MONUMENT
VANDEKERCKHOVE

Archeologische opgraving

Eindrapport

VISSENAKEN DE UILENBOOM
(prov. Vlaams-Brabant)

Auteur:Jeska PEPERMANS
Christof VANHOUTTE

Projectcode: 2018K54

Monument Vandekerckhove nv
Oostrozebekestraat 54
B - 8770 Ingelmunster

T +32 51 31 60 80
F +32 51 30 22 37
info@monument.be

R.P.R Gent, afd. Kortrijk
BTW BE 0441.337.825
monument.be

MONUMENT
GROUP

Projectcode:	2018K54
Locatiegegevens:	Vissenaken, Kumtichstraat (zie plan in bijlage 3)
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:	X: 188550, Y: 169739 X: 188687, Y: 169864
Kadastergegevens:	Vissenaken, Afdeling 8, Sectie D, 327F3 (partieel), 327B3, 326C2 (zie plan in bijlage 4)
Topografische kaart:	Zie plan in bijlage 3
Erkend archeoloog:	Monument Vandekerckhove NV
Erkenningsnummer:	OE/ERK/Archeoloog/2015/000031
Veldwerkleider:	**J**eska Pepermans
Archeologisch team:	Mokhalled Abdullah, Thomas Apers, Lies Dierckx, Bert Mestdagh, Raf Trommelmans, Jasper Van Rensbergen, Werner Wyns,
Bevoegde Vlaamse overheid:	Ine Léonard (Erfgoedconsulent Archeologie, Onroerend Erfgoed)
Plannen:	Jeska Pepermans
Conservatie:	Monument Vandekerckhove
Materiaaltekeningen:	Niels Jennes (J. Verrijckt bvba)
Alle betrokken actoren:	Thomas Apers (erkend archeoloog projectleider), Christof Vanhoutte (erkend archeoloog projectleider), Jeska Pepermans (veldwerkleider), Mokhalled Abdullah (assistent-archeoloog), Lies Dierckx (erkend archeoloog), Bert Mestdagh (archeoloog), Raf Trommelmans (archeoloog), Jasper Van Rensbergen (assistent-archeoloog), Werner Wyns (veldtechnicus), Pierre Legrand (aardkundige), Ine Léonard (erfgoedconsulent Onroerend Erfgoed), Niels Jennes (materiaaltekeningen)
Opgravingsplan op bouwplannen	Zie plan in bijlage 2
Begindatum onderzoek:	21/01/2019
Einddatum onderzoek:	20/02/2019
Relevante termen thesauri:	Karolingische periode, vroege middeleeuwen, volle middeleeuwen, late middeleeuwen, middeleeuwen, nieuwe tijd, gebouwplattegrond, ambachtelijk, artisanaal, opgraving, landelijk onderzoek
Beheer opgravingsdata:	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
Beheer vondsten:	Monument Vandekerckhove nv Oostrozebekestraat 54 8770 Ingelmunster
Titel:	Archeologische opgraving Vissenaken De Uilenboom (prov. Vlaams-Brabant). Eindrapport.
Contact:	info@monument.be; T: +32 51 31 60 80

© Monument Vandekerckhove nv, Oostrozebekestraat 54, 8770 Ingelmunster. Figuren: Monument Vandekerckhove nv, tenzij anders vermeld. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

0. INHOUDSTAFEL

0. INHOUDSTAFEL 3
1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN 5
1.1. BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSOPDRACHT 5
1.1.1. Vraagstelling 5
1.1.2. Onderzoeksmethoden en randvoorwaarden 6
1.2. WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE 7
1.2.1. Organisatie van het onderzoek 12
1.2.2. Gebruikt materiaal 12
1.2.3. Inbreng specialisten 13
1.3. BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN 14
2. ACHTERGRONDINFORMATIE 16
2.1. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING 16
2.1.1. Topografische situering 16
2.1.2. Geologische en bodemkundige situering 17
2.2. HISTORISCHE ACHTERGRONDINFORMATIE 20
2.2.1. Landschappelijke en sociaalpolitieke invloeden in het Maas-Demer-Scheldegebied tijdens de volle middeleeuwen 20
2.2.1.1. 950 – 1125 n. Chr. 20
2.2.1.2. 1125 – 1190/1200 n. Chr. 21
2.2.1.3. 1190/1200 – 1300/1350 n. Chr. 22
2.2.2. Historische beschrijving van het projectgebied 26
2.3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS 30
3. BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN 32
3.1. ARCHEOLOGISCHE BESCHRIJVING 32
3.1.1. Stratigrafie 34
3.1.2. Sporenbeschrijving 36
3.1.2.1. Vroege middeleeuwen 37
3.1.2.2. Vroege – volle middeleeuwen 40
3.1.2.3. Volle middeleeuwen 49
3.1.2.4. Late middeleeuwen 59
3.1.2.5. Onbepaald 59
3.2. NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK 61
3.2.1. C14-dateringen 61
3.2.2. Pollenanalyse 64
3.3. CONSERVATIE 64
4. VONDSTEN 65
4.1. MIDDELEEUWS EN NIEUWETIJDSAARDEWERK 65
4.1.1. Inleiding 65

