



**CONDOR**  
ARCHAEOLOGICAL RESEARCH

***Akkerstraat te Overpelt***  
***(gem. Overpelt)***

***Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek***



T. Deville en S. Houbrechts

**Condor Rapporten 126**

# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Colofon</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Administratieve fiche</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1. Administratieve gegevens</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2. Omschrijving onderzoeksopdracht</b> .....	<b>8</b>
<b>3.3. Specialisten</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Inleiding</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1. Onderzoekskader</b> .....	<b>10</b>
<b>4.2. Onderzoeksteam</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3. Dankwoord</b> .....	<b>11</b>
<b>4.4. Uitwerking en rapportage</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Landschappelijke ontwikkeling</b> .....	<b>12</b>
<b>5.1. Algemeen</b> .....	<b>12</b>
<b>5.2. Geologie, geomorfologie en bodem</b> .....	<b>14</b>
<b>5.3. Historische ligging</b> .....	<b>22</b>
<b>5.4. Archeologische indicatoren</b> .....	<b>23</b>
<b>6. Onderzoeksstrategie</b> .....	<b>26</b>
<b>7. Veldonderzoek</b> .....	<b>27</b>
<b>8. Conclusie</b> .....	<b>35</b>
<b>8.1. Inleiding</b> .....	<b>35</b>
<b>8.2. Beantwoording onderzoeksvragen</b> .....	<b>35</b>
<b>9. Advies</b> .....	<b>37</b>
<b>10. Bibliografie</b> .....	<b>38</b>
<b>11. Lijst met gebruikte dateringen</b> .....	<b>39</b>

## **Bijlagen**

Bijlage 1: Boorpuntenkaart

Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 3: Verstoringdieptekaart

## 2. Colofon

Condor Rapporten 126

Akkerstraat te Overpelt  
Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Auteurs: T. Deville & S. Houbrechts  
In opdracht van : Gemeentebestuur Overpelt  
Foto's en tekeningen: Condor Archaeological Research bvba, tenzij anders vermeld

Condor Archaeological Research, Bilzen, juli 2013.

---

*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ openbaar gemaakt worden door middel van drrtk,jotokopie ofp welke wijze dan ook zonder voorcifschriftel!Jke toestemming van de uitgevers.*

---



Condor Archaeological Research BVBA

Martenslindestraat 29a

3740 BILZEN

Tel 0032 (0)498 59 38 89

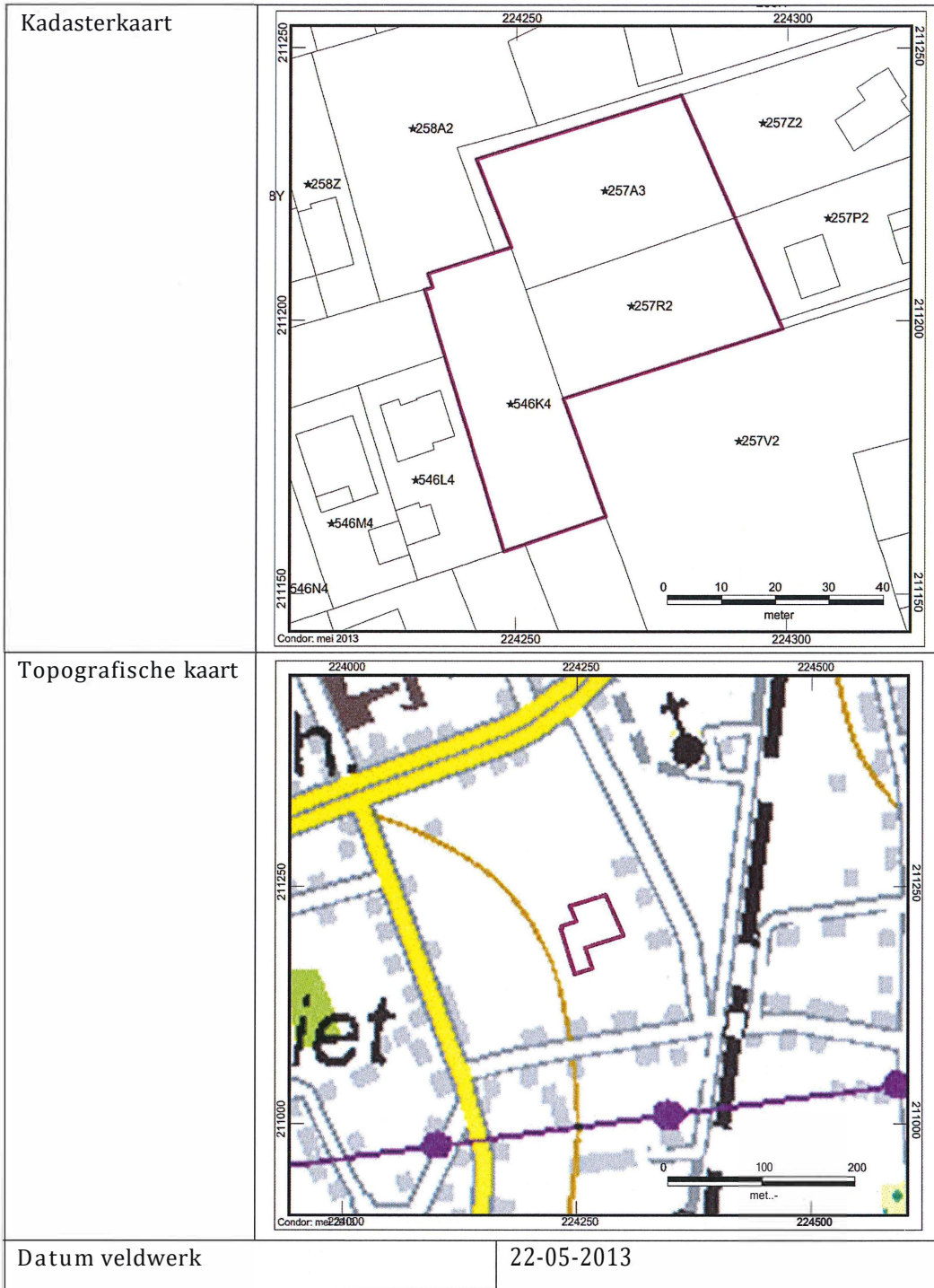
E-mail: [info@condorarch.be](mailto:info@condorarch.be)

[www.condorarch.be](http://www.condorarch.be)

## Administratieve fiche

### 3.1. Administratieve gegevens

Opdrachtgever	Gemeentebestuur Overpelt Oude Markt2 3900 Overpelt
Uitvoerder	Condor Archaeological Research bvba
Condor Rapporten	126
Vergunninghouder	Niet van toepassing
Beheer opgravingsarchief	Condor Archaeological Research bvba
Beheer roerende archeologische monumenten	Niet van toepassing
Projectcode/ vergunningsnummer	Niet van toepassing
Vindplaatsnaam	OV13AK
Provincie	Limburg
Gemeente	Overpelt
Deelgemeente	/
Plaats	/
Toponiem	Akkerstraat
Coördinaten	X: 224242,56 Y: 211229,51 X: 224820,28 Y: 211241,38 X: 224299,04 Y: 211198,54 X: 224258,67 Y: 211185,70 X: 224266,54 Y: 211164,11 X: 224247,79 Y: 211157,78 X: 224232,91 Y: 211205,65
Kadastrale gegevens	Afdeling: 1 Sectie: B Nrs.: 257A3, 257R2 (partim) en 546K4
Kaartblad	/



**.J. Omschrijving onderzoeksopdracht**

Bevoegd gezag	Agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg
Bijzondere voorwaarden	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Akkerstraat te Overpelt.
Archeologische verwachting	Nederzettingsresten en/of sporen van begraving uit het Paleolithicum - nieuwste tijd
Wetenschappelijke vraagstelling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoe diep gaat de verstoring van de voormalige groeve en over welke oppervlakte verspreidt ze zich?</li> <li>- Zijn er sporen aanwezig?</li> <li>- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?</li> <li>- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?</li> <li>- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?</li> <li>- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?</li> <li>- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?</li> <li>- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?</li> <li>- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?</li> <li>- Zijn er tekenen van erosie?</li> <li>- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...) en de archeologische sporen?</li> <li>- Wat is de relatie met de gekende site CAI</li> </ul>

---

	159805?
Onderzoeksvorm	Verkennend booronderzoek
Plannen opdrachtgever	Bedrijvenzone met groenbuffer

***s.s. Specialisten***

Specialisatie	Condor Archaeological Research bvba heeft voldoende specialisatie in huis om het onderzoek tot een goed eind te brengen.
---------------	--



## 4. Inleiding

### 4.1. *Onderzoekskader*

Condor Archaeological Research bvba heeft in opdracht van het gemeentebestuur van Overpelt een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Akkerstraat te Overpelt. Het onderzoek vindt plaats naar aanleiding van de verkaveling van het gebied en de realisatie van drie woningen. Daarbij wordt lokaal, in het verlengde van de huidige Akkerstraat nieuwe infrastructuur en nutsvoorzieningen aangelegd.

Het plangebied ligt aan het oostelijke uiteinde van de Akkerstraat en is circa 2900 m<sup>2</sup> groot. Het bestaat uit verschillende percelen die in gebruik zijn als braakliggend grasland en achtertuin met bomen en een vogelvolière (*afbeeldingen 1 en 2*). Op de bodemkaart wordt het plangebied als een voormalige groeve ingekleurd. Ook in recente tijden hebben er de nodige activiteiten binnen het plangebied plaats gegrepen. Zo werd ondermeer één van de percelen gebruikt voor de tijdelijke opslag van zand tijdens de realisatie van het Sint-Elisabeth begeleidingscentrum dat ten noorden van het plangebied ligt.

Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van het archeologische verwachtingsmodel wordt advies gegeven. In het voorliggend rapport worden de resultaten van het onderzoek beschreven. Op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek. Het verkennend booronderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

### 4.2. *Onderzoeksteam*

T. Deville	Veldwerk en rapportage
S. Houbrechts	Digitalisatie

### ***4.3. Dankwoord***

Dankzij de medewerking en het vertrouwen van velen kon er tijdens dit project voortvarend worden gewerkt. In het bijzonder danken we het gemeentebestuur van Overpelt en mevr. A. Arts van het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg.

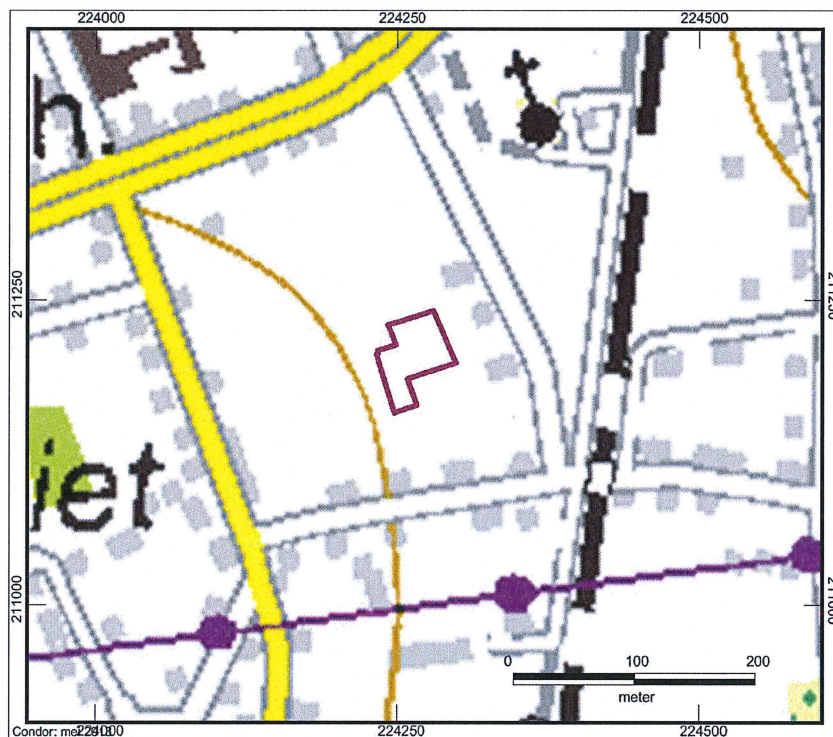
### ***4.4. Uitwerking en rapportage***

Na het veldonderzoek worden de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het archeologisch vooronderzoek is het voorliggend eindrapport samengesteld.

