslag en een dubbelschrabber. Bijkomend vooronderzoek in de vorm van een testput leverde eveneens een aantal *chips* op. Opvallend was de goede bewaring van het aangetroffen materiaal en de schijnbare associatie

---

<sup>1</sup> Hoewel anders vermeld in de publicatie van de opgravingscampagne in 2005, is de correcte administratieve naam voor deze vindplaats Kesselt-Op de Schans (in plaats van Veldwezelt-Op de Schans). In de nabije toekomst zal deze vindplaats daarom formeel herbenoemd worden.

ervan met een welbepaald bodemniveau dat gekenmerkt werd door de aanwezigheid van diverse houtskoolpartikels. De stratigrafische positie van dit niveau leek een datering van *circa* 300 of 400 ka BP te suggereren, een periode van het paleolithicum waarover in onze regio's tot op dit moment betrekkelijk weinig informatie gekend is. Deze bevindingen vormden de aanleiding voor een eerste campagne in de zomer van 2007 (VAN BAELEN *et al.* 2007; VAN BAELEN, 2008)<sup>2</sup>. Aangezien omwille van slechte weersomstandigheden en wateroverlast één van de aangetroffen concentraties slechts gedeeltelijk kon worden opgegraven, vond een tweede opgravingscampagne plaats tussen 23/06/2008 en 31/07/2008 waarbij het resterende deel van deze cluster, alsook een nieuwe aangetroffen concentratie werden onderzocht (VAN BAELEN *et al.* 2008). Beide terreincampagnes resulteerden uit een samenwerking tussen de Eenheid Prehistorische Archeologie van de K.U.Leuven en het VIOE.

Hoewel het desbetreffende archeologisch niveau niet als dusdanig geëxploiteerd wordt door de groeve-uitbater, kan toch beargumenteerd worden dat hier duidelijk sprake is van een bedreiging. Ten eerste zorgt het weggraven van de bovenliggende leempakketten tijdens de exploitatie ervoor dat een aanzienlijke bron van stratigrafische informatie verdwijnt. Deze stratigrafische sequentie maakt echter een essentieel deel uit van de context van de vindplaats en speelt een cruciale rol in de datering ervan. Wanneer de bovenliggende stratigrafische niveaus worden weggegraven, wordt een belangrijk onderdeel van de context van de vindplaats vernietigd en wordt hierdoor de archeologische waarde van de vindplaats voor een belangrijk deel gereduceerd. Na de ontginningswerkzaamheden is de exploitant verplicht het gebied in zijn oorspronkelijke toestand te herstellen. Dit houdt in dat na de fase van leemontginning het archeologisch niveau opnieuw afgedekt wordt door een pakket van 10 meter sediment, wat impliceert dat het niveau ontoegankelijk wordt voor toekomstig archeologisch onderzoek.

Ten tweede worden tijdens de leemexploitatie van de bovenliggende niveaus regelmatig machinaal een aantal diepere testputten gegraven, dit om de dikte van het nog te ontginnen leempakket te bepalen. Deze testputten gaan op sommige plaatsen door het niveau waarin de archeologische resten werden aangetroffen, wat voor een potentiële verstoring van de eventueel aanwezige concentraties kan zorgen. Dit was duidelijk het geval bij cluster ODS 2 (FIG. 7) waar een verstoring ter grootte van een kraanbak kon worden vastgesteld in het midden van de concentratie. Enkel van clusters ODS 3 en 4 kan met voldoende mate van zekerheid gesteld worden dat deze niet door exploitatieactiviteiten verstoord werden.

Ook het feit dat momenteel bijzonder weinig informatie gekend is over het vroege middenpaleolithicum in onze streken, vormt vanuit wetenschappelijk standpunt een belangrijk argument voor (verder) onderzoek. Een basisdocumentatie van de aard en het voorkomen van dergelijke vindplaatsen is eveneens noodzakelijk om in de toekomst te komen tot een zo goed mogelijk beheer ervan.

---

<sup>2</sup> Vergunning tot het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem (dossiernummer 2007/61).

### 1.3 Doelstellingen

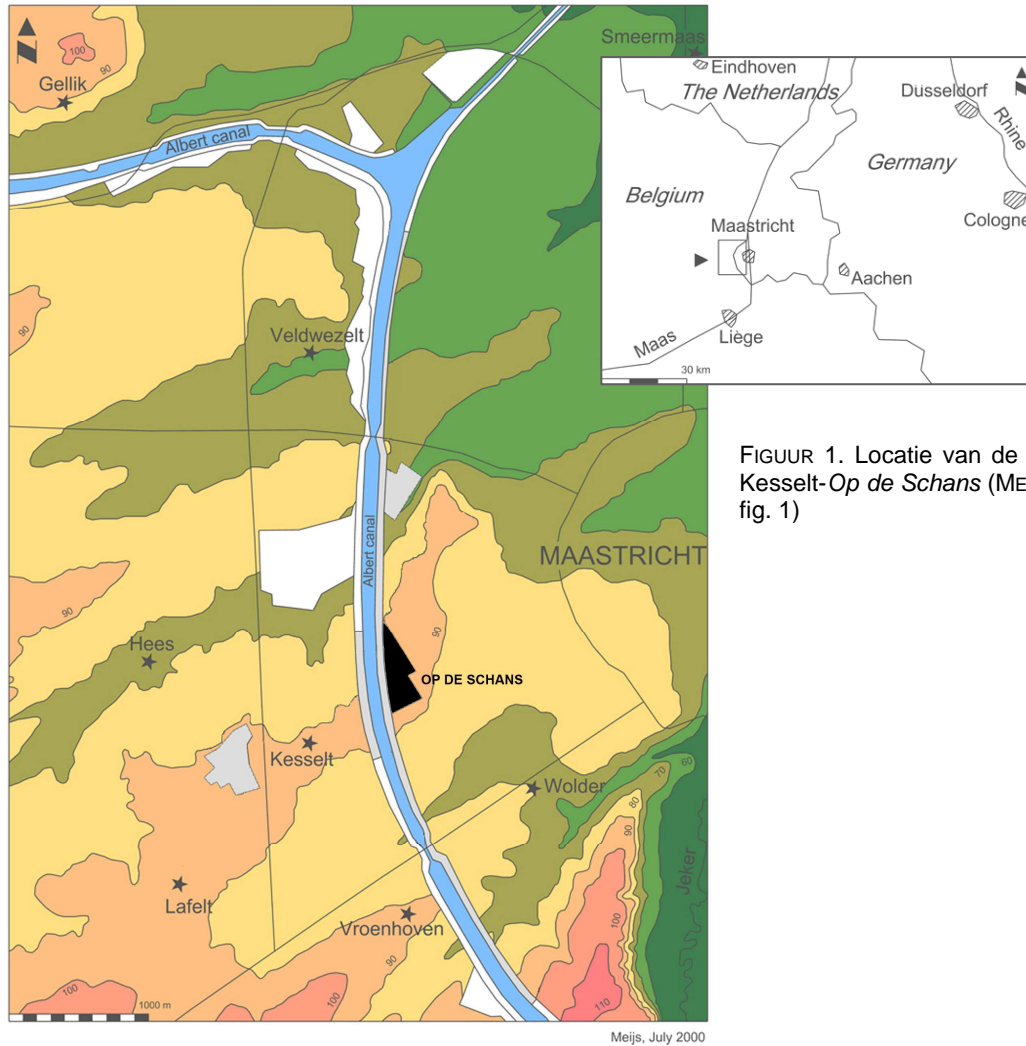
Bij aanvang van de eerste campagne in 2007 bestond de voornaamste doelstelling uit een evaluatie van de prospectievondsten die het jaar voordien aangetroffen werden. In de eerste plaats werd aandacht besteed aan de exacte stratigrafische positie van het lithische materiaal in de aanwezige loessessequentie, aangezien deze indicaties zou geven omtrent de ouderdom van de artefacten.