4.1.2. Methodologie 66
4.1.3. Aanwezige aardewerksoorten 66
4.1.3.1. Lokale of regionale aardewerk 68
4.1.3.2. Importwaar 71
4.1.4. Conclusie 77
4.2. BOUWMATERIAAL EN NATUURSTEEN 78
4.3. DIERLIJK BOT 78
4.4. METAAL 81
5. VERGELIJKEND HOOFDSTUK 82
6. DATERING & INTERPRETATIE 83
6.1. INTERPRETATIE VAN DE AANGETROFFEN SPOREN EN VONDSTEN 83
6.1.1. Gebouwplattegrond 84
6.1.1.1. Datering 85
6.1.2. Overige dateerbare sporen 86
6.1.2.1. Datering en interpretatie aan de hand van aardewerk 87
6.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN 89
7. CONCLUSIE 94
8. BIBLIOGRAFIE 96
8.1. LITERATUUR 97
8.2. INTERNETBRONNEN 98
8.3. FIGURENLIJST 98
9. BIJLAGEN 101

1. BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

1.1. Beschrijving van de onderzoeksopdracht

1.1.1. Vraagstelling

De vraagstelling van het onderzoek is gericht op de nederzettingssporen, met extra aandacht voor een temporale fasering van die occupatie. Hierbij dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden[1]:

Landschap:

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de gaafheid van de sporen?
- Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?
- Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en afstand tot water) van de archeologische resten over het vroegere landgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?
- Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?

Nederzetting:

- Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting(en)? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en de functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Tot welke type site behoren de structuren? (artisanaal, bewoning, begraving,…)

[1] Zoals weergegeven in het programma van maatregelen: Van Der Waa M. & Claessens S (2018E299 **ID 7838**).

- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen die niet tot de huidige ontwikkeling behoren?

Materiële cultuur:

- Zijn er aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?
- Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, …)?
- Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?
- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het projectgebied. Het doel van het onderzoek bestaat erin voldoende informatie te genereren waarbij minstens bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord dienen te worden. Alle vondsten en artefacten worden in die mate verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen.

1.1.2. Onderzoeksmethoden en randvoorwaarden[2]

[2] Zoals weergegeven in het programma van maatregelen: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E299 **ID 7838**).

In het programma van maatregelen (vergunningsnummer 2018E299 met **ID 7838**) werd na een prospectie met ingreep in de bodem door middel van een proefsleuvenonderzoek een oppervlakte van 3.209 m^2 geselecteerd voor verder archeologisch onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving. Dit onderzoek werd volledig uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede Praktijk 3.0. Het archeologisch vlak kan gesitueerd worden op een diepte tussen 45 en 70cm onder het maaiveld (zie hoofdstuk 2.2.1.).

De notelaar, centraal aanwezig binnen het plangebied (perceel 327F3), dient behouden te blijven binnen de huidige aanvraag voor omgevingsvergunning. Rondom de notelaar werd een kroonprojectie en een bufferzone van 2m voorzien om de wortels van de boom niet te beschadigen. De kroonprojectie en bufferzone van deze notelaar vielen buiten het onderzoeksgebied (totaaloppervlak van 237m^2).

Binnen het terrein stond een gebouw dat behouden blijft binnen de geplande werken. Dit gebouw viel ook buiten het onderzoeksgebied.