## 5. Landschappelijke ontwikkeling

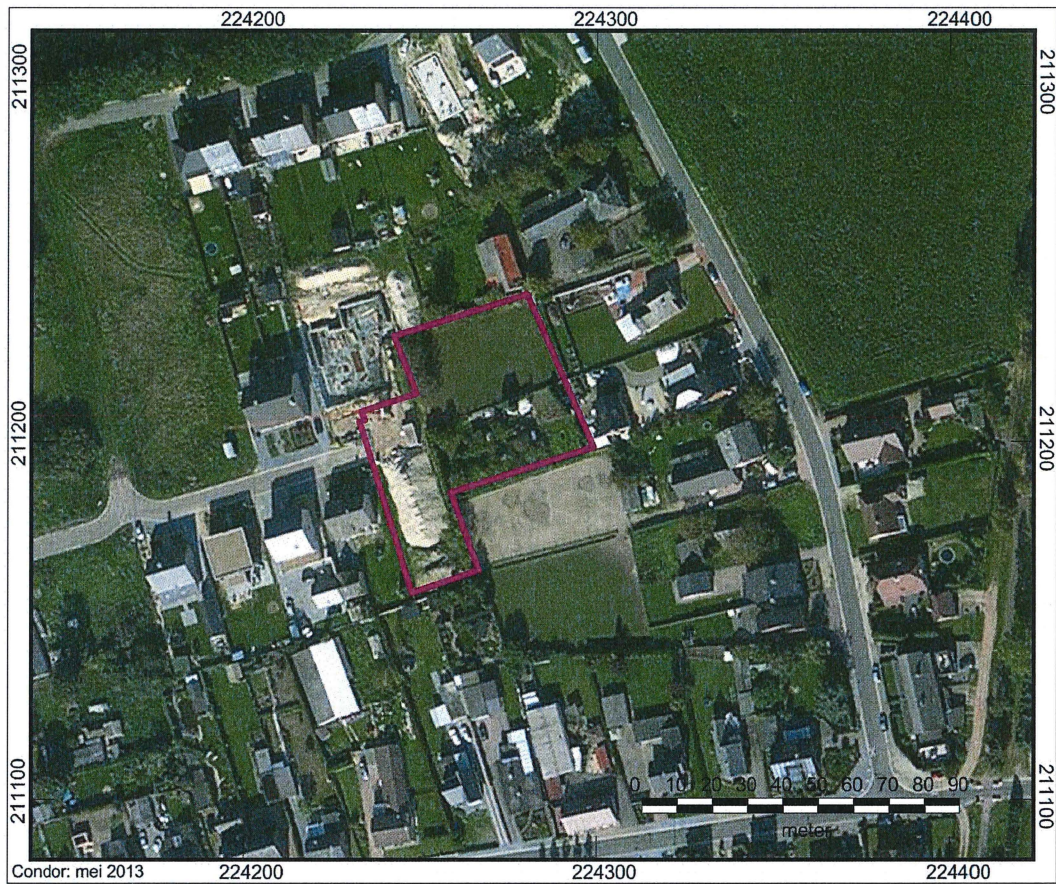
### 5.1. Algemeen

De ligging en het voorkomen van archeologische vindplaatsen is in hoge mate gerelateerd aan het natuurlijke landschap. Het huidige landschap is het resultaat van een lange en complexe ontwikkeling. Dit landschap is ontstaan onder invloed van verschillende fysische processen die onderling sterk met elkaar verwant zijn, zoals de geomorfologie, de bodem en de hydrologie. De verschillende landschapstypen die zich hebben gevormd vormen de basis voor het archeologische verwachtingsmodel. De laatste 5500 jaar heeft de mens een grote invloed uitgeoefend op het landschap. Vooral de laatste 150 jaar heeft de mens het landschap weten aan te passen aan zijn behoeften en is het landschap dan ook langzaamaan minder bepalend geworden voor de inrichting en het gebruik hiervan.



Afbeelding 1: Topografische kaart van hetplangebied (roze kader) en omgeving<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> NGI, 2008.



*Afbeelding 2: Luchtfoto van hetplangebied (roze kader) en omgeving<sup>2</sup>.*

<sup>2</sup> Microsoft Bing.

## 5.2. *Geologie, geomorfologie en bodem*

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied op het Kempisch plateau. Dit plateau, dat geen standaard afgevlakte top heeft daalt in hoogte van zuid naar noord en kent vele erosie- en accumulatiefenomenen ten gevolge van rivierinsnijdingen en duinophoppingen. De voornaamste rivier op het plateau is de Dommel die ten oosten van het plangebied loopt en het plateau in noordelijke richting draineert.

Het Kempisch plateau wordt doorsneden door verschillende breuklijnen. Op een vijftal kilometer ten zuidwesten van het plangebied loopt de Grote-Brogel breuk en op circa 2 kilometer ten noordoosten van het plangebied lopen de Reppel breukranden. Dit breukensysteem vormt, samen met de Geleenbreuk, de Feldbiss breukzone, die de westelijke begrenzing van de Roerdalslenk, die in Nederland ligt, vormt. Langs de oostelijke zijde wordt deze geflankeerd door de Peelrandbreuk. De slenk zelf is tot op grote diepte weggezakt, maar ten gevolge van het dicht stuiven van deze slenk met jongere afzettingen, voornamelijk dekzanden, is deze niet meer als dusdanig herkenbaar in het landschap. De breuk van Grote-Brogel kent een niveauverschil van 0 à 15 m, de breuken van Reppel kennen een verplaatsing van 10 tot 15 m en circa 5 m in de Tertiaire afzettingen.

In het vroeg-Pleistoceen (2.5 Ma tot 700 Ka BP) zorgde de actieve Roerdalslenk ervoor dat de Rijn tot in de omgeving kon doordringen waarbij de Maas, toen een zijrivier van de Rijn, stroomde tussen Houthalen en Bree. Het betrof een verwilderd rivierensysteem met een sterke erosiecapaciteit. Dit verwilderd rivierensysteem liet verspreid over de omgeving matig grove tot grove zanden achter met lokaal daarin een grindbijmenging die behoren tot de Formatie van Kaulille.

In de loop van het midden-Pleistoceen (700 Ka - 130 Ka BP) krijgt de landschapsvorming een nieuwe puls. Gerelateerd aan de opheffing van de Hoge venen treedt er een regionale opheffing op. Hierdoor verdwijnt de Rijn stilaan uit het gebied en wordt haar loop naar het oosten verlegt. Vanaf dan is het Kempische Plateau als morfologische eenheid een feit. Door een voortdurende afwisseling van intense koude tijdens glacialen en gematigde omstandigheden tijdens de interglacialen wisselen erosie en sedimentatie zich af. Uit het laat-Pleistoceen zijn enkel de afzettingen uit het

Weichseliaan bewaard gebleven. Alle oudere afzettingen gaan door erosie weer afgevoerd zijn.

In het Weichseliaan zorgde de nabijheid van de ijskap en de daarmee samenhangende lage zeespiegelstand ervoor dat zand en silt uit het Noordzeebekken kon worden opgestoven dat door wind in zuidoostelijke richting werd geblazen. De grofste afzettingen werden eerst afgezet waardoor grote delen van Nederland en het noorden van Vlaanderen zandige afzettingen kennen terwijl verder zuidelijk fijnere elementen werden afgezet, namelijk leemafzettingen (bijv. Haspengouw). Deze zandafzettingen die door het eolische karakter goed gesorteerd zijn en gerolde korrels kent, staan bekend als de Formatie van Wildert.

Tijdens de laatste ijstijd was er een korte terugkeer van de koude en droogte waardoor op grote delen van het Kempische plateau dekzand werd opgestoven om verderop als duinzanden te worden afgezet. Op de geomorfologische kaart op schaal 1:200.000 (*afbeelding 3*) wordt aangegeven dat binnen het plangebied eolische afzettingen uit het Weichseliaan voorkomen (*code 32*). Op de kaart met schaal 1:50.000 (niet bijgevoegd) wordt dit echter verder genuanceerd en komen deze afzettingen enkel ten noorden van het plangebied voor, nabij de samenkomst van de Dommel en de Holvense Beek. Er kan bijgevolg gesteld worden dat ze mogelijk niet aanwezig zijn, maar dat het niet uitgesloten is dat er een dunne toplaag aanwezig is.

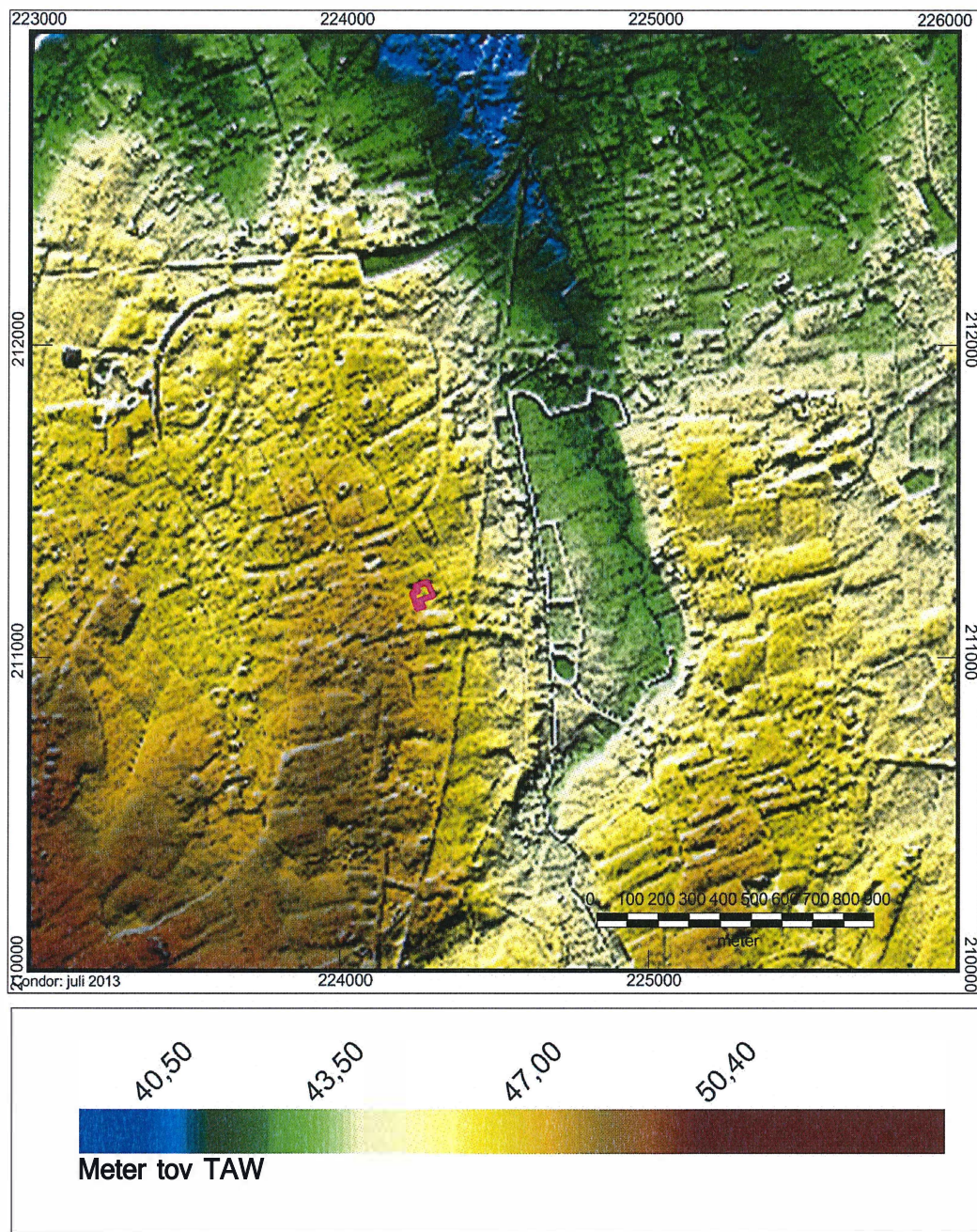
Vanaf het Holoceen (10 ka tot heden) wordt het klimaat terug warmer waardoor de vegetatie de ondergrond vastlegt. Enkel ter hoogte van beken en rivieren is er sedimentatie. Deze sedimenten worden tot de Formatie van Singraven (*afbeelding 3, code 39a*), gerekend<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup>Beerten 2006.