Naast de verticale spreiding werd eveneens de horizontale uitbreiding onderzocht. Ook werd verwacht dat het aanwezige lithische materiaal vanuit technologisch standpunt waardevolle informatie zou opleveren.

Uit het stratigrafisch onderzoek bleek bovendien dat het niveau waarop het archeologisch materiaal werd achtergelaten heel duidelijk geïdentificeerd kon worden en over grote oppervlakte in de groeve bewaard was gebleven. Aan de hand van proefputten en boringen werden prospecties uitgevoerd met als doel de menselijke aanwezigheid in dit paleolandschap te evalueren, alsook de hoogte van dit niveau in kaart te brengen. Tijdens de eerste campagne werden 3 concentraties lithisch materiaal onderzocht. De meest zuidelijke hiervan (ODS 2) kon omwille van slechte weersomstandigheden en wateroverlast slechts deels bestudeerd en opgegraven worden. Tijdens de tweede opgravingscampagne werd het onderzoek in deze zone voortgezet en afgerond. Van de gelegenheid werd tevens gebruik gemaakt om de nieuwe geëxploiteerde zones te prospecteren door middel van boringen. Op basis van deze bevindingen was het mogelijk de topografie van het paleo-niveau in een grotere zone te reconstrueren, alsook te komen tot een evaluatie van de menselijke aanwezigheid in de onderzochte delen van de groeve. De resultaten hiervan waren positief : een vierde kleine cluster (ODS 4) werd ontdekt en vervolgens onderzocht. Eveneens werd getracht het bestaande stratigrafische kader te verfijnen.

## 2 Geografische situering

De vindplaats is gelegen in de leemgroeve *Op de Schans* (gemeente Lanaken, deelgemeente Kesselt) in Belgisch Limburg, onmiddellijk ten oosten van het Albertkanaal en op de linkeroever van de Maas, vlakbij de Nederlandse grens (FIG. 1). Deze regio bevindt zich in het uiterste noorden van de West-Europese loessgordel, waar gedurende het Pleistoceen dikke pakketten loess werden afgezet. Het landschap waarvan de groeve, geëxploiteerd door de firma Steenfabrieken Vandersanden N.V., deel uitmaakt, vormt er een interfluvium met een hoogte van ca. 93 m boven de zeespiegel (Oostende Peil). Deze hoogte wordt begrensd door twee beken, het Hezerwater in het noorden en het Vroenhovenwater in het zuiden, die beiden uiteindelijk afvloeien naar de Maas. Het is op de bodem van deze leemgroeve, een 10 meter onder het maaiveld, dat de vindplaats gelokaliseerd kan worden.



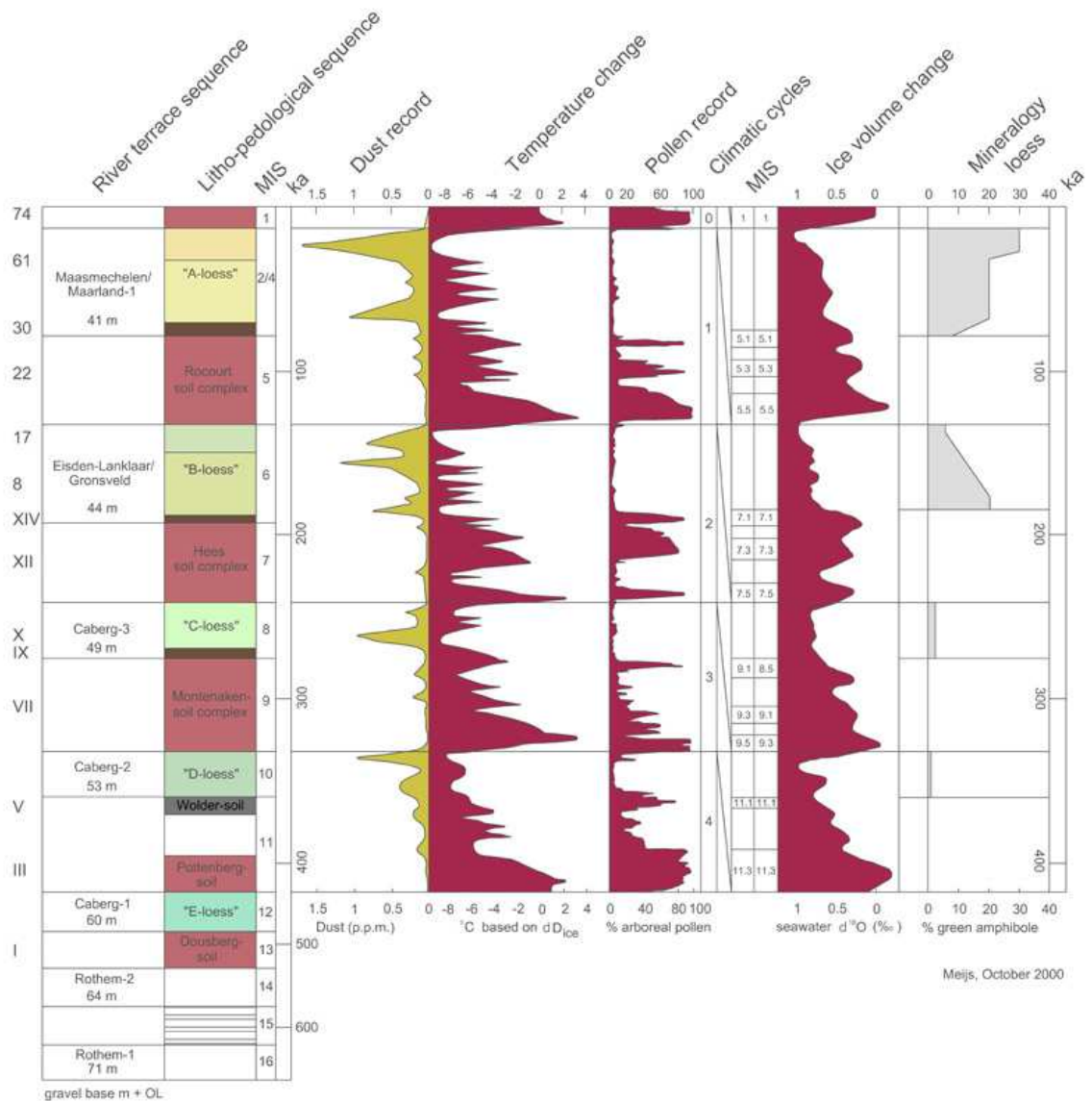
FIGUUR 1. Locatie van de vindplaats Kesselt-Op de Schans (MEIJS, 2002 : fig. 1)

### 3 Stratigrafie

Om inzicht te verwerven in de lokale stratigrafie werden op diverse plaatsen in de groeve profielwanden geregistreerd en werden machinaal 3 diepe sleuven aangelegd langsheen de westelijke groevewand.