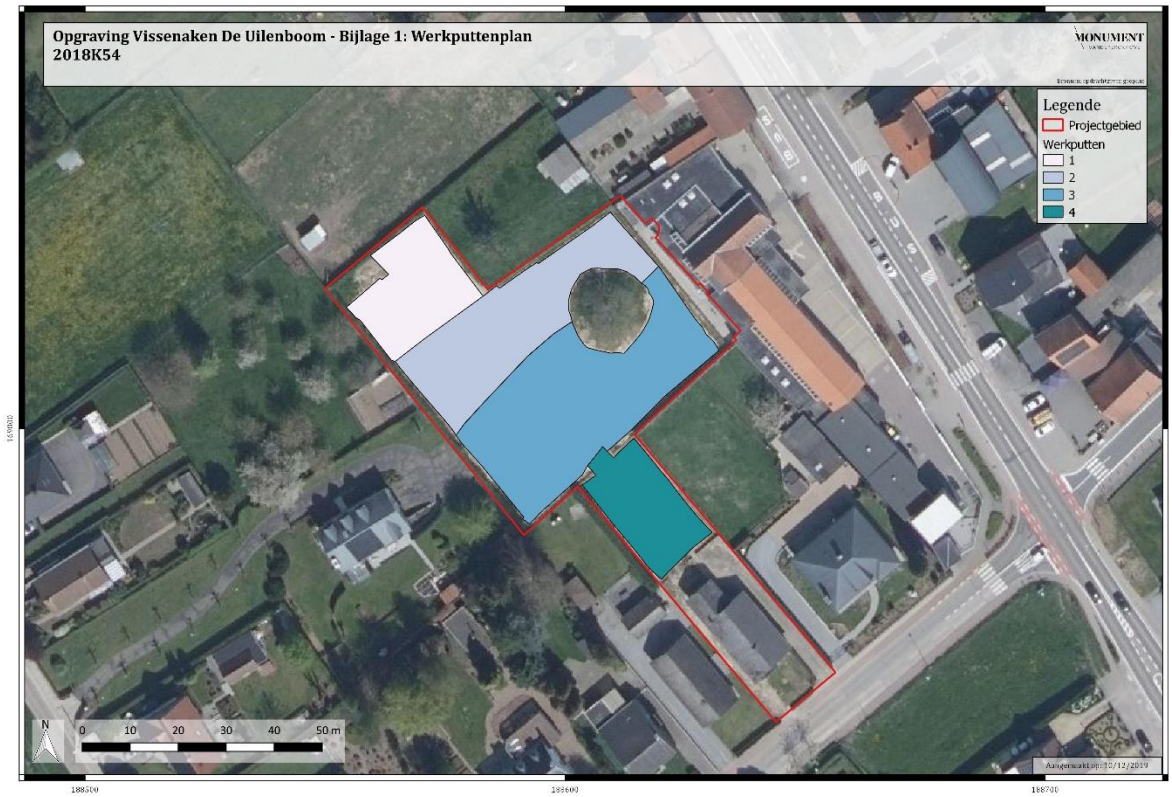
Centraal op het terrein situeerde zich een waterafvoer die intact gehouden moest worden. Bijgevolg werd binnen het tracé van die leiding niet opgegraven teneinde de leiding niet te beschadigen.

1.2. Werkwijze en opgravingsstrategie

Het veldwerk vond plaats van 21 januari 2019 tot en met 20 februari 2019. Omwille van weerverlet door regenval, vrieskoude en sneeuw werd het veldwerk gedurende deze periode drie dagen stilgelegd.

Er werden in totaal vier zuidwest – noordoost georiënteerde werkputten aangelegd. Er werd gestart met de noordwestelijke werkput waarbij de grond gestockeerd werd bovenop de zone waar later een tweede werkput aangelegd werd. Als volgt werd werkput 3 aangelegd, zodat ook de grondstockage daarvan kon gebeuren ter hoogte van de zone waar werkput 2 ingepland zou worden. Na volledige registratie van werkputten 1 en 3 werden deze terug gedicht, zodat er voldoende ruimte was om de grond van werkputten 2 en 4 te stockeren. Hierbij werd rekening gehouden met de notelaar op perceel 327F2 die tevens behouden zal worden binnen de huidige aanvraag voor omgevingsvergunning. Om veiligheids- en stabiliteitsredenen werd er langs de perceelsgrenzen waar er zich omheiningen bevonden een buffer gelaten van 0,50m. Centraal binnen het terrein liep een waterafvoer die intact moest blijven. Om die reden werd het tracé van deze leiding niet opgegraven. Aangezien deze dwars door het terrein liep in dezelfde oriëntatie als de werkputten, werd deze in het zuidwesten als grens aangehouden tussen werkputten 2 en 3.