Afbeelding 3: Kwartair geologische kaart van het plangebied(roze kader) en omgeving.

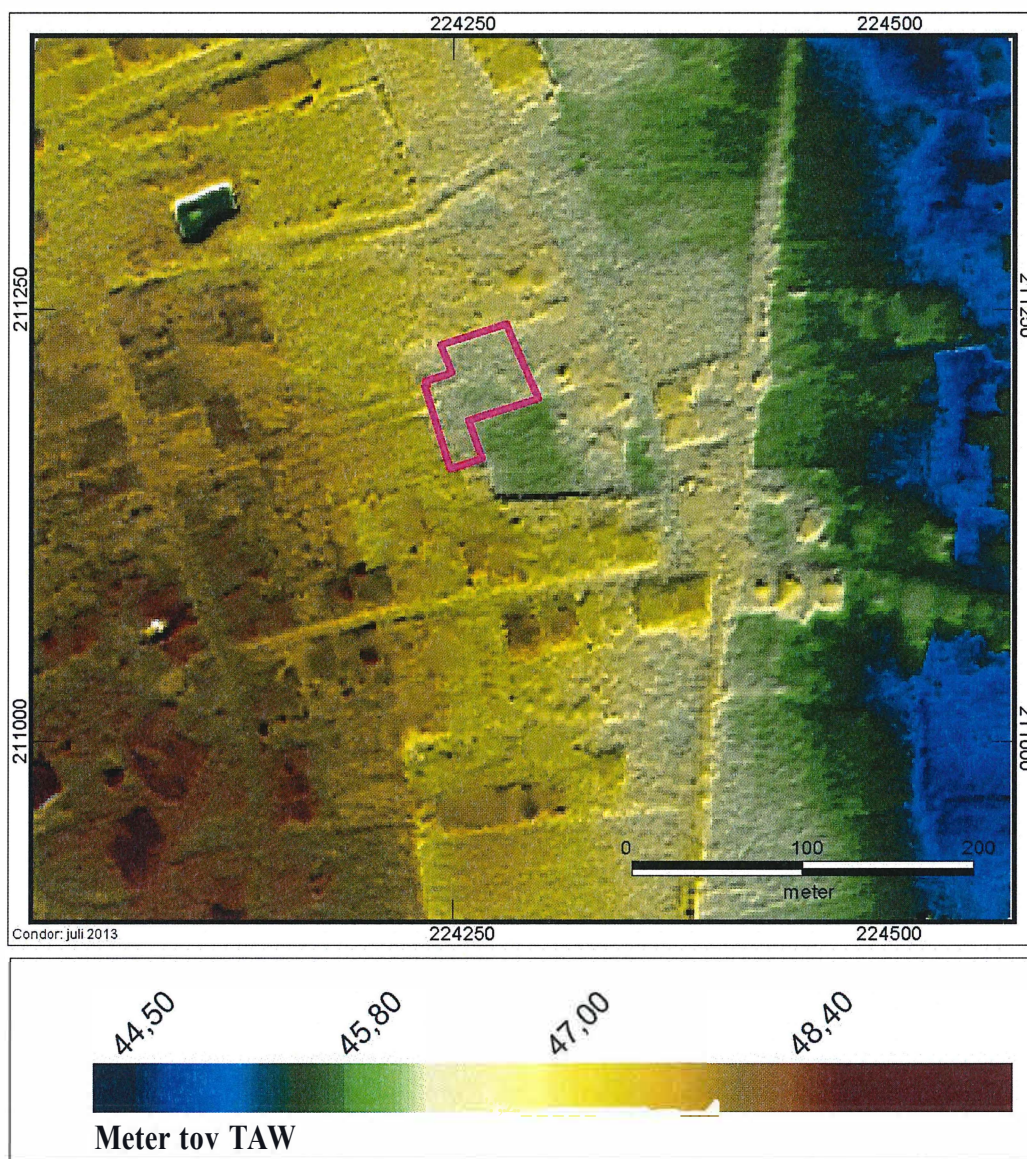


Afbeelding 4: Hoogtekaart van het plangebied (roze kader) en omgeving.

Op de hoogtekaart opgesteld voor het plangebied en zijn omgeving (afbeelding 4) ligt het plangebied op de flank van een dekzandrug, die noord-zuid georiënteerd is en parallel aan de Dommelvallei loopt. De vallei van de Dommel heeft zich duidelijk in het landschap ingesneden. Ten noorden van het centrum van Overpelt daalt het landschap sterk met circa 3 à 4 m. Vanaf dan vlagt de vallei van de Dommel dan ook uit.



Een detail van het DHM toont duidelijk aan dat er binnen en in de nabijheid van het plangebied grootschalige graafwerkzaamheden hebben plaats gevonden. Zo valt meteen op dat er een scherpe, lineaire begrenzing is die nagenoeg gelijk loop met de noordelijke, westelijke en zuidelijke grens. Enkele het perceel ten zuidwesten van het plangebied ligt nog lager in het landschap.



Afbeelding 5: Detail van de hoogtekaart van het onderzoeksgebied (roze kader).

Volgens de bodemkaart van België (afbeelding 6) komen binnen het onderzoeksgebied en in de nabije omgeving negen verschillende bodemtypes voor (tabel 1). De natuurlijk voorkomende bodemtypes hebben een noord-zuid oriëntatie en lopen parallel aan het beekdal van de Dommel.

Binnen de grenzen van het het plangebied, en het perceel ten zuidoosten hiervan, wordt er een groeve weergegeven (code OE). Ten oosten hiervan, langs de Veldstraat en verder ten westen van het plangebied aan de Breugelweg worden bebouwde zones weergegeven. Ten noorden en ten zuiden van het plangebied komen matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont met in de ondergrond een klei-grind substraat met een dikke humeuze bovengrond voor (code *t-Scf3*). De dikte van de bovengrond, de Ap-horizont kan tussen de 40 en 60 cm zijn. In dit geval is er sprake van een plaggendek. Deze gronden zijn ontstaan vanaf de late middeleeuwen door het systeem van potstalbemesting waarbij plaggen werden gestoken die in de stallen werden gelegd om de meststoffen van het vee op te nemen. Deze vruchtbare plaggen zijn vervolgens over de velden uitgespreid. Hierdoor is in de loop der eeuwen een plaggendek boven op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Een andere theorie is dat deze dikke eerdgronden geen opgebrachte dekken zijn als gevolg van potstalbemesting maar zijn ontstaan door intensieve bodembewerking.

Het plaggendek wordt gekenmerkt door een tenminste 50 tot 80 cm dikke grijsbruine tot zwarte humeuze bovengrond (A-horizont). Deze gronden hebben een donkerbruine tot zwarte bouwvoor (Aap-horizont) die een dikte heeft van circa 25 cm. Daaronder wordt het plaggendek bleker van kleur (Aa-horizont). Onder het plaggendek (Aa-horizont) bevindt zich een donkere laag (Apb-horizont). Deze is ontstaan door vermenging van de bovengrond van het oorspronkelijke bodemprofiel met het bovenliggende plaggendek. Onder het plaggendek worden resten van podzolgronden verwacht. Podzolbodems worden doorgaans gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (BC-horizont) over in het niet door bodenvorming beïnvloede zand (C-horizont).

Ten westen van dit bodemtype komt een drogere variant voor (*t-Sbf3*).

Ten oosten van het plangebied, in de richting van het beekdal van de Dommel komen matig natte lemige zandgronden met een verbrokkelde textuur B-horizont voor die voorzien zijn van een klei-grind substraat en een dikke humeuze bovengrond (code *tSdc3*). Profielontwikkeling met verbrokkelde textuur B-horizont gaat samen met een verzuring van het profiel waarbij de textuurbanden aangetast en verbrokkeld worden. Simultaan werden de ijzeroxiden geïndividualiseerd en concentreerden zich als ijzerconcentraties. Dit degradatieproces vindt vooral plaats in profielen waar de

tijdelijk, met water verzadigde textuur B onderhevig geweest is aan intense oxidatie-reductie verschijnselen. Geassocieerd met deze verbrokkelde textuur B en ijzerconcreties vindt men frequent humusaanrijking soms diffuus, soms in lokale maar intense accumulatievlekken<sup>4</sup>