De stratigrafische sequentie in de leemgroeve Kesselt-Op de Schans vormt het resultaat van een opeenvolging van verschillende fases van snelle loessaccumulatie, afgewisseld met fases van pedogenese. De geobserveerde stratigrafische en pedostratigrafische eenheden laten een correlatie toe met het lokale chronostratigrafische kader (FIG. 2) (MEIJS, 2002) dat het resultaat vormt van diverse jaren onderzoek in de regio (BRINGMANS *et al.*, 1999/2000 ; GULLENTOPS & MEIJS, 2002 ; HAESAERTS, 1974 ; HAESAERTS & VAN VLIET-LANOË, 1981 ; HAESAERTS *et al.*, 1981 ; HAESAERTS *et al.*, 1999 ; MEES & MEIJS, 1984 ; MEIJS *et al.*, 1983 ; MEIJS, 1985 ; VAN BAELEN *et al.* 2007 ; VANDENBERGHE *et al.*, 1993 ; VANDENBERGHE *et al.*, 1998 ; VAN DEN HAUTE *et al.*, 1998 ; VAN DEN HAUTE *et al.*, 2003).

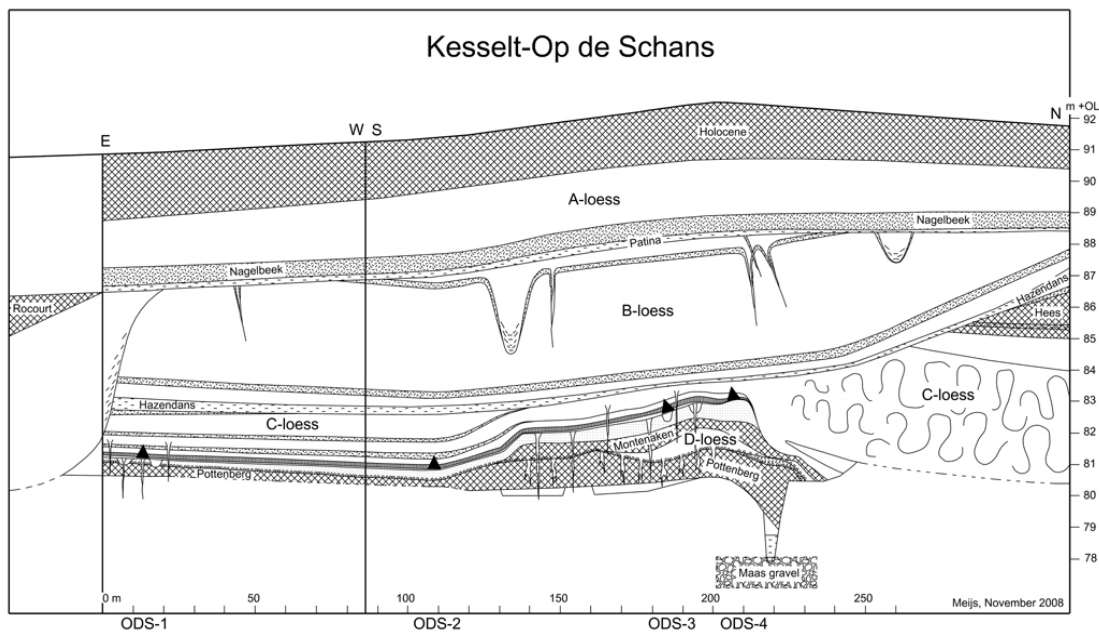




FIGUUR 2. Chronostratigrafisch kader opgesteld voor de regio (MEIJS, 2002 : fig. 7)

In tegenstelling tot de klassieke situatie van archeologische ensembles in loesscontexten, kan in *Kesselt-Op de Schans* het vroegere occupatieniveau duidelijk onderscheiden worden. Hoewel een zekere verticale spreiding van het lithische materiaal kan worden geobserveerd, suggereren ondermeer de versheid van het materiaal, de aanwezigheid van grote hoeveelheden *chips*, de duidelijke clustering van de artefacten en de talrijke *refits*, dat de **invloed van tafonomische processen** op de assemblages eerder **beperkt** was. Bovendien bevinden de 4 aangetroffen assemblages zich in een **zelfde stratigrafische positie** en kunnen bijgevolg als stratigrafisch gelijktijdig beschouwd worden. Onmiddellijk na de occupatiefase kan een fase van snelle loessaccumulatie worden geobserveerd. Deze situatie laat een

reconstructie van de paleotopografie toe, waarbinnen de organisatie van de lithische productie kan worden bestudeerd.



FIGUUR 3. Stratigrafische sequentie Kesselt-Op de Schans.

Onderaan de sequentie die in de *Op de Schans*-groeve geobserveerd kon worden (FIG. 3) bevindt zich een karakteristieke roodbruine luvisol (vaak getrunceerd door een kenmerkende grintlaag), die gecorreleerd kan worden met de **Pottenberg luvisol** (MIS-11) uit het chronostratigrafische kader. Hierboven bevindt zich een 50 cm dik pakket bestaande uit bruingele zandige loess van waaruit een netwerk met brede vorstwiggen vertrekt in de onderliggende Pottenberg bodem. Bovenaan in deze zandige loess (**D-loess**; afgezet tijdens MIS-10), ontwikkelt zich een tweede roodbruine luvisol (geïdentificeerd als de **Montnaken luvisol**, MIS-9), die een *terminus post quem* vormt voor de archeologische assemblages. Met betrekking tot het verloop van deze luvisol kan een aanzienlijk hoogteverschil vastgesteld worden waarbij het zuiden en het zuidoostelijke deel van de onderzochte zone een grote depressie vertegenwoordigt (hoogteverschil ca. 2 m). In deze regio maken beide luvisols deel uit van een polygenetisch bodemcomplex. Bovenop de Montnaken luvisol bevindt zich in het noordelijk deel van de onderzochte zone een uitgesproken 50 cm dikke laag **bleek zandig sediment**. Op basis van voorlopig micromorfologisch onderzoek (UGent) kan besloten worden dat het vermoedelijk gaat om een herafzetting van sedimenten afkomstig van de top van de Montnaken bodem. Vanaf het midden van dit bleke zandige niveau kunnen tot in de onderliggende Montnaken bodem pseudogley-verschijnselen geobserveerd worden. Vanaf de top van dit niveau vertrekken smalle, maar diepe vorstwiggen. Hierboven bevinden zich **zandige sedimenten** (2-5 cm) **herafgezet bovenop een erosieniveau**; deze bevatten