Werkput 1 (zie Figuur 2 en Figuur 5), 2 (zie Figuur 3 en Figuur 4), 3 (zie Figuur 5 en Figuur 6) en 4 (zie Figuur 7) hebben respectievelijk een oppervlakte van 439, 781, 1157 en 383m². Het onderzochte gebied is in totaal 2760m² (zie Figuur 1 – bijlage 1).



Figuur 1: Werkputtenplan van de opgraving, weergegeven op de meest recente luchtfoto – bijlage 1 (bron: geopunt.be).



Figuur 2: Overzichtsfoto van werkput 1.



Figuur 3: Overzichtsfoto van het noordoostelijke deel van werkput 2.



Figuur 4: Overzichtsfoto van het zuidwestelijke deel van werkput 2



Figuur 5: Overzichtsfoto van werkput 1 en het noordoostelijke deel van werkput 3.



Figuur 6: Overzichtsfoto van het zuidwestelijke deel van werkput 3, met uitzondering van de strook die voorlopig werd gebruikt om het terrein toegankelijk te houden voor de kraan



Figuur 7: Overzichtsfoto van werkput 4.

1.2.1. Organisatie van het onderzoek

Monument Vandekerckhove nv deed beroep op grondwerker Ivan Steurs voor de graafwerken. Het terreinwerk werd uitgevoerd door veldwerkleider Jeska Pepermans, erkende archeologen Thomas Apers, Lies Dierckx, en Raf Trommelmans, archeoloog Bert Mestdagh, veldtechnicus Werner Wyns en archeoloog-assistenten Mokhalled Abdullah en Jasper Van Rensbergen.

1.2.2. Gebruikt materiaal

Voor het afgraven werd gebruik gemaakt van een rupskraan met een platte graafbak van 1,80m breed. De bodem werd afgegraven tot op het archeologisch relevante niveau, waar de sporen zichtbaar werden. Dit gebeurde steeds onder begeleiding van de veldwerkleider om te verzekeren dat de juiste diepte werd bekomen. Onmiddellijk na het uitgraven werden de sporen en het archeologisch vlak opgeschaafd, gefotografeerd (code **VIDE19 2018K54**) en beschreven. Na het digitaal inmeten van de sporen, werden ze gecoupeerd (schaal 1:20), gefotografeerd, getekend en afgewerkt. Teneinde een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw werden verspreid over het terrein een dertiental wandprofielen schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en ingetekend op schaal 1:20. De foto's werden genomen met een Nikon van het type Coolpix waterproof 18m/59ft Shockproof 2m 6.6ft met optical zoom 4.3-21.5mm 1:2.8. Om een beter inzicht te verkrijgen in de ruimtelijke inplanting van het opgegraven gebied, werden er dronefoto's genomen met een Phantom 4 Pro toestel.

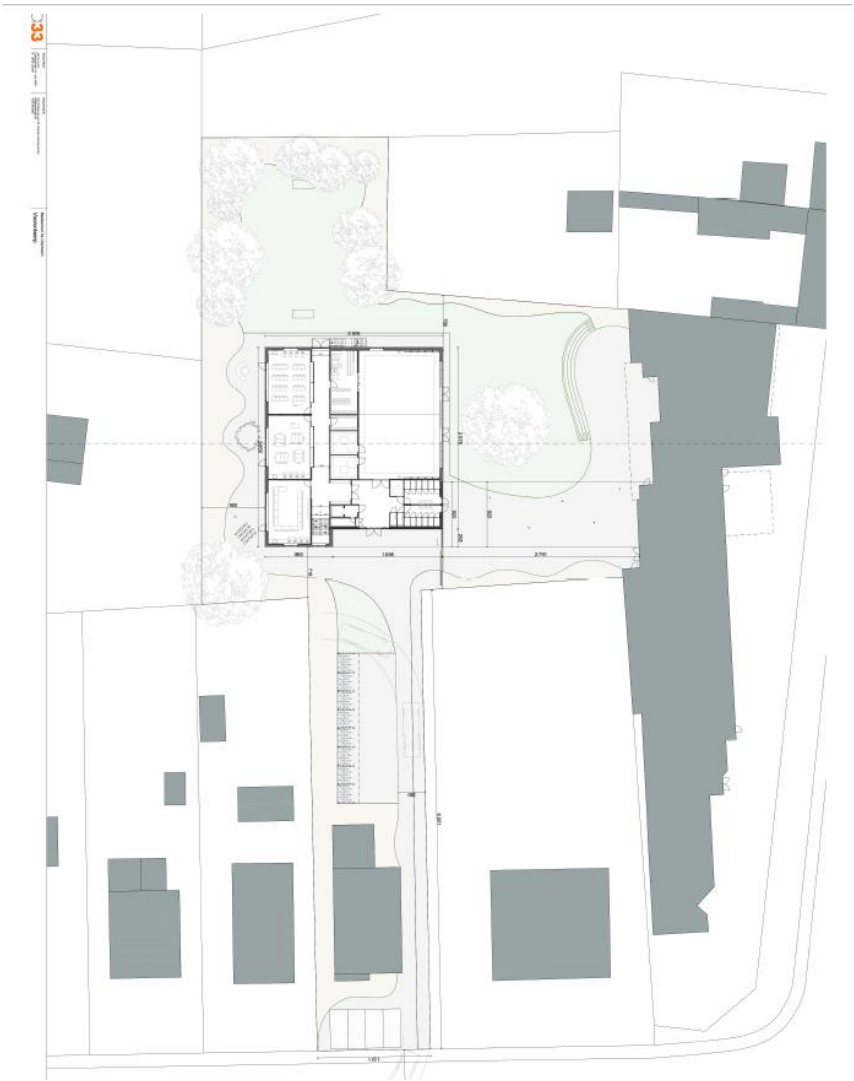
Alle vondsten werden gerecupereerd per context en in een vondstenzakje gestoken samen met een vondstenkaartje. Het digitaal inmeten van de sporen, coupes, profielen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in TAW) werd gedaan door middel van een GPS-toestel. Het archeologisch vlak werd met een metaaldetector gescand op metaalvondsten.