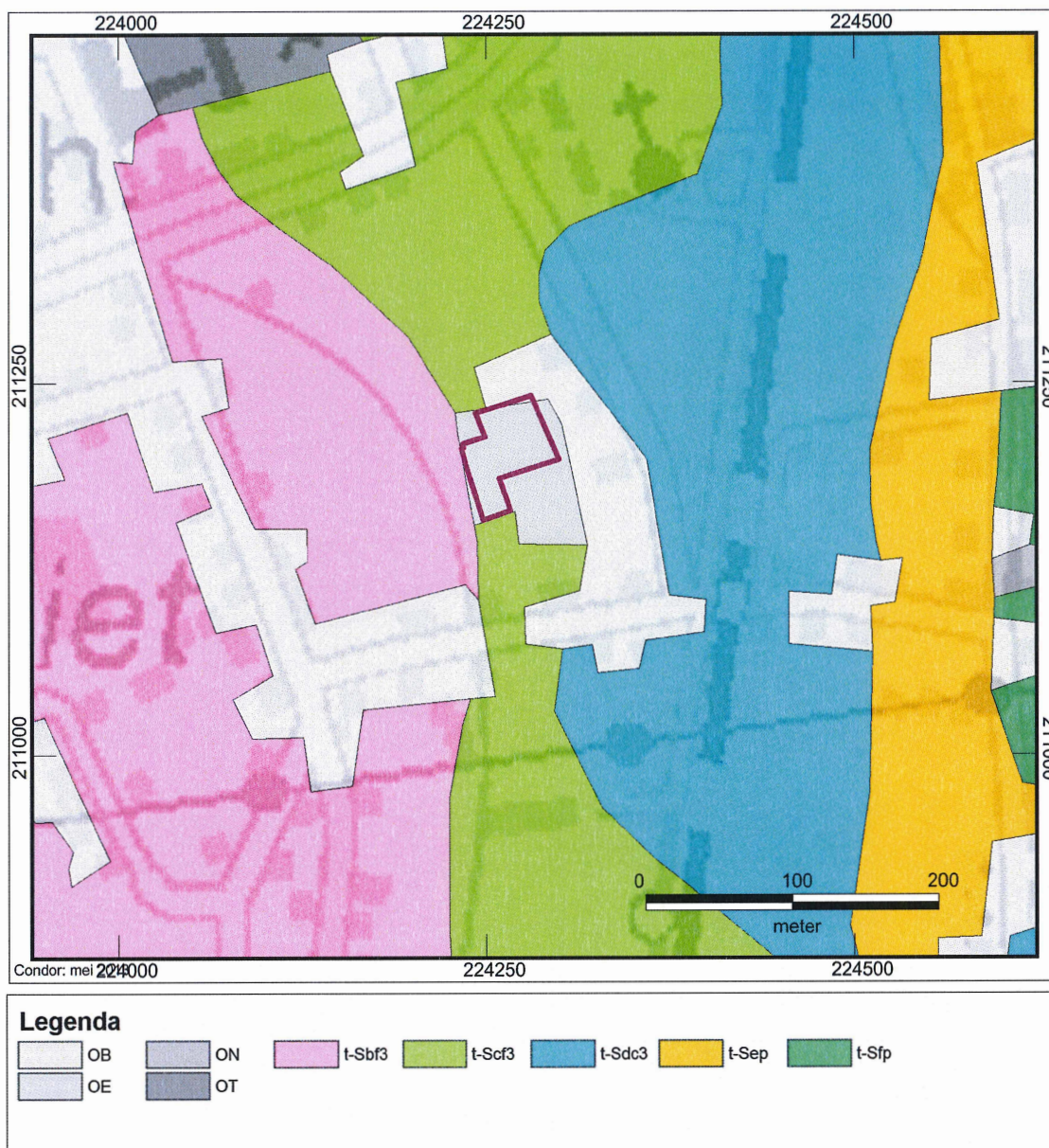
Bodemclassificatie	Kenmerken
OB	Bebouwde zone
OE	Groeven
ON	Opgehoogde terreinen
OT	Vergraven terreinen
t-Sbf3	Droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en/ of ijzer B-horizont met in de ondergrond een klei-grind substraat met een dikke humeuze bovengrond.
t-Scf3	Matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en/ of ijzer B-horizont met in de ondergrond een klei-grind substraat met een dikke humeuze bovengrond.
t-Sdc3	Matig natte lemige zandgronden met een verbrokkelde textuur B-horizont, voorzien van een klei-grind substraat en een dikke humeuze bovengrond.
t-Sep	Natte gronden op lemig zand zonder profielontwikkeling voorzien van een klei-grind substraat
t-Sfp	Zeer natte gronden op lemig zand zonder profielontwikkeling voorzien van een klei-grind substraat

Tabel 1: Binnen hetplangebied voorkomende bodemtypes.

Op de overgang naar het beekdal van de dommel komen natte gronden op lemig zand zonder profielontwikkeling voor, voorzien van een klei-grind substraat (code t-Sep). Door de permanent hoge grondwaterstand konden er geen verticale uit- en inspoelingsprocessen optreden waardoor de vorming van een E- en B-horizont achterwege is gebleven.

Verder hellingafwaarts binnen de beekdalbodem van de Dommelvallei komt hetzelfde bodemtype voor, maar dan met een hogere grondwatertafel (code t-Sfp).

<sup>4</sup>Van Ranst en Sys 2000.



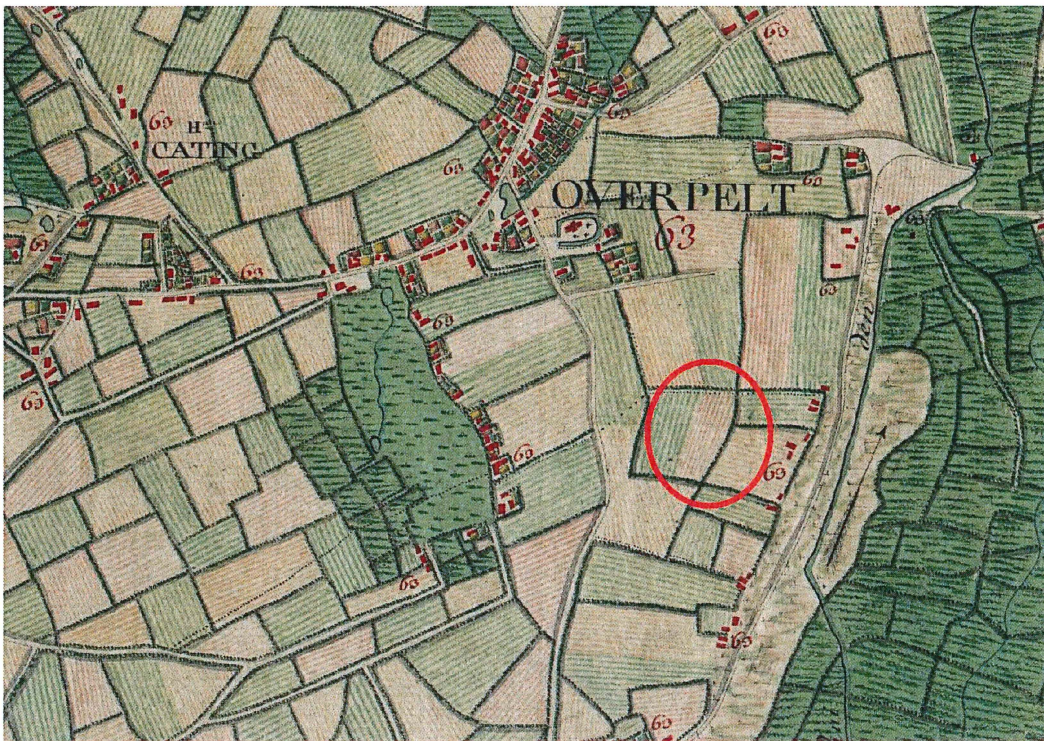
Afbeelding 6: Bodemkaart van het tracé (rode lijn) en omgeving<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> AGIV, 2010.

### 5.3. Historische ligging

Voor de beschrijving van de historische bronnen zijn de Ferrariskaart uit 1789 en de Atlas van de Buurtwegen (1841) nader bekeken.

De Ferrariskaart (*afbeelding 7*) was gezien de afwijking op deze kaart niet georefererbaar. Niet alleen is de omgeving van Overpelt sterk veranderd, op basis van enkele herkenbare georefererbare punten, namelijk de Sint-Martinuskerk van Overpelt, de kruising van de Lindelsebaan met de Rijmenstraat en de kruising van de wegen Herent, Herent en de Breughelstraat, werd de kaart dermate hard misvormt dat het niet mogelijk was de exacte aflijning van het plangebied weer te geven op deze kaart. De oorzaak hiervan ligt in de afwijkende oriëntatie van de huidige Dorpsstraat.

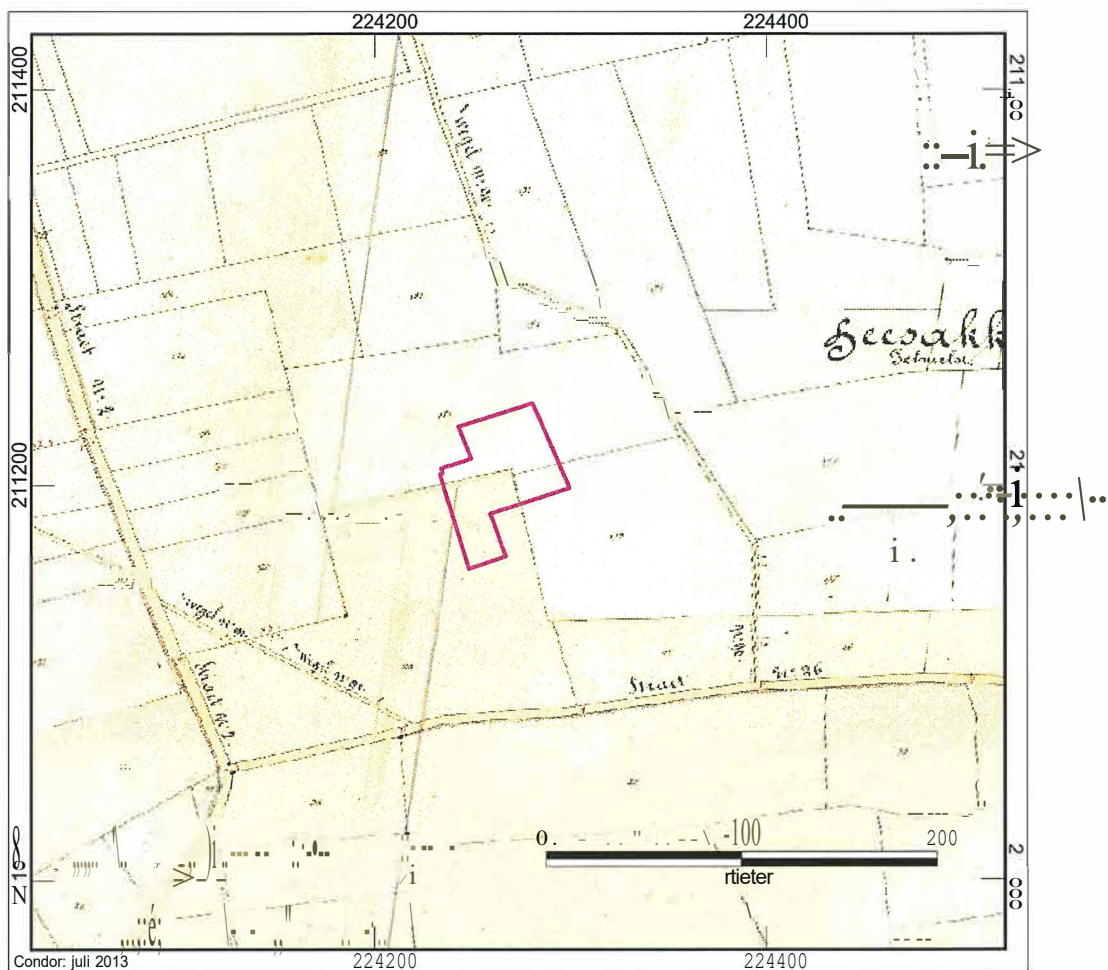


*Afbeelding 7: Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (roze kader) en omgeving.*

Op basis van enkele, niet georefererbare herkenningspunten, kan het plangebied gesitueerd worden binnen het akkergebied dat zich ten zuiden van Overpelt uitstrekt. Het betreft een zone met enkele grootschalige akkers die van elkaar gescheiden worden door houtwallen. Bewoning wordt binnen deze zone niet weergegeven. Wel verder oostwaarts, aan de huidige Heesakkerstraat werden enkele woningen

weergegeven. Ook de huidige Breugelweg werd reeds weergegeven ten westen van het plangebied.