verbrand bodemmateriaal, kleine grintjes (0.5-4 cm) en talrijke houtskoolpartikels. De artefacten aangetroffen in de vier clusters komen steeds voor vanaf het contact gevormd door de top van dit niveau (het zgn. houtskoolniveau) en een 20 tot 30 cm dik pakket van **zandige loess gekenmerkt door syngenetische humusvorming** dat zich erboven bevindt. Na de fase van humusvorming volgde opnieuw een periode van loessaccumulatie (**C-loess**, vanaf MIS-8). Het bovenste deel van de stratigrafische sequentie aangetroffen in de *Op de Schans* groeve is identiek aan deze aangetroffen in de groeve *Nelissen* gelegen op de westelijke oever van het Albertkanaal (voor een beschrijving van deze sequentie zie MEIJIS, 2002)

Ten NW van concentratie ODS 4 werd tijdens de campagne van 2008 een diepe sleuf aangelegd (FIG. 5) met als doel het verloop van de diepere stratigrafische eenheden in deze zone te bestuderen en registreren. In het zuidelijke deel werd deze sleuf uitgediept tot op het **Maasgrint**, waarvan de top gelegen is op ca. 78 m boven de zeespiegel (Oostende Peil). Op basis van deze bevinding kan besloten worden dat de onderzochte zone zich bevindt boven het **Rothem 1 terras**, dat op deze locatie deel uitmaakt van een oude meander van de Maas. Deze sleuf wees eveneens uit dat enkele meters ten noorden van cluster ODS 4, het archeologisch niveau wordt versneden door een geul die vertrekt van onderaan de C-loess.

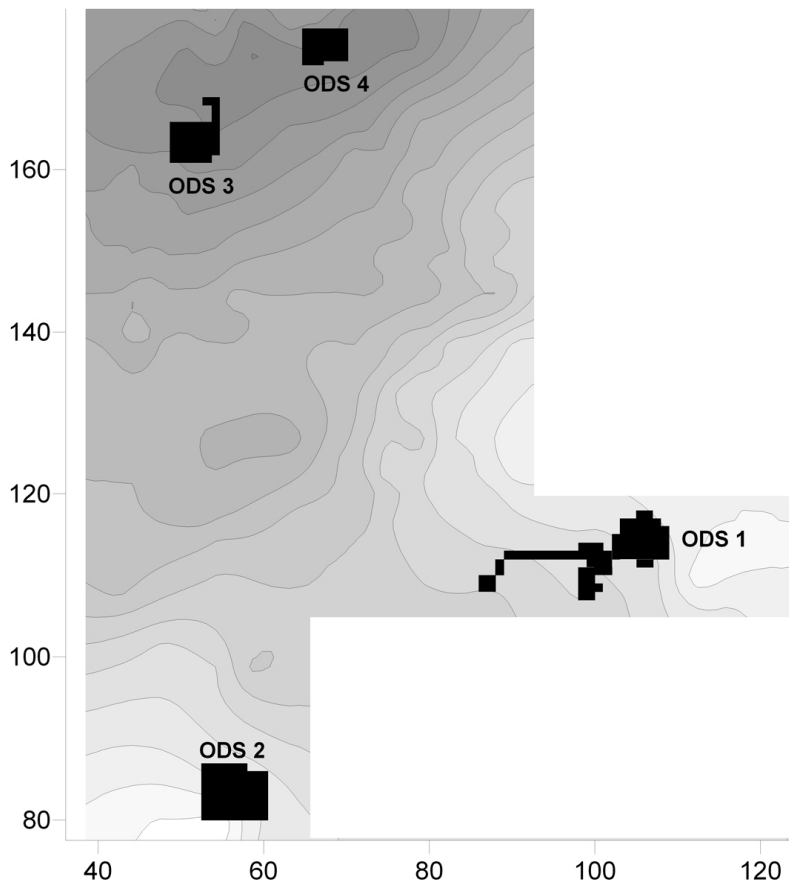
## 4 Ouderdomsbepaling

Op basis van de stratigrafische positie van de artefacten kan de occupatiefase geplaatst worden ná de afzetting van het herwerkte sediment met houtskoolpartikels en onmiddellijk vóór de hierop volgende fase van loessaccumulatie die zorgde voor een snelle afdekking van het materiaal. Een correlatie van de stratigrafische sequentie geobserveerd in *Op de Schans* met het lokale chronostratigrafische kader wijst vervolgens uit dat de vier concentraties toegewezen kunnen worden aan de **overgang van MIS-9 naar MIS-8** (ca. 280 000 jaar geleden). Deze datering plaatst de assemblages daarmee op de overgang van een warmere interglaciale periode naar een koudere glaciële periode.

## 5 Reconstructie paleotopografie

Zowel tijdens de campagne van 2007 als 2008 werd op zoveel mogelijk locaties de hoogte van de top van het archeologisch niveau ingemeten. Dit gebeurde in de opgegraven zone, in de boorgaten, de proefputten en de sleuven. Op basis van deze metingen is het mogelijk het verloop van het paleo-niveau, waarop de 4 concentraties werden achtergelaten, te

reconstrueren. Hieruit blijkt een duidelijk hoogteverschil van ca. 2 m tussen de 2 noordelijke concentraties (ODS 3 & 4) enerzijds en de 2 (ODS 1 & 2) zuidelijke concentraties anderzijds (FIG. 4).