1.2.3. Inbreng specialisten

Aardkundige Pierre Legrand was tijdens het terreinonderzoek beschikbaar op afroep en stond in voor de determinatie van de bodemprofielen. Erkend metaaldetectorist Eddy Huygens stond in voor de metaaldetectie. Aardewerkspecialist Niels Jennes stond in voor de determinatie van het aardewerk. Archeozoöloog Matthias Galloo stond in voor de determinatie van het dierlijk bot.

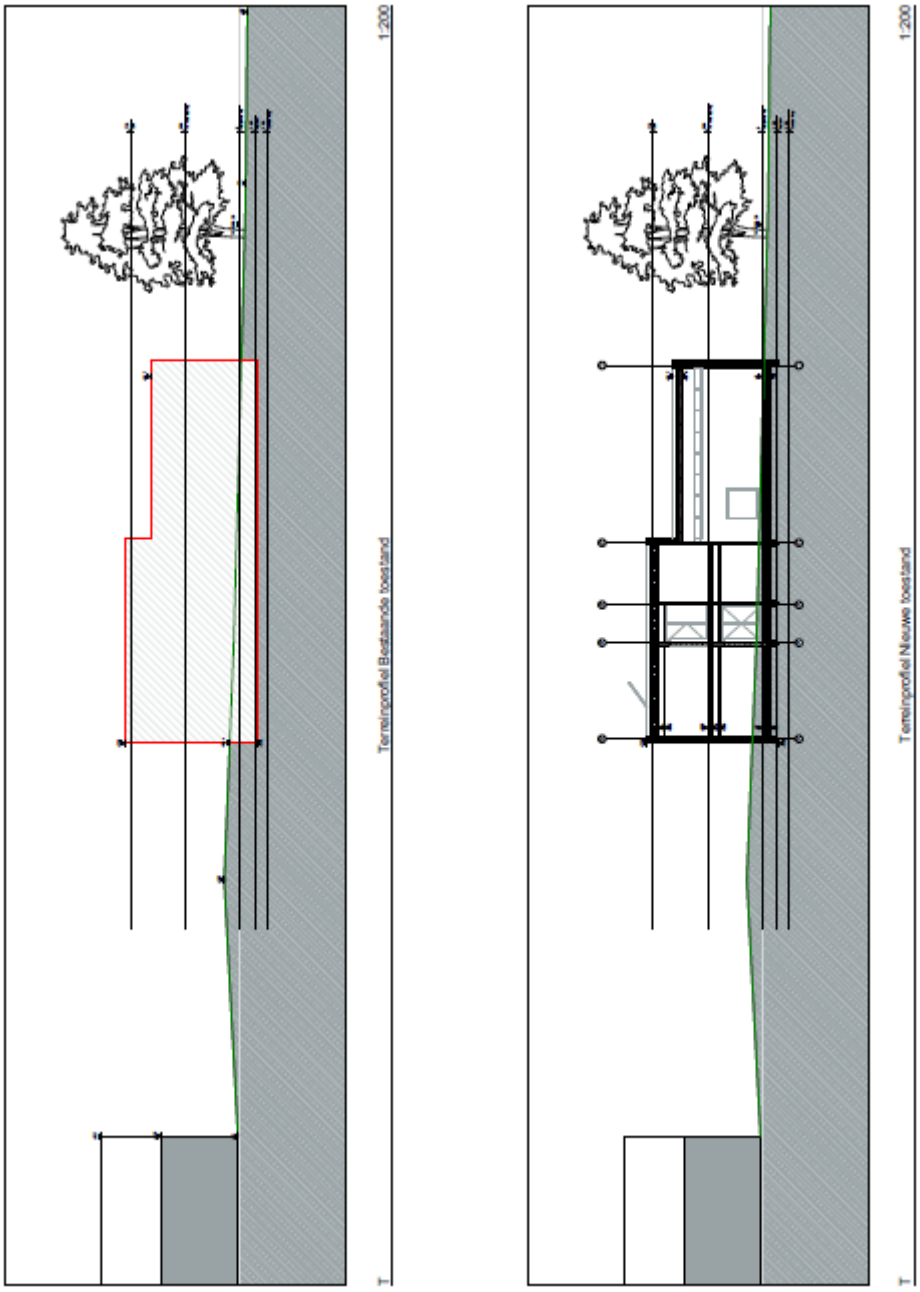
1.3. Beschrijving van de geplande werken[3]