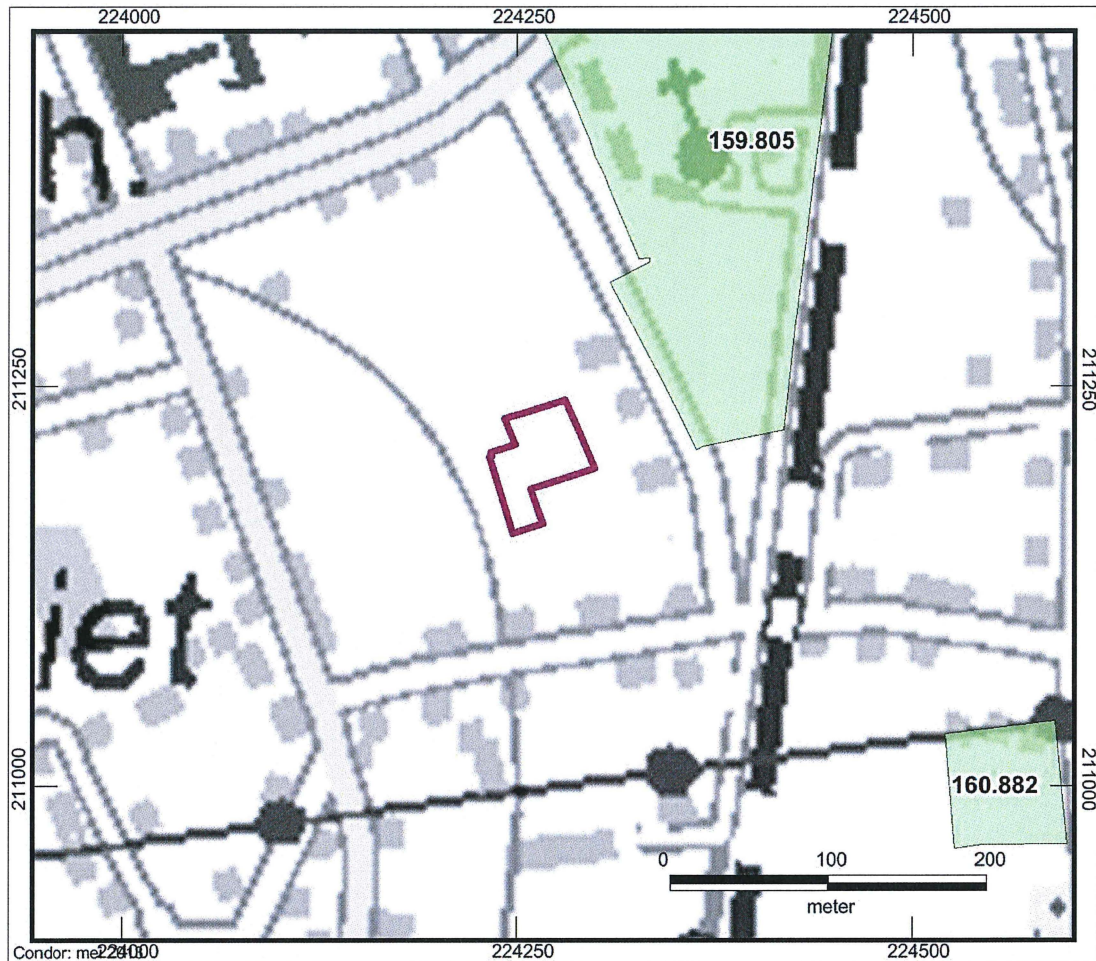
Ook omstreeks het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw geeft de Atlas de Buurtwegen aan dat het plangebied binnen een onbebouwd gebied lag. Binnen het plangebied liepen enkele perceelgrenzen die lagen aan de huidige Veldstraat. Naast de Veldstraat was ook de huidige Spoorwegstraat reeds aangelegd. Aan geen van deze wegen werd bewoning weergegeven.



Afbeelding 8: Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (roze kader).

#### 5.4. Archeologische indicatoren

Volgens de data beschikbaar in de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) zijn er in de omgeving van het plangebied drie meldingen bekend.



Afbeelding 9: Uitsnede uit de Centraal Archeologische Inventaris met aanduiding van het plangebied (roze kader).

Op circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied ligt vermoedelijk de Heesakkerschans<sup>6</sup> (CAI Inventarisnr. 160.882). Er kan echter niet met zekerheid worden gesteld dat dit juist is daar historische kaarten geen duidelijke weergave bieden. Enkel op de Atlas der Buurtwegen zouden op het einde van een zijstraatje van de Heesakkerstraat vier percelen worden weergegeven die een rechthoek vormen. De schans is momenteel enkel bekend uit archiefonderzoek.

Op circa 75 m ten noordoosten van het plangebied (CAI Inventarisnr. 159.805) werd in het voorjaar van 2012 een archeologische vooronderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd door het archeologisch studiebureau HAAST<sup>7</sup>. De aanleiding voor het onderzoek vormt de realisatie van een nieuwbouwwijk op een oppervlakte

<sup>6</sup> <https://sites.google.com/site/gl2schansen/home/overpelt/heesakkerschans>

<sup>7</sup> Van de Konijnenburg, 2012-1.

van circa 4.3 ha. Gezien de gunstige ligging, hoog en droog, vlak langs het dal van de Dommel en de aanwezigheid van enkele grafvelden ten hiervan werd door het agentschap Onroerend Erfgoed een prospectie met ingreep in de bodem opgelegd.

Tijdens het onderzoek werd deels gebruikt gemaakt van de Lorraine methode, het noordelijke deel van het plangebied werd opengelegd door middel van ononderbroken proefsleuven.

Tijdens het onderzoek zijn in de zuidelijke helft van het plangebied verspreid enkele paalkuilen, een waterkuil en een afvalkuil vastgesteld. Daarnaast werden enkele vermoedelijke bodems van afvalkuilen gedocumenteerd. Op basis van de aangetroffen artefacten wordt een datering omstreeks 400 voor Christus vermoed. Op basis van de onderzoeksresultaten werd dan ook een vervolgonderzoek geadviseerd voor een oppervlakte van circa 5600 m<sup>2</sup>.

De vlakdekkende opgraving werd uitgevoerd in de zomer van 2012 door HAAST<sup>8</sup>. Tijdens deze opgraving werden enkel een tweede afvalkuil, nog enkele paalkuilen en slechts 23 aardewerkfragmenten vastgesteld. Op basis van deze resultaten werd duidelijk dat het hier niet om een nederzettingsterrein ging, zoals verwacht, maar eerder om enkele vrijstaande spiekers (graanopslagplaatsen) en enkele afvalkuilen die verspreid over de akkers voorkwamen.

---

<sup>8</sup>Van de Konijnenburg, 2012-2.



## 6. Onderzoeksstrategie

Op basis van het archeologisch beleid van Onroerend Erfgoed is in eerste instantie een verkennend booronderzoek uitgevoerd waardoor de afbakening van de oude groeve tot op 5 m nauwkeurig kan bepaald worden. Hierdoor is verspreid over het gehele plangebied een driehoeksgrid van 8 x 8 m uitgezet waardoor de afbakening tot op 4 m afstand kon bepaald worden. Tussen de boringen bedraagt de afstand 8 m, evenals tussen de raaien. De raaien verspringen onderling 4 m per raai. Hiermee is het onderzoek verkennend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit de steentijd als voor nederzettingsresten uit de latere perioden. Gezien de oppervlakte van het plangebied (2900 m<sup>2</sup>), dienen in totaal 45 boringen te worden gezet. Alle boringen worden ingemeten met een hooggevoelig GPS-toestel (type: Trimble R6). Tevens wordt van iedere boring de hoogte bepaald ten opzichte van de TAW (Tweede Algemene Waterpassing).

Er is geboord met een Edelmanboor (handboor) met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot in de top van de C-horizont (onverstoord pleistoceen moedermateriaal). Het opgehoorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de ASB 5.2-norm en bodemkundig (FAO/Unesco) geïnterpreteerd. Iedere boring is gefotografeerd. De boringen zijn uitgelegd in rijen van 50 cm en liggen, van boven naar beneden, van links naar rechts.

## 7. Veldonderzoek

Op woensdag 22 mei heeft Condor Archaeological Research BVBA het verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Akkerstraat te Overpelt. Op basis van de onregelmatige vorm van het plangebied zijn er uiteindelijk 42 boringen geplaatst aangevuld met twee referentieboringen die verder westwaarts geplaatst werden. De boringen 1, 5, 6 en 12 zijn uiteindelijk vervallen door de aanwezigheid van kabels en leidingen binnen dit deel van het plangebied, alsmede het feit dat dit deel van het plangebied gebruikt werd als openbare weg om het begeleidingscentrum St. Elisabeth te bereiken. De exacte boorlocaties zijn tijdens het veldwerk bepaald door middel van handheld GPS-toestel (type: Garmin Map60 CSX) met een afwijking van 2 à 3 m. Tijdens het onderzoek zijn enkele boringen lichtelijk van plaats verschoven ten gevolge van de aanwezigheid van enkele trampolines, struiken en bomen. Deze locaties zijn na de uitvoering van het veldwerk ingemeten door middel van een hooggevoelig GPS toestel (type Trimble R6) waarbij de maximumafwijking tijdens de metingen 13 mm bedroeg. De locaties van deze boringen worden weergegeven als bijlage 1. De beschrijving van de boorgegevens werd als bijlage 2 toegevoegd.

De afgraving die reeds op de uitsnede van het DHM duidelijk naar voren komt, kan ook duidelijk in het veld herkend worden. Op afbeelding 10 is duidelijk te zien hoe het terrein afhelt in oostelijke richting. Waar rechts op de foto het oorspronkelijke maaiveldniveau nog aanwezig daalt het perceel in oostelijke richting met bijna een meter. Dit hoogteverschil komt duidelijk tot uiting wanneer er een horizontale referentielijn (*afbeelding 10*, rode lijn) wordt weergegeven. Reeds uit de maaiveldhoogtes kwam dit naar voren. Tussen boring 7 (TAW +47.41) en 16 (TAW +46.86), die slechts op circa 10 m uit elkaar liggen, is er een hoogteverschil van 55 cm vastgesteld. Ook tussen het plangebied en het perceel ten zuidoosten van het onderzoeksgebied is er een duidelijke steilrand merkbaar in het veld van minstens 30 cm.



*Afbeelding 10: overzichtsfoto genomen vanaf de Akkerstraat in zuidzuidoostelijke richting. Bemerk duidelijk het hoogteverschil (rode referentielijn).*

Om een goed beeld te kunnen vormen van de intactheid van de bodem volstaat het niet om enkel te boren binnen de grenzen van het plangebied zeker niet daar het gehele plangebied binnen de bodemkundige eenheid groeve valt. Daarom is er in eerste instantie gekeken naar de bodemkundige condities die zijn vastgesteld tijdens de opgraving<sup>9</sup> aan de oostzijde van de Veldstraat, op slechts 75 m van het plangebied.

Uit de bodemprofielen kwam naar voren dat de zwartbruine, lemig zandige bouwvoor (Ap1-horizont) een dikte had van 20 cm. Hieronder is een tweede bouwvoor (Ap2-horizont) vastgesteld tot op een diepte van 35 cm beneden het maaiveld niveau. Deze was iets lichter van kleur (donkerbruin). Onder de bouwvoor is er een bruinzwart plaggendek (Aa-horizont) aangetroffen met een dikte van circa 15 cm. Middels een scherpe overgang is hieronder een zwak ontwikkelde podzol vastgesteld. Meestal is de podzolisolatie bewaard vanaf de B-horizont (aanrijkingshorizont), lokaal is echter ook een E-horizont (uitlogingshorizont) vastgesteld.

Onder de B-horizont is middels een geleidelijke overgang de C-horizont (moederbodem) waargenomen. De C-horizont bestaat uit goed gesorteerd, zwak siltig dekzand. Pas op een diepte van circa 75 à 80 cm beneden het maaiveld niveau is grind van fluviaatiele afzettingen en grofzand vastgesteld.

<sup>9</sup> Van de Konijnenburg, 2012-2.

Kort samengevat kan er dus gesteld worden dat het aangetroffen bodemprofiel overeenkomt met het verwachte t-Scf3 bodemprofiel zoals aangegeven op de bodemkaart. Dit bodemprofiel wijkt echter lichtelijk af van het te verwachten bodemprofiel binnen het plangebied. Daarom zijn voor de start van het veldonderzoek twee referentieboringen geplaatst op een perceel van de Gemeente Overpelt ten westen van het plangebied (bijlage 1). Dit perceel ligt in een zone die, uitgezonderd een iets drogere drainageklasse, perfect overeenkomt met de oorspronkelijke bodemkundige situatie van voor de groeveontginning binnen het plangebied.