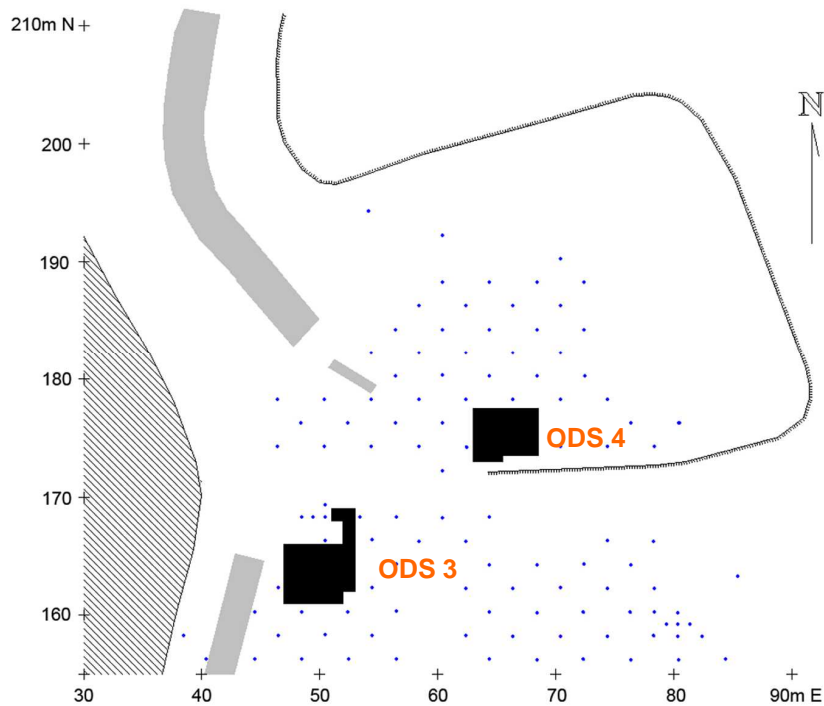
FIGUUR 4. Reconstructie van de paleotopografie te Kesselt-Op de Schans. Het interval tussen de hoogtelijnen bedraagt 15cm.

## 6 Prospectie

Zowel tijdens de opgravingscampagne van 2007 als 2008 werden de pas geëxploiteerde zones geprospecteerd op mogelijke restanten van menselijke aanwezigheid in de vorm van concentraties met lithisch materiaal. Dit gebeurde aan de hand van **boringen** (type Edelman, diameter 20 cm) in een driehoeksgrid. Op de parallel lopende noord-zuid geörienteerde assen werd om de 4 m een boring geplaatst. In het geval van een positieve boring werden een aantal bijkomende controleboringen gezet. De afstand tussen de verschillende rijen bedroeg telkens 2 m en de boorpunten werden zo geplaatst dat een geschrinkt grid werd bekomen (FIG. 5). Het sediment uit de boringen werd ter plaatse nat gezeefd op een maaswijdte van 2 mm, vervolgens werd het residu gedroogd en daarna uitgeselecteerd. Volgens deze methode is er een grote trefkans om concentraties met diameter groter dan 4 meter aan te treffen. Kleinere concentraties kunnen, afhankelijk van hun positie in het grid, eveneens opgespoord worden.

Deze prospectiemethode bleek erg succesvol te zijn bij het opsporen van kleine concentraties: zowel ODS 3 als 4 werden op deze manier gelokaliseerd.

Tijdens het eerste deel van de campagne in 2007 werd eveneens geëxperimenteerd met het aanleggen van testputten. Deze prospectiemethode werd als minder geschikt ervaren wegens veel tijdsintensiever.



FIGUUR 5. Overzicht van de in 2008 geprospecteerde zone.

## 7 Opgraving

### 7.1 Campagne 2007

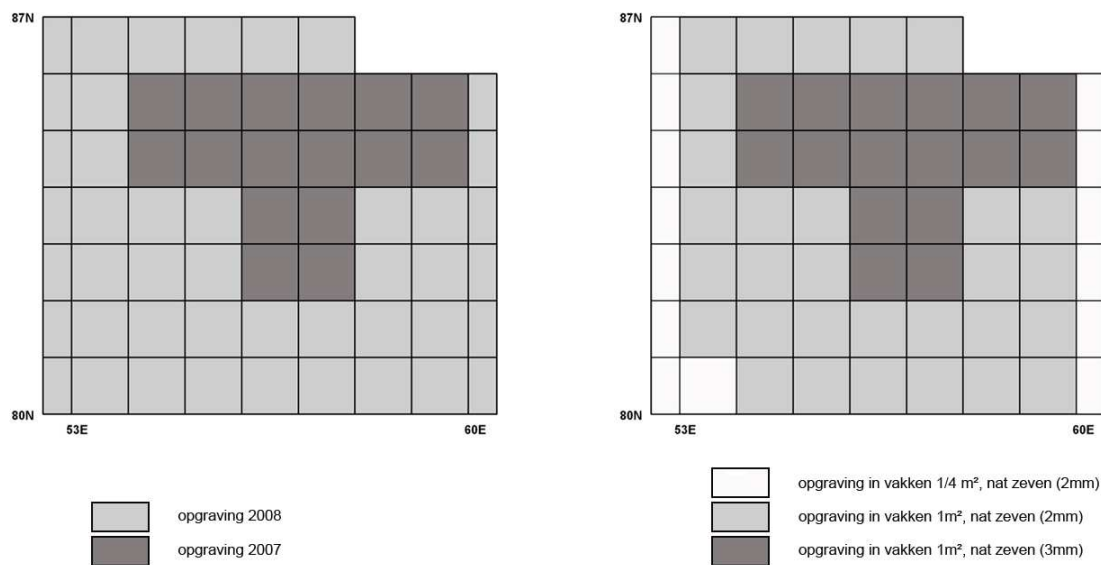
Tijdens de campagne van 2007 werden concentraties ODS 1, 2 en 3 onderzocht en opgegraven. Een samenvatting van de bevindingen is te vinden in VAN BAELEN *et al.* 2007 en VAN BAELEN 2008. Omwille van het slechte weer en wateroverlast kon cluster ODS 2 slechts deels opgegraven worden. Dit onderzoek werd daarom verder gezet in 2008.

### 7.2 Campagne 2008

#### 7.2.1 Cluster ODS 2

In totaal werd tijdens de campagne van 2008 een zone van 37,5 m<sup>2</sup> opgegraven (in 2007 werd reeds 16 m<sup>2</sup> onderzocht). FIG. 6 geeft de verschillende methodes weer die aangewend werden