De geplande werken vallen binnen de aanvraag van een omgevingsvergunning met ingedeelde Inrichtingen of Activiteiten (IIOA's). Deze werken omvatten de uitbreiding van de basisschool De Uilenboom. Ten zuidwesten van de notelaar zal een nieuw schoolgebouw worden geplaatst, omringd door een verharding. Rond deze verharding zal een groenzone komen met onder andere fruitbomen. Het nieuwe gebouw wordt vorstvrij gefundeerd op algemene funderingsplaten en krijgt geen kelder. De bestaande toestand zal worden gewijzigd, door een afgraving van het terreinprofiel binnen de bouwzone tot een maximale uitgraafdiepte van -1,80m. Voor de uitvoering van de geplande werken zal meer dan de helft van het terrein worden verstoord tot op een diepte van ca. -1,80m. Eventuele archeologische resten in de ondergrond zullen hierdoor worden bedreigd (zie Figuur 8 en Figuur 9).



Figuur 8: Inplantingsplan (bron: initiatiefnemer).

[3] Zoals weergegeven in het verslag van resultaten bureauonderzoek: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E299).



Figuur 9: Doorsnedes van de geplande school met aanduiding van de reliëfswijziging (bron: initiatiefnemer).

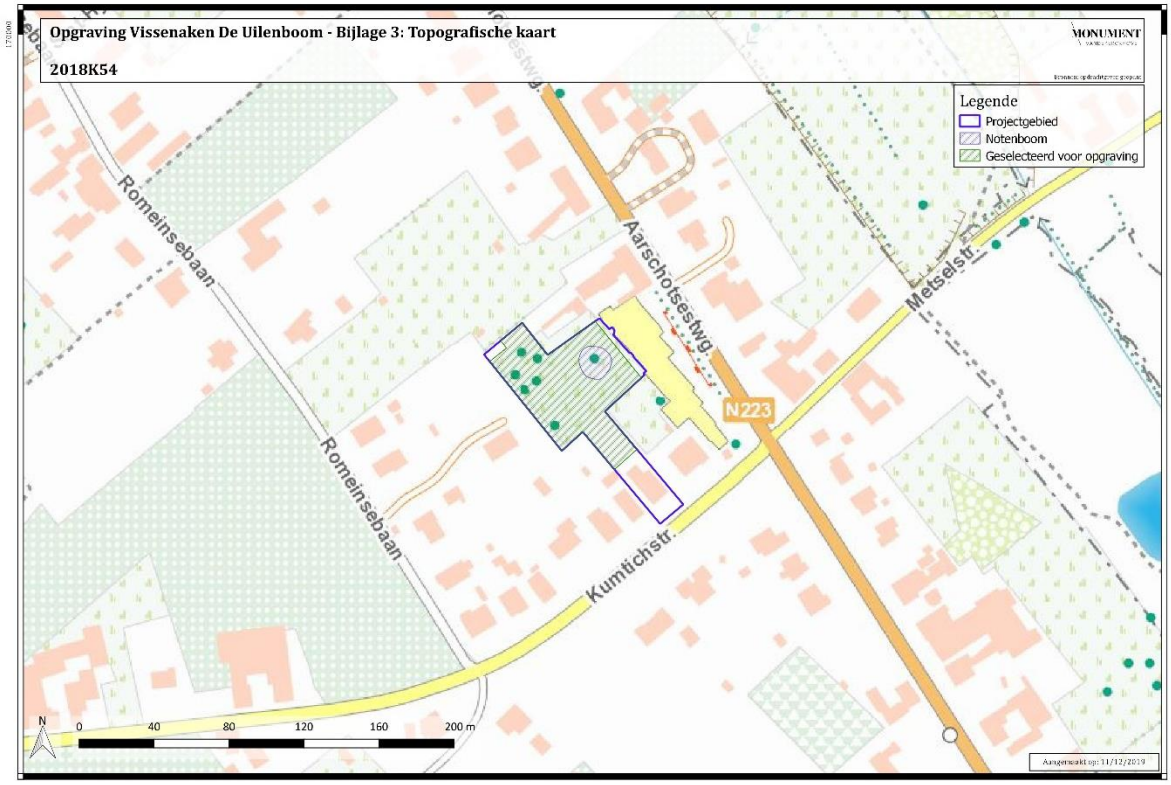
2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1. Landschappelijke ligging