Uit de referentieboringen komt een vrij eenduidig beeld naar voren. De bouwvoor bestaat uit bruingrijs tot donkerbruingrijs goed gesorteerd zand van eolische oorsprong dat matig humeus is. Hierin zijn in referentieboring 1 enkele spikkels houtskool vastgesteld. De dikte varieert van 30 cm in referentieboring 1 tot 45 cm in referentieboring 2. Hieronder is middels een vage overgang een grijsbruin tot donkergrijs plaggendek (Aa-horizont) waargenomen. Deze laag is matig heterogeen en vertoont enkele lichte kleurnuances. In beide boringen zijn hierin spikkels houtskool aangetroffen. Middels een matig scherpe begrenzing is hieronder, op een diepte van 70 (referentieboring 1) à 90 cm (referentieboring 2) beneden maaiveldniveau, de natuurlijke moederbodem (C-horizont) vastgesteld. De natuurlijke moederbodem bestaat binnen beide boringen uit goed gesorteerd, matig grof en matig siltig zand van eolische oorsprong dat behoort tot de Formatie van Wildert. Dit dekzand is zwak tot matig roestig en werd vastgesteld tot op een diepte van 130 cm beneden het maaiveldniveau. Hieronder is grof, zwak grindig en slecht gesorteerd zand aangeboord. Het behelst hier duidelijk fluviatiele afzettingen die zoals uit de Kwartair geologische kaart reeds naar voren kwam, behoort tot de Formatie van Kaulille.

Podzoliseringsprocessen, zelf geen zwakke zoals vastgesteld tijdens de archeologische onderzoeken aan de Veldstraat, zijn hier niet waargenomen. In eerste instantie werd gedacht dat de roestvorming die in de C-horizont is vastgesteld eventueel een aanrijking van ijzer zou zijn, maar de roestvorming hangt hier samen met de overgang naar de fluviatiele afzettingen in de ondergrond waardoor de lucht gemakkelijk ijzerpartikels kan oxideren. Anderzijds is het niet verwonderlijk dat in de winter de grondwatertafel tot net onder het plaggendek voorkomt.



*Afbeelding 11: Detailfoto van referentieboring 1.*

Uit de binnen het plangebied geplaatste boringen komt een vrij eenduidig beeld naar voren. In nagenoeg alle boringen, uitgezonderd de boringen 13, 14, 26, 40 en 45, is er een bouwvoor (Ap-horizont) vastgesteld die bestond uit matig grof, matig siltig zand dat goed gesorteerd is en een donkerbruingrijze kleur bezit. De dikte van de bouwvoor varieert in dikte van 15 cm in de boringen 17 en 46 tot 55 cm in boring 11. Middels een scherpe grens is hieronder in nagenoeg alle boringen één of meerdere geroerde lagen vastgesteld. De kleursamenstelling van deze geroerde lagen variëren sterk van boring tot boring en gaan van donkerbruingrijs sterk gevlekt met licht grijze vlekken tot betrekkelijk homogene lagen met een bruingele kleur. Ook de texturele samenstelling is variabel van boring tot boring en van laag tot laag. Globaal kan worden gesteld dat deze varieert van matig siltig, matig grof zand tot grof, matig zwak siltig zand dat zwak grindhoudend is. De dikte van deze geroerde laag varieert zeer sterk. Zo is de geroerde laag in de boringen 36 en 37 beperkt tot respectievelijk 5 en 10 cm terwijl in boring 3 verschillende geroerde lagen een gezamenlijke dikte van 160 cm bezitten.

Middels een scherpe grens is onder geroerde lagen meteen de moederbodem (C-horizont) vastgesteld. Het behelst zwak siltig, grof zand dat zwak tot matig zwak

grindhoudend is. Dit zijn de fluviatiele afzettingen die ook dieper in boring 1 werden vastgesteld en behoren tot de Formatie van Kaulille.



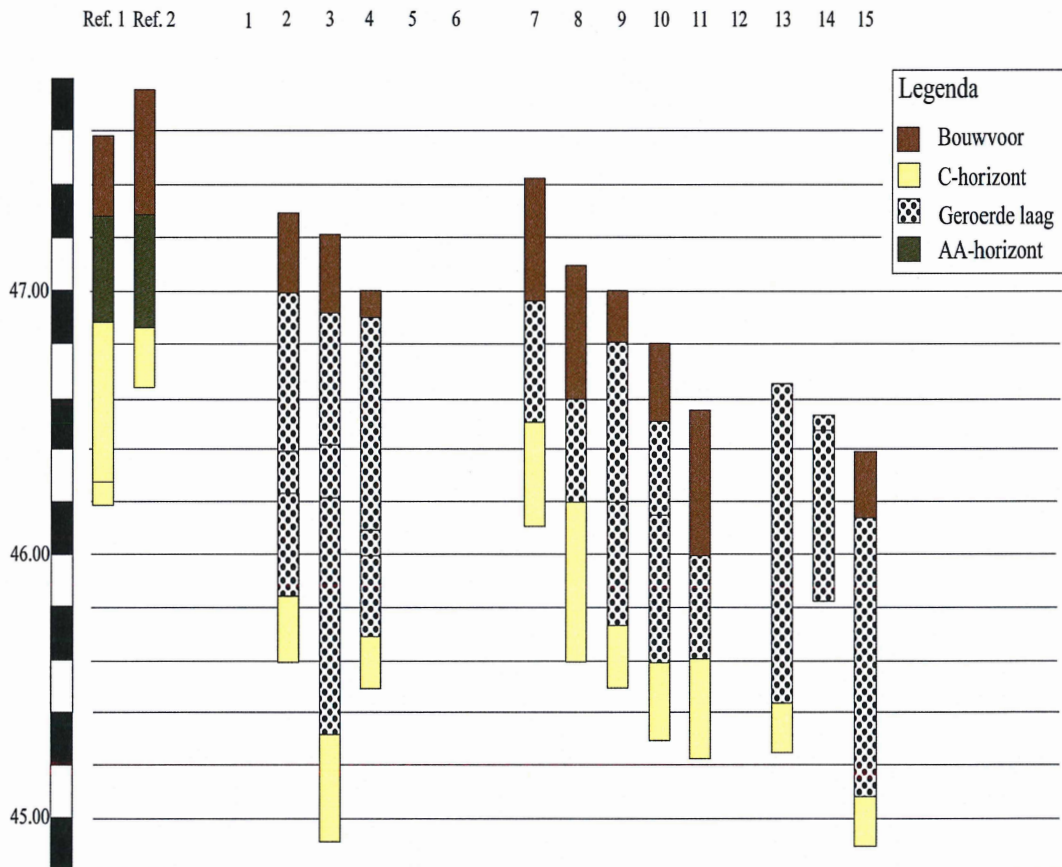
*Afbeelding 12: Detailfoto van boring 3. Op de foto is onder de bouwvoor (de donkerbruine boorkernen linksboven) duidelijk de geroerde laag bemerkbaar. De natuurlijke moederbodem kan herkend worden in de onderste drie boorkernen.*

In de boringen 13, 14, 26, 40 en 45 is zoals eerder besproken geen bouwvoor vastgesteld. Deze boringen, die vlak langs het nieuw gerealiseerde begeleidingscentrum St. Elisabeth (boringen 13 en 14) dan wel in de achtertuin (boringen 26, 40 en 45) liggen is geen bouwvoor (Ap-horizont) vastgesteld. Hier is vanaf het maaiveld een geroerde laag vastgesteld. Deze geroerde laag is in alle boringen het gevolg van machinale dan wel manuele graafwerkzaamheden.

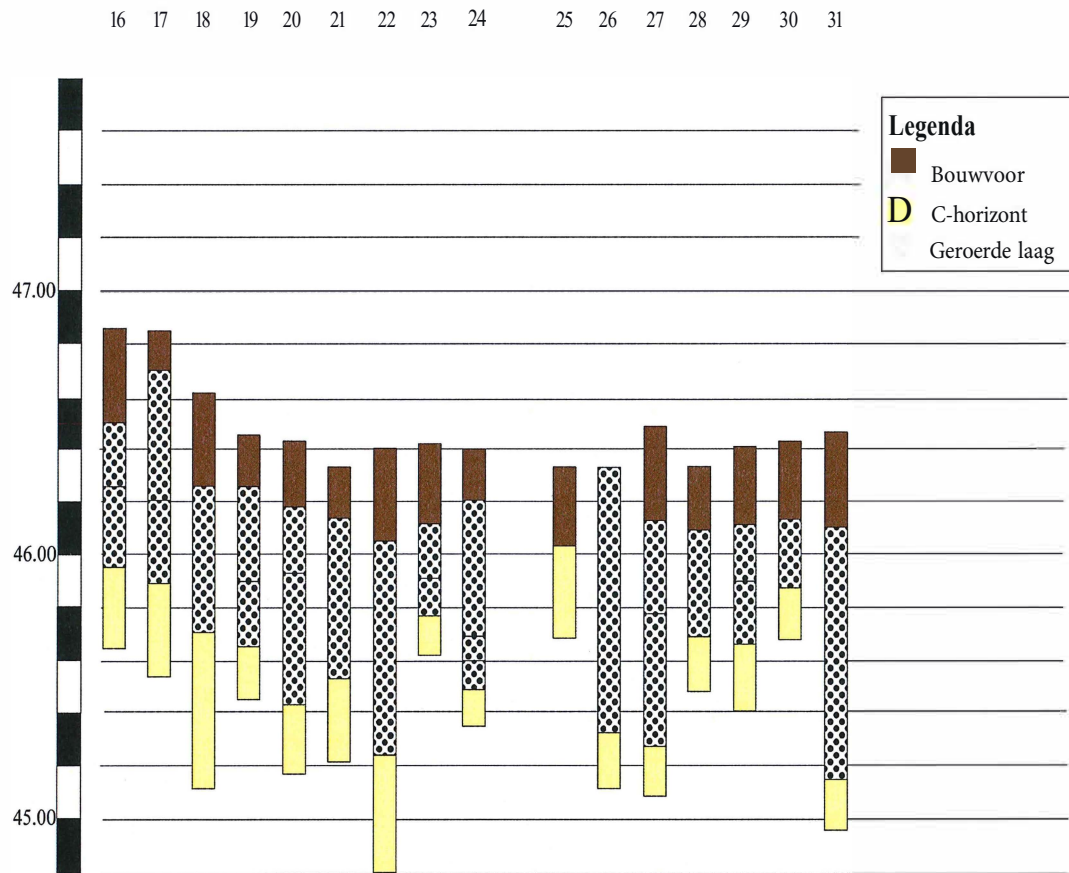
In de boringen 25 en 42 is een afwijkend boorprofiel vastgesteld. Binnen beide boringen is meteen onder de 30 tot 40 cm dikke bouwvoor materiaal identiek aan de natuurlijke ondergrond vastgesteld. Het is onduidelijk of hier met de C-horizont werd aangeboord, dan wel dat dit deel van de groeve opgevuld werd met zuiver materiaal uit de C-horizont.

Tenslotte zijn er nog de boringen 14 en 46 die voortijdig gestaakt. Ondanks dat voor iedere boring minstens drie booropgingen werden ondernomen, werden deze boringen voortijdig gestaakt op puinpakketten die zich in de ondergrond bevonden.

Globaal kan gesteld worden dat het volledige gebied in het verleden binnen een voormalige zandgroeve lag. Wanneer er gekeken wordt naar de verstoringdiepte van de boringen (bijlage 3) dan lijkt het erop dat delen van het plangebied zoals de noordoostelijke hoek slechts ondiep vergraven werden. Echter dient men er zich van te vergewissen dat dit een beeld is ten opzichte van het huidige maaiveldniveau. Rekening houdende met het feit dat uit de uitsneden van het DHM naar voren kwam dat er zeker een meter werd afgegraven dan is de bodem binnen het plangebied tot zeker 1.3 à 2 m onder het oorspronkelijke maaiveld, dus van voor de periode dat de groeve werd uitgebaat, afgegraven. Een bodemimpact van deze aard is dermate destructief voor het archeologisch erfgoed dat dit met zekerheid, indien aanwezig, volledig weggegraven werd.