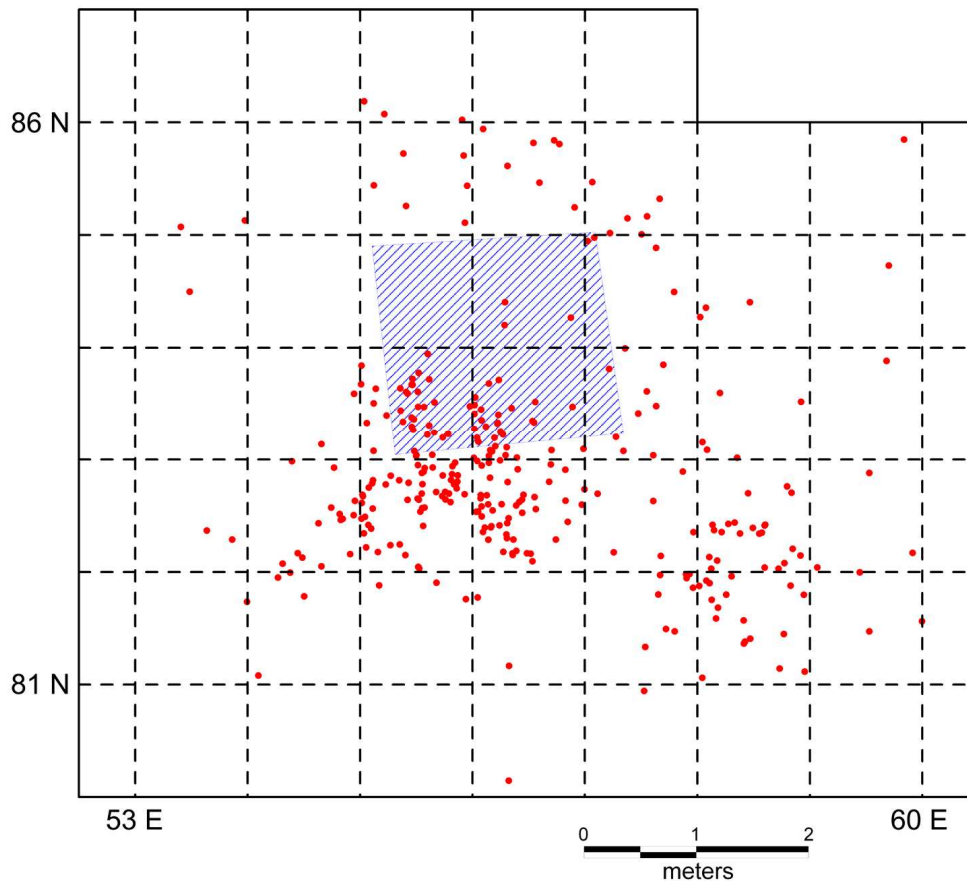
tijdens op de opgraving. Het grootste deel van de concentratie, een zone van 46 m<sup>2</sup>, werd 3D opgegraven; het vrijgekomen sediment werd nat gezeefd (2007: maaswijdte 3mm; 2008: maaswijdte 2mm) en het residu werd per m<sup>2</sup> ingezameld, gedroogd en vervolgens uitgeselecteerd. Telkens werd gegraven tot in het bovenste deel van de Montenaken bodem. De resterende zone (7,5 m<sup>2</sup>), gelegen aan de randen van de concentratie, werd per 1/4m<sup>2</sup> met de schep voorzichtig afgegraven; de zeefmethode bleef identiek (maaswijdte 2 mm). De vaststelling dat er geen artefacten aanwezig waren in deze zone bevestigde de veronderstelling dat de randen van de cluster bereikt waren. Tijdens de campagne van 2007 en 2008 werd een totaal van 787 artefacten aangetroffen. De meerderheid van de aangetroffen artefacten behoort tot eenzelfde grondstofeenheid, bestaande uit een donkergrijze fijnkorrelige silex met veelal kleine lichtgrijze inclusies. Het betreft hier hoofdzakelijk debitageproducten. Daarnaast waren ook enkele artefacten (waaronder 2 enkelvoudige boordschrabbers) aanwezig in afwijkende fijnkorrelige grondstoffen. Een min of meer gelijkaardig patroon vinden we ook terug op ODS 1 en 3.



FIGUUR 6. Weergave van de opgegraven zones tijdens de campagnes van 2007 en 2008 (links) en een overzicht van de verschillende opgravingsmethodes (rechts).

Bij een evaluatie van de spreiding van het lithische materiaal dient echter rekening gehouden te worden met twee verstoringen. Een eerste verstoring bevindt zich in het centrum van de concentratie (de gearceerde zone op FIG. 7) : op deze plaats werd tijdens de leemontginning machinaal een testput gegraven. In het noordelijk deel van de gearceerde zone, waar de testput het diepst was, verstoortte deze het archeologisch niveau. Het sediment afkomstig uit de testput werd door de kraan onmiddellijk naast de put gestort en werd tijdens de campagne van 2007

integraal gezeefd. Een totaal van 10 artefacten kon op deze wijze ingezameld worden. Een tweede verstoring betreft het noordelijke deel van de vakken 56E 87N, 57E 87N en 58E 86N gelegen aan de noordelijke rand van de opgegraven zone. Op deze plaats werd tijdens de leemexploitatie eveneens het archeologisch niveau deels weggegraven.

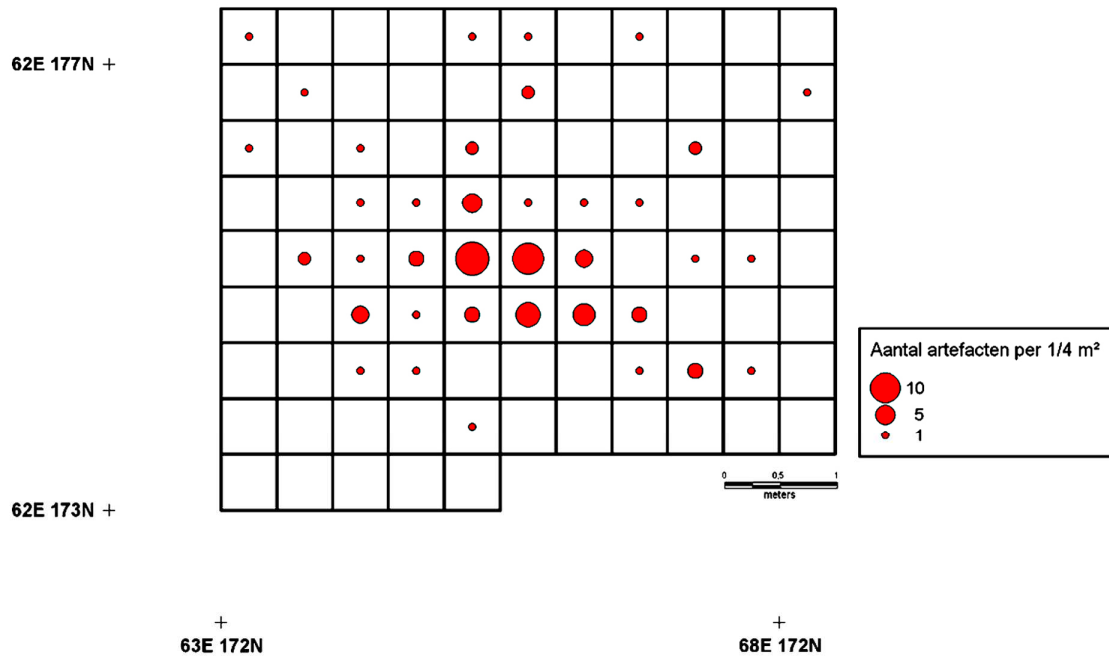


FIGUUR 7. Horizontale spreiding van de artefacten met 3D-registratie (ODS 2). De blauw gearceerde zone geeft de verstoring weer.