2.1.1. Topografische situering[4]

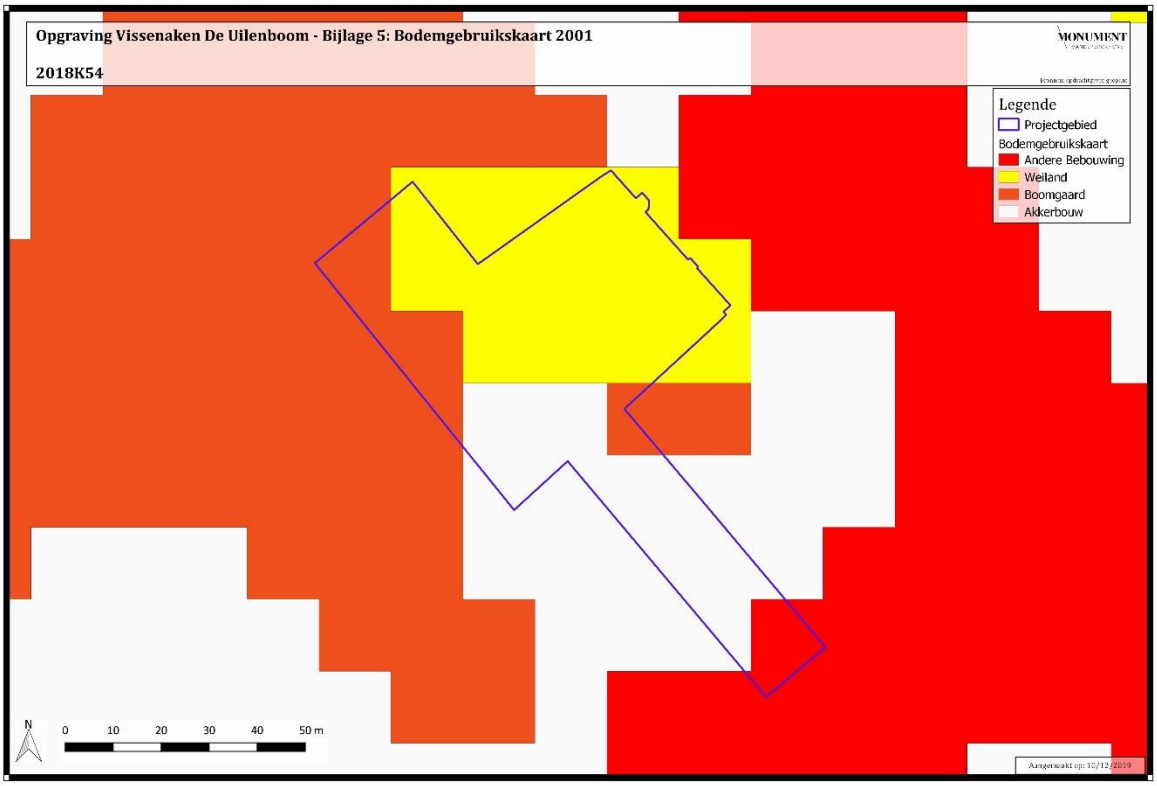
Het projectgebied is gesitueerd op de hoek van de Kumtichstraat en de Aarschotsesteenweg en maakt onderdeel uit van Vissenaken, een deelgemeente van Tienen. De gemeente behoort tot de (zand)leemstreek, regio Hageland. Het landschap bestaat uit tertiaire getuigenheuvels met een parallelle structuur van ruggen en valleien. Het zuidelijke deel van zandlemig Hageland gaat over in de Brabantse en Haspengouwse leemplateaus (zie Figuur 10 – bijlage 3).