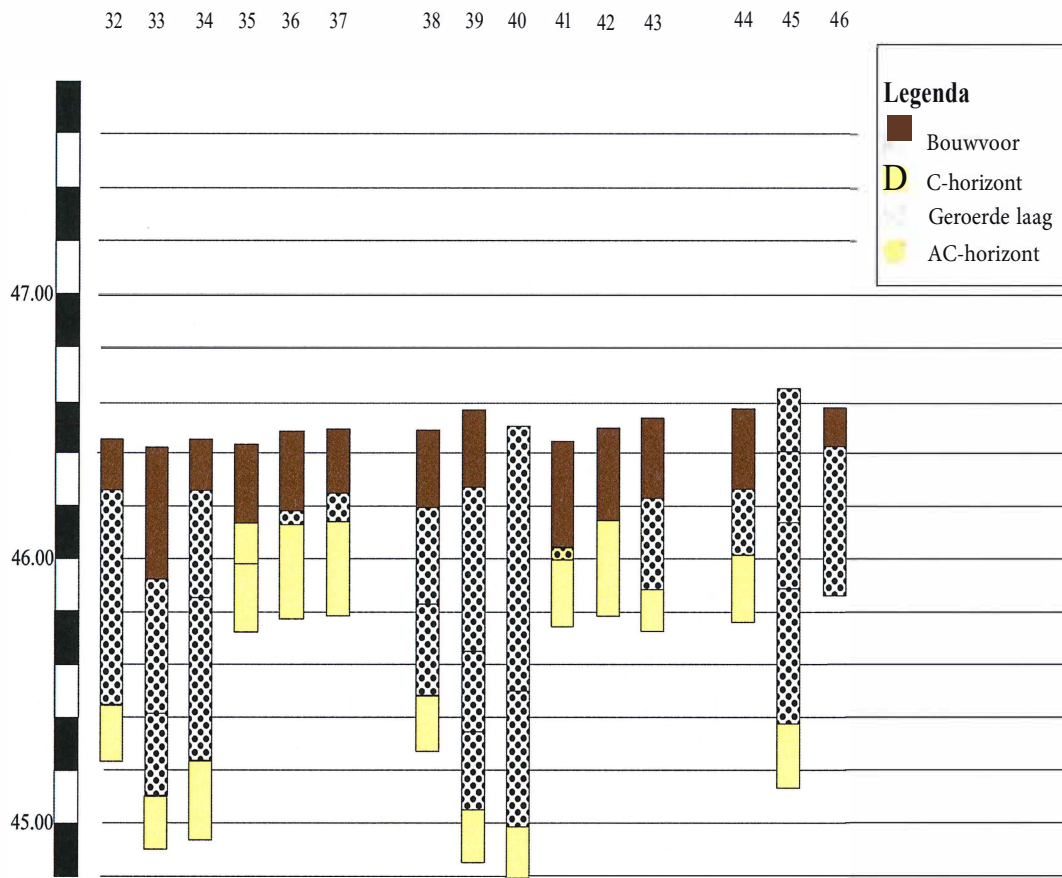


Afbeelding 13: Boorprofielen deel 1.



Afbeelding 14: Boorprofielen deel 2.





Afbeelding 15: Boorprofielen deel 3.

## 8. Conclusie

### 8.1. Inleiding

Het plangebied aan de Akkerstraat ligt aan het uiteinde van de weg en heeft een totale oppervlakte van 2900 m<sup>2</sup>. In de nabije toekomst worden de percelen verkaveld ten voordele van nieuwbouwwoningen. Uit zowel het bureauonderzoek als uit het verkennend veldonderzoek kwam naar voren dat het plangebied in het verleden sterk vergraven werd.

### 8.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe diep gaat de verstoring van de voormalige groeve en over welke oppervlakte verspreidt ze zich?**

Reeds op basis van de gegevens van het bureauonderzoek werd duidelijk dat het gehele plangebied in het verleden sterk vergraven werd ten voordele van de ontginning van zand. Zo bleek reeds op basis van de uitsnede uit het Digitaal Hoogtemodel (DHM) dat het huidige maaiveldniveau zeker één meter lager ligt dan de omgeving. Daarbij blijkt dat er nog eens een geroerde laag met een dikte van 10 à 160 cm aanwezig is. Op basis van die gegevens kan gesteld worden dat de afgravingen in het verleden een verstoringsdiepte van 1.3 à 2 m behelst ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveldniveau.

- **Zijn er sporen aanwezig?**

Uit het verkennend booronderzoek kwam naar voren dat de ondergrond diep verstoord werd. Een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijke geacht. Bijgevolg kan deze onderzoeksvraag niet beantwoord worden.

- **Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?**

Idem vorige onderzoeksvraag

- **Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?**

Idem vorige onderzoeksvraag

- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere periodes?**

Idem vorige onderzoeksvraag

- **Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?**

Gezien de diepgaande verstoring in het verleden ten gevolge van de ontginning van zand wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek niet noodzakelijk geacht.

- **Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?**

Uitgezonderd enkele boringen zijn onder de heraangebrachte bouwvoor één of meerdere geroerde lagen vastgesteld. De dikte hiervan varieert van 10 cm tot meer dan 160 cm. Onder dit geroerde pakket is, middels een scherpe grens, de natuurlijke moederbodem vastgesteld.

**Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?**

Diepgaande bodemverstoringen hebben ervoor gezorgd dat het oorspronkelijk bodemprofiel, dat waarschijnlijk bestond uit een plaggendek dat mogelijk een podzolprofiel afdekte, volledig verdwenen is.

- **Zijn er tekenen van erosie?**

De impact van de groeve was dermate groot op de ondergrond binnen het plangebied dat het niet meer mogelijk is om de gevolgen van erosie na te gaan.

- **Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context en de archeologische sporen?**

Gezien de volledige afwezigheid van archeologische resten kan deze vraag niet beantwoord worden.

- **Wat is de relatie met de gekende site CAI 159.805?**

Aangezien binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische resten meer verwacht worden kan deze onderzoeksvraag niet beantwoord worden.

## 9. Advies

Op basis van de onderzoeksresultaten van het bureauonderzoek aangevuld met de gegevens van het verkennend booronderzoek wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een prospectie met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven niet noodzakelijk geacht. De graafwerkzaamheden ten gevolge van de ontginning van zand hebben ertoe bij gedragen dat binnen de grenzen van het plangebied geen archeologische waarden meer aanwezig zijn.

Bovenstaand advies is slechts een selectieadvies en dient louter ter advisering van het bevoegd gezag: het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg. Het definitieve besluit met betrekking tot de vrijgave van het terrein, zal op basis van het uitgebrachte advies genomen worden door het bevoegd gezag. Daarom wordt geadviseerd om inzake het besluit contact op te nemen met het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Limburg.

## 10. Bibliografie

### Literatuur:

Beerten K., 2006. *Toelichting bij de Quartair-geologische kaart. Mol kaartblad 17*, Leuven.

Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland*, Assen

Van de Konijnenburg R. en J. Janssen, 2012-1. Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Site Overpelt - Ringlaan/Veldstraat/Bleekveldstraat, *Haast-rapport 2012-05*, Bree.

Van de Konijnenburg R. en S. Dondeyne, 2012. Archeologische opgraving Site Overpelt - Ringlaan/Veldstraat/Bleekveldstraat, *Haast-rapport 2012-08*, Bree.

Van Ranst E. en C. Sys, 2000. *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1:20000)*, Gent.

Websites (geraadpleegd juli 2013)

<http://www.cai.be>

<http://www.limburg.be> (geraadpleegd voor de Atlas van de Buurtwegen)

<http://www.ngi.be> (geraadpleegd voor Ferrariskaart)