### 7.2.2 Cluster ODS 4

Tijdens boringen in de vrijgekomen zone van ca. 25 op 45 m, gelegen ten N-NO van ODS 3, werd een vierde cluster (ODS 4 – FIG. 8) aangetroffen. Wegens tijdsdruk werd geopteerd om deze op te graven in vakken van 50 x 50 cm en spits van 10 cm. Er werd gegraven tot aan de top van de Montenaken bodem. Wegens de afwezigheid van water werd het sediment droog gezeefd (maaswijdte 5 mm). Het verschil in maaswijdte verklaart vermoedelijk het beperkt aantal *chips* dat in deze zone werd aangetroffen in vergelijking met de 3 andere concentraties. Op deze wijze werd 23,25 m<sup>2</sup> onderzocht en werden 99 artefacten aangetroffen. De meerderheid van artefacten afkomstig uit dit kleine assemblage kan gerekend worden tot

eenzelfde grondstofeenheid bestaande uit een blauwgrijze silex met grotere lichtgrijze inclusies en een sterk gerolde cortex.



FIGUUR 8. Aantal artefacten per 1/4 m² (ODS 4).



## 8 Voorlopige interpretatie & conclusie

De bevindingen van de campagne in 2008 zijn in overeenstemming met deze van de voorafgaande campagne. De 4 clusters, die zich in eenzelfde stratigrafische positie bevinden en waartussen de onderlinge afstand varieert van 20 tot 90 m, vormen daarbij de neerslag van een kortstondige debitageactiviteit. Hierbij werd vermoedelijk per concentratie 1 grondstofvolume gereduceerd (het *refit*-onderzoek dat momenteel loopt, biedt interessante perspectieven voor de reconstructie van deze sequenties). We beschikken hier over archeologische data van hoge resolutie die toelaten inzicht te verwerven in enkele kortstondige activiteiten die zich vermoedelijk afspeelden op hetzelfde paleoniveau, op de overgang van een interglaciale naar een glaciële periode (MIS 9 naar MIS 8), ongeveer 280 000 jaar geleden. De *refit*-sequenties van de verschillende assemblages laten eveneens toe aspecten als transport van lithisch materiaal en variabiliteit in lithische technologie aan te snijden. Vanuit technologisch standpunt kunnen deze assemblages zeer duidelijk tot het middenpaleolithicum gerekend worden.

Als besluit kan gesteld worden dat de vindplaats te *Op de Schans* een zeldzaam voorbeeld vormt van een vindplaats in primaire context, die geplaatst kan worden in een Midden-Pleistocene loessessequentie. De neerslag van de activiteiten van een aantal homininen kan als het ware gevolgd worden over het volledige landschap. Bovendien kan dit niveau geplaatst worden in een archeologische sequentie die gaat van het oudpaleolithicum tot het meest recente middenpaleolithicum. Bijgevolg is deze vindplaats niet enkel van belang op Vlaams niveau, maar kunnen de verkregen resultaten eveneens waardevolle informatie leveren aan het vraagstuk met betrekking tot de vroegste bewoning van Europa.

Aangezien het paleolandschap over grote oppervlakten bewaard gebleven is, bestaat de mogelijkheid dat dit niveau ook aangetroffen zal worden bij een (zuidelijke) uitbreiding van de groeve. Een landschappelijke benadering van de niveaus is hierbij noodzakelijk, waarbij door middel van doelgerichte prospecties lithische concentraties opgespoord kunnen worden en het verloop van het paleoniveau verder in kaart kan worden gebracht. Ook onderzoek van de zones tussen de concentraties (zgn. *off site* archeologie of onderzoek van *low density sites*) kan in dit opzicht zeer waardevolle informatie verstrekken.

## 9 Dankwoord

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de Eenheid Prehistorische Archeologie van de Katholieke Universiteit Leuven, in samenwerking met het Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed. Wij wensen in het bijzonder Steenfabrieken Vandersanden N.V. te bedanken voor de goede samenwerking, alsook de brandweer van Maasmechelen, de gemeente Lanaken. Onze oprechte dank gaat eveneens uit naar alle stagairs en vrijwilligers die deze campagne mogelijk maakten. In het bijzonder danken wij Jean-Pierre de Warrimont, Freddy Ernots, Fred Kaijser, Erik P.M. Meijs (stratigrafisch onderzoek), Ina Metalidis, Francis Mildner, Gunther Noens en Paul Vanderveken.

Dit terreinwerk werd uitgevoerd in de hoedanigheid als aspirant van het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) – Vlaanderen.

## 10 Bibliografie

BRINGMANS P.M.M.A. (2006a) - *Multiple Middle Palaeolithic occupations in a Loess-soil sequence at Veldwezelt-Hezerwater. Limburg, België*, Katholieke Universiteit Leuven, onuitgegeven doctoraats-verhandeling.

BRINGMANS P.M.M.A. (2006b) - Seven well-preserved in-situ Middle Palaeolithic open-air sites in a loess-soil "climate-calender" sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Belgium, *Notae Praehistoricae* 26: 9-18.

BRINGMANS P., VERMEERSCH P.M., GULLENTOPS F., GROENENDIJK A.J., MEIJS E.P.M., DE WARRIMONT J.-P. & CORDY J.-M. (1999/2000) - Preliminary report on the Middle Palaeolithic valley settlement at Veldwezelt-Hezerwater (prov. of Limburg), *Archeologie in Vlaanderen* 7: 9-30.

BRINGMANS P.M.M.A., BUBEL S., GROENENDIJK A.J., MEIJS E.P.M., DE WARRIMONT J.-P., GULLENTOPS F. & VERMEERSCH P.M. (2000) - The Middle Palaeolithic Valley Settlements at Veldwezelt-Hezerwater. Belgian Limburg: Excavation Campaign 2000, *Notae Praehistoricae* 20: 7-19.

BRINGMANS P.M.M.A., VERMEERSCH P.M., GROENENDIJK A.J., MEIJS E.P.M., DE WARRIMONT J.-P. & GULLENTOPS F. (2001) - The Middle Palaeolithic Valley Settlements at Veldwezelt-Hezerwater (Belgian-Limburg): Excavation Campaign 2001, *Notae Praehistoricae* 21: 7-17.

BUBEL S., VERMEERSCH P.M., GROENENDIJK A.J., MEIJS E.P.M., DE WARRIMONT J.-P. & GULLENTOPS F. (1999) - The Middle Palaeolithic site of Hezerwater at Veldwezelt, Belgian Limburg: Second excavation campaign, *Notae Praehistoricae* 19: 13-19.

DE LOECKER D. (2006) - *Beyond the site. The Saalian archaeological record at Maastricht-Belvédère (The Netherlands)*. Leiden, University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia; 35/36), 300p.

GULLENTOPS F. & MEIJS E.P.M. (2002) - Loess sequences in Northern Haspengouw, Belgian Limburg, in A. Ikinge & W. Schirmer eds. *Terra Nostra. Schriften der Alfred-Wegener-Stiftung*

02/1. *Loess units and solcomplexes in the Niederrhein and Maas area. Joint Symposium of the DEUGUA, BELQUA and Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft / Arbeitskreis für Paläopedologie. Neuss, 09- 12 Mai 2002, Düsseldorf, Heinrich Heine University: 80-91.*

HAESAERTS P. (1974) - Séquence paléoclimatologique du Pléistocène supérieur du bassin de la Haine (Belgique), *Annales de la Société Géologique de Belgique* 97: 105-135.

HAESAERTS P. & VAN VLIET-LANOË B. (1981) - Phénomènes périglaciaires et sols fossiles observés à Masières-Canal, à Harmignies et Rocourt. *Biuletyn Periglacialny* 28: 291-324.

HAESAERTS P., JUVIGNE E., KUYL O., MÜCHER M. & ROEBROEKS W. (1981) - Compte rendu de l'excursion du 13 juin 1981, en Hesbaye et au Limbourg néerlandais, consacrée à la chronostratigraphie des loess du Pléistocène Supérieur, *Annales de la Société Géologique de Belgique* 104: 223-240.

HAESAERTS P., MESTDAGH H. & BOSQUET D. (1999) - The sequence of Remicourt (Hesbaye, Belgium) : New insights on the pedo- and chronostratigraphy of the Rocourt soil, *Geologica Belgica* 2/3-4: 5-27

KOLEN J., DE LOECKER D., GROENENDIJK A.J. & DE WARRIMONT J.-P. (1999) - Middle Palaeolithic surface scatters: how informative? A case study from Southern Limburg (The Netherlands), in W. Roebroeks & C. Gamble eds. *The Middle Palaeolithic occupation of Europe*, Leiden, University of Leiden: 177-192.

LAUWERS R. (1984) - Excavation of a Middle Palaeolithic site at Kesselt, *Notae Praehistoricae* 4: 3-7.

LAUWERS R. & MEIJS E. (1985) - Ein mittelpaläolithischer Fundplatz in Kesselt (Prov. Limburg, Belgien). Erste Ergebnisse, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15: 123-129.

MEES R.P.R. & MEIJS E.P.M. (1984) - Note on the presence of (ore)Weichselian loess deposits along the Albert Canal near Kesselt and Vroenhoven (Belgian Limburg), *Geologie en Mijnbouw* 63: 7-11.

MEIJS E.P.M., MÜCHER H.J., OUWERKERK G., ROMEIN A. & STOLTENBERG H. (1983) - Evidence for the presence of the Eltville tuff layer in Dutch and Belgian Limbourg and the consequences for the loess stratigraphy, *Eiszeitalter Und Gegenwart* 33: 59-78.

MEIJS E.P.M.(1985) - Loess stratigraphical research at the palaeolithic site Maastricht-Belvédère, in T. van Kolfschoten & W. Roebroeks eds. *Maastricht-Belvédère: stratigraphy, palaeoenvironment and archaeology of the Middle and Late Pleistocene deposits*, Roermond, staatsuitgeverij 's-Gravenhage (Mededelingen Rijks Geologische Dienst 39-1): 31-34.

MEIJS E.P.M. (2002) - Loess stratigraphy in Dutch and Belgian Limburg, *Eiszeitalter und Gegenwart* 51: 114-130.

PAUWELS D., VANDERHOEVEN A. & VYNCKIER G. (2003) - Een inheems-Romeinse nederzetting te Veldwezelt (Limb.) in Lodewijckx (ed.) *Romeinendag – Journée romaine, Leuven 08/02/2003*, Leuven, s.n.: 59-60.

PAUWELS D. & VYNCKIER G. (2005) - Opgraven in een groeve: een protohistorisch enclos en een inheems-Romeinse nederzetting te Veldwezelt (prov.Limburg), *Lunula Archaeologia Protohistorica* XIII: 67-73.

PAUWELS D. (2007) - Veldwezelt tussen protohistorie en Tachtigjarige Oorlog, *Archeologie in Limburg* 106: 14-23.

Roebroeks W. (1988) - *From find scatters to early hominid behaviour: A study of Middle Palaeolithic riverside settlements at Maastricht-Belvédère (The Netherlands)*, Leiden, University of Leiden (Analecta Praehistorica Leidensia; 21), 157 p.

Van Baelen A. (2008) - Kesselt-Op de Schans. *Een vindplaats uit het vroege middenpaleolithicum. Campagne 2007. Intern rapport*, 16 p.

VAN BAELEN A., MEIJS E.P.M., VAN PEER P., DE WARRIMONT J.-P., DE BIE M. (2007) - An early Middle Palaeolithic site at Kesselt-Op de Schans (Belgian Limburg) : Preliminary results, *Notae Praehistoricae* 27: 19-26.

VAN BAELEN A., MEIJS E.P.M., VAN PEER P., DE WARRIMONT J.-P., DE BIE M. (2008) - The early Middle Palaeolithic site of Kesselt-Op de Schans (Belgian Limburg): Excavation campaign 2008, *Notae Praehistoricae* 28: 5-9.

VAN DEN HAUTE P., VANCRAEYNST L. & DE CORTE F. (1998) - The Late Pleistocene loess deposits and palaeosols of eastern Belgium : new TL age determinations, *Journal of Quaternary Science* 13: 487-497.

VAN DEN HAUTE P., FRECHEN M., BUYLAERT J.-P., VANDENBERGHE D. & DE CORTE F. (2003) - The Last Interglacial palaeosol in the Belgian loess belt : TL age record, *Quaternary Science Reviews* 22: 985-990.

VANDENBERGHE J., ROEBROEKS W. & VAN KOLFSCHOTEN T. (1993) - *Maastricht-Belvédère : Stratigraphy, palaeoenvironment and archaeology of the Middle and Late Pleistocene deposits; Part II*, Roermond, Rijks Geologische Dienst (Mededelingen Rijks Geologische Dienst 47), 91 p.

VANDENBERGHE J., HUIJZER A.S., MÜCHER H. & LAAN W. (1998) - Short climatic oscillations in a western European loess sequence (Kesselt, Belgium), *Journal of Quaternary Science* 13: 471-485.

VANDERHOEVEN A., PAUWELS D. & WESEMAEL E. (2006) - Veldwezelt. Vues socio-économiques nouvelles sur les campagnes, *Dossiers D'Archéologie. La Belgique Romaine* 315: 60-63.

VANMONTFORT B., VERMEERSCH P.M., GROENENDIJK A.J., MEIJS E.P.M., DE WARRIMONT J.-P. & GULLENTOPS F. (1998) - The Middle Palaeolithic site of Hezerwater at Veldwezelt, Belgian Limburg, *Notae Praehistoricae* 18: 5-11.

VROOMANS J.-M., GULLENTOPS F., VANDERBEKEN T., GROENENDIJK K. & VAN PEER P. (2006) - De Midden-Paleolithische vindplaats Veldwezelt-Op de Schans (Limburg): een voorlopig rapport, *Anthropologica et Praehistoria* 117: 5-12.



**Eenheid Prehistorische Archeologie**

Geo-Instituut  
Celestijnenlaan 200E, bus 2409  
BE-3000 Leuven



tel + 32 16 32 64 58

fax + 32 16 32 29 80

prehistorische.archeologie@ees.kuleuven.be