<https://sites.google.com/site/g12schansen/home/overpelt/heesakkerschans>

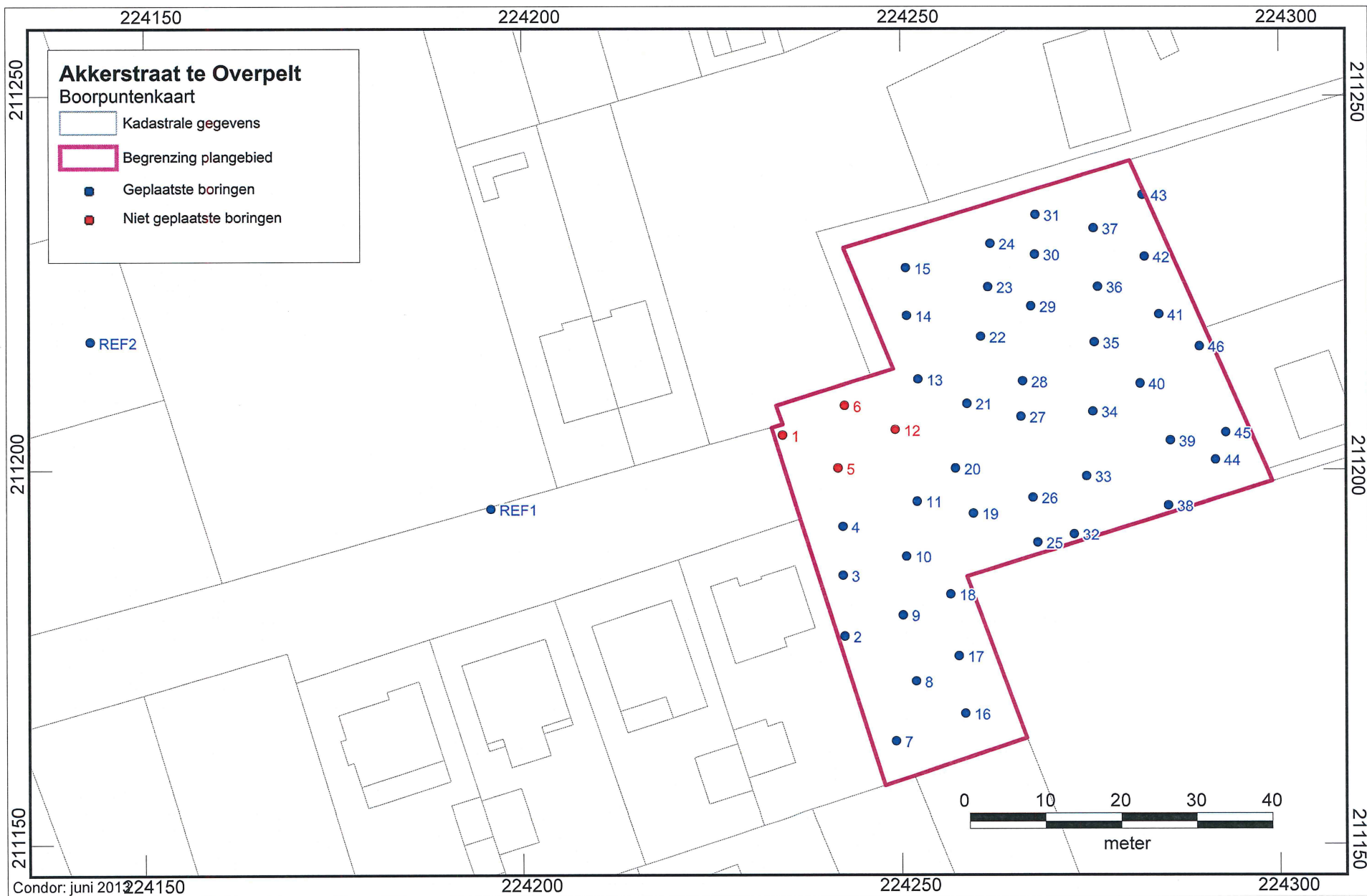
# 11. Lijst met gebruikte dateringen

Ruwe datering	Verfijning 1	Verfijning 2	Verfijning 3	Precieze datering
STEENTIJD	Paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	Vroeg-paleolithicum	1.000.000/500,000 - 250,000 jaar geleden
		Midden-paleolithicum	Midden-paleolithicum	250.000 - 38.000 jaar geleden
		Laat-paleolithicum	Laat-paleolithicum	38.000 - 12.000 jaar geleden
	Mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	Vroeg-mesolithicum	ca. 9.500 - 7.700 v. Chr.
		Midden-mesolithicum	Midden-mesolithicum	7.700 - 7.000/6.500 v. Chr.
		Laat-mesolithicum	Laat-mesolithicum	ca. 7.000 - ca. 5.000 v. Chr.
		Finaal-mesolithicum	Finaal-mesolithicum	ca. 5.000 - ca. 4.000 v. Chr.
	Neolithicum	Vroeg-neolithicum	Vroeg-neolithicum	5.300 - 4.800 v. Chr.
		Midden-neolithicum	Midden-neolithicum	4.500 - 3.500 v. Chr.
		Laat-neolithicum	Laat-neolithicum	3.500 - 3.000 v. Chr.
		Finaal-neolithicum	Finaal-neolithicum	3.000 - 2.000 v. Chr.
	METAALTJIDEN	Bronstijd	Vroege bronstijd	Vroege bronstijd
Midden bronstijd			Midden bronstijd	1.800/1.750 - 1.100 v. Chr.
Late bronstijd			Late bronstijd	1.100 - 800 v. Chr.
Ijzertijd		Vroege ijzertijd	Vroege ijzertijd	800 - 475/450 v. Chr.
		Midden ijzertijd (oosten)	Midden ijzertijd (oosten)	475/450 - 250 v. Chr.
		Late ijzertijd (oosten)	Late ijzertijd (oosten)	250 - 57 v. Chr.
		Late ijzertijd (westen)	Late ijzertijd (westen)	475/450 - 57 v. Chr.
ROMEINSE TIJD	Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	Vroeg-Romeinse tijd	57 v. Chr. - 69
		Midden-Romeinse tijd	Midden-Romeinse tijd	69 - 284
		Laat-Romeinse tijd	Laat-Romeinse tijd	284-402
MIDDELEEUWEN	Middeleeuwen	Vroege middeleeuwen	Frankische periode	5de eeuw - 6de eeuw
			Merovingische periode	6de eeuw - 8ste eeuw
			Karolingische periode	8ste eeuw - 9de eeuw
		Volle middeleeuwen	Volle middeleeuwen	10de eeuw - 12de eeuw
		Late middeleeuwen	Late middeleeuwen	13de eeuw - 15de eeuw
NIEUWE TIJD	Nieuwe tijd	16de eeuw		
		17de eeuw		
		18de eeuw		
NIEUWSTE TIJD	Nieuwste tijd	19de eeuw		
		20ste eeuw		

# BIJLAGEN

# Bijlage 1





## **Bijlage 2**

**Project** : Overpelt Akkerstraat \_\_\_\_\_  
**Datum** : 22 mei 2013 \_\_\_\_\_  
**Beschrijver** : Tom Deville \_\_\_\_\_

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						Interpretatie			AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	CO	SST	PLH	NVS	BHN	BI	GI	
ref 1	30	z		3	3		2	br	gr									bha	bov		hk7
	70	z		3	3		1	gr	br									bhaa			hk7
	130	z		3	3			or								rov2		bhc		dez	
	140	z		2	4	1		gr		li								bhc			
ref 2	45	z		3	3		2	br	gr	do								bha	bov		
	90	z						gr		do								bhaa			hk7
	115	z						ge	br							rov 2		bhc		dez	
1																					niet geplaatst
2	30	z		3	3		2	br		do								bha	bov		
	90	z		3	3			br		do	vor2					rov1			x		
	105	z		3	3			or								rov3			x		
	145	z		3	3	1		br		do	vge1								x		
	170	z		2	4	2		qr		li								bhc			
3	30	z		3	3		2	br		do								bha	bov		
	80	z		2	4			lgr		li	vbr2								x		
	100	z		2	3		2	br		do									x		
	189	z		2	3		1	br		do	vigr2					rov1			x		
	230	z		2	4			or								rov4		bhc			
4	10	z		2	3			br		do								bha	bov		
	90	z		2	4	1		lgr			vor2					rov2			x		
	100	z		2	4			br		do	vigr1								x		
	130	z		2	3			br		do									x		
	150	z		2	4	2		lgr		li								bhc			
5																					niet geplaatst
6																					niet geplaatst
7	45	z		3	3		3	br		do								bha	bov		
	90	z		2	4			gr			vigr3								x		
	130	z		2	4			gr		li								bhc			

8	50	z		3	3	3	br		do							bha	bov		
	90	z		3	3		gr	br		vligr1							x		
	150	z		2	4		gr		li							bhc			
9	20	z		3	3	2	br		do							bha	bov		
	80	z		2	3		br			vge2							x		
	125	z		2	3		br			vdoor2			rov3				x		
	150	z		2	4	1	gr		li							bhc			
10	30	z		3	3	2	br		do							bha	bov		
	65	z		2	3		gr	or					rov2				x		
	120	z		3	3	2	br		do	vor2			rov2				x		
	150	z		2	4	1	gr		li							bhc			
11	55	z		3	3	3	br		do							bha	bov		
	95	z		3	3	2	br		do	vor2			rov2				x		
	130	z		2	4	1	gr	or	li				rov2			bhc			
12																			niet geplaatst
13	120	z		3	3	1	gr	br		vge1			rov1				x		
	140	z		2	4	1	gr	ge								bhc			
14	5	z		3	3	1	br	gr	do								x		
	70	z		2	3		br	br		vge1							x		gestaakt op puin
15	25	z		3	3	1	br	gr	do							bha	bov		
	130	z		2	4		br	gr	do	vligr3							x		
	150	z		2	4	2	gr		li							bhc			
16	35	z		3	3	3	br		do							bha	bov		
	60	z		3	3	2	br	gr	do								x		
	90	z		3	3		br			vligr2							x		
	120	z		2	4	1	gr		li							bhc			
17	15	z		3	3	2	br		do							bha	bov		
	65	z		3	3		br	gr									x		
	95	z		3	3		or	gr		vor1							x		
	130	z		2	4	1	gr		li							bhc			
18	35	z		3	3	2	br		do							bha	bov		
	90	z		3	3	2	br		do	vor2			rov2				x		
	149	z		2	4	1	gr		li							bhc			

19	20	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	55	z		3	3		2	br	ar	do	vligr1							x		
	80	z		2	4		1	br	lar	do	vlicir1							x		
	100	z		2	4	1		ar		li							bhc			
20	25	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	50	z		3	4	1	2	br	lar	do	vgr1							x		
	100	z		2	4	2		ar			vgr 1							x		
	125	z		2	5	2		lgr		li							bhc			
21	20	z		3	3		2	br	lar	do							bha	bov		
	80	z		2	4	1		br	loe		vligr2							x		
	110	z		2	4	1		lar		li							bhc			
22	35	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	135	z		3	3	1	1	br	gr	do	vor1				rov2			x		
	160	z		2	4	1		lar		li							bhc			
23	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	50	z		3	3			loe	br									x		
	65	z		3	3		1	br		do	vge2				rov2			x		
	80	z		2	5			lar		li							bhc			
24	20	z		3	3		2	br	lcir	do							bha	bov		
	70	z		3	3		1	lor	br		vge2							x		
	80	z		2	5	2		lcir		li								x		
	90	z		2	5	2		br			vligr3							x		
	105	z		2	5	2		lor		li							bhc			
25	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	65	z		2	5	1		lar		li							bhc			
26	100	z		3	3		2	br	gr	do								x		
	120	z		2	4	1		lor	gr	li							bhc			
27	35	z		3	3		2	lor	br								bha	bov		
	70	z		2	4	1		or	br						rov2			x		
	120	z		2	4	1	3	iar	zw	do								x		
	140	z		2	5	2		lor		li							bhc			
28	25	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	65	z		2	4	1		ar	br		vge1							x		
	85	z		2	5	2		ar		li							bhc			
29	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		

	50	z		2	4	2	gr	ge	li									x		
	75	z		2	4	1	br		do	vge1								x		
	100	z		2	5	2	gr		li								bhc			
30	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	55	z		2	4	1		ge			vbr2							x		
	75	z		2	5	1		gr		li							bhc			
31	35	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	130	z		2	4	2		br			vligr3							x		
	150	z		2	5	2		gr		li							bhc			
32	20	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	100	z		3	3		2	gr	br	do	vbrge1			rov1				x		
	120	z		2	4	1		gr		li							bhc			
33	50	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	100	z		3	3			gr		do	vdo1			rov1				x		
	130	z		3	3	1	2	ar		do	vdoge1			rov1				x		
	150	z		2	5	2		gr		li							bhc			
34	20	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	60	z		3	3		1	gr	br		vor2			rov2				x		
	120	z		2	4	1		gr		li	vdo1							x		
	150	z		2	4	1		gr		li							bhc			
35	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	45	z		2	4	1		or						rov3			bhc			
	70	z		2	4	1		gr		li							bhc			
36	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	35	z		2	4	1		br	gr	do	vligr2							x		
	70	z		2	4	1		gr		li							bhc			
37	25	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	35	z		2	4	1		br	ge		vligr1							x		
	70	z		2	5	1		br		li							bhc			
38	30	z		3	3		2	gr	gr	do							bha	bov		
	65	z		3	3			br	ge									x		
	100	z		3	3	1	2	gr	br	do	vdoge1			rov2				x		
	120	z		3	4	1		gr		li							bhc			
39	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov		
	90	z		3	3		1	gr	ge	do	vge1							x		

	120	z		3	3		2	gr		do								x	
	150	z		2	4	1		gr	br		vge3					rov2		x	
	170	z		2	4	1		gr		li							bhc		
40	100	z		3	3		1	gr	br		vor2					rov2		x	
	150	z		3	3		2	br		do	vor1					rov1		x	
	170	z		2	5	1		or								rov4	bhc		
41	40	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov	
	45	z		3	3		1	br	gr	do	vorgr1					rov3	bhac		
	70	z		3	3	1		or	gr							rov3	bhc		
42	35	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov	
	70	z		2	5	2		gr		li							bhc		
43	30	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov	
	65	z		3	4		1	br	gr	do	vlgr1							x	
	80	z		2	5	1		gr		li							bhc		
44	30	z		3	3		2	br	br	do							bha	bov	
	55	z		3	3			gr	br	do	vgr1							x	
	80	z		3	4	1		gr	or							rov2	bhc		
45	25	z		3	3		2	gr		do	vgr1							x	
	50	z		3	3		1	gr	br							rov1		x	
	75	z		3	3		2	br		do	vdogr2							x	
	125	z		2	4	1		br	ge		vdoobr2							x	
	150	z		2	5	2		gr		li							bhc		
46	15	z		3	3		2	br	gr	do							bha	bov	
	70	z		3	4	1		gr	br	do	vor2					rov2		x	gestaakt op puin

## Betekenis van de afkortingen:

LDO - Onderzijde boortraject in cm -mv

### Lithologie:

GD - Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

### Kleur:

HK = hoofdkleur: BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2° en 3° letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

### Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PLO = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag: FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus

SST = Sedimentaire structuren: KL = kleilagen, LL = leemlagen, STZL = zandlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens: BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont: BHA = A-horizont, BHAp = ploegvoor/omgezette diepere lagen, BHAA = plaggendek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties: BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend,

VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol

GI = Geologische interpretaties: LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekszand,

RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren: BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld,

AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal

SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem



## **Bijlage 3**