Het gebied is kadastraal terug te vinden in Vissenaken, afdeling 8, sectie D, 327F3 (partieel), 327B3 en 326C2 (zie bijlage 4). Op de bodemgebruikskaart van 2001 (zie Figuur 11 – bijlage 5) is het grootste deel van het projectgebied (noord en west) weergegeven als weiland. In het westen is een zone, samen met een kleiner deel centraal in het oosten, gekarteerd als boomgaard. In het uiterste zuidoostelijke deel staat een kleine oppervlakte weergegeven als andere bebouwing. De overige delen doen dienst als akkers.



[4] Zoals weergegeven in het verslag van resultaten bureauonderzoek: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E299).

Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied – bijlage 3 (bron: NGI).



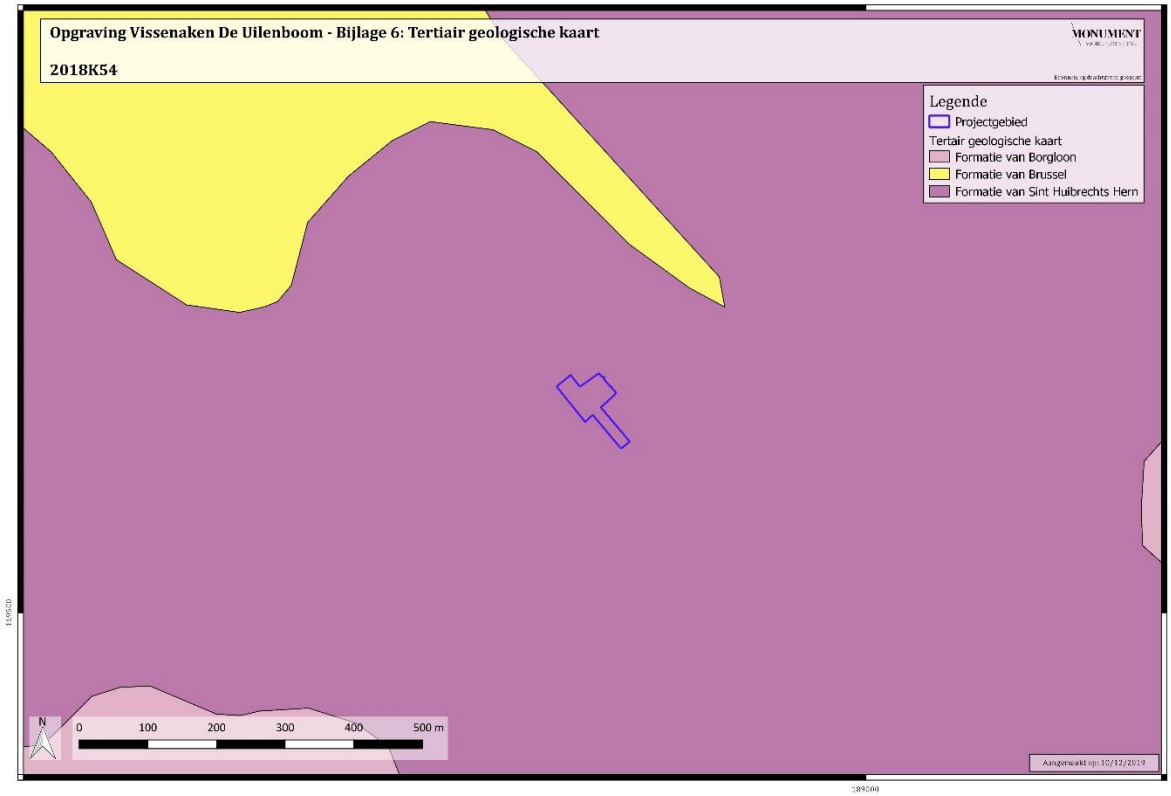
Figuur 11: Bodemgebruikskaart 2001 met aanduiding van het projectgebied – bijlage 5 (bron: geoopunt.be).

2.1.2. Geologische en bodemkundige situering[5]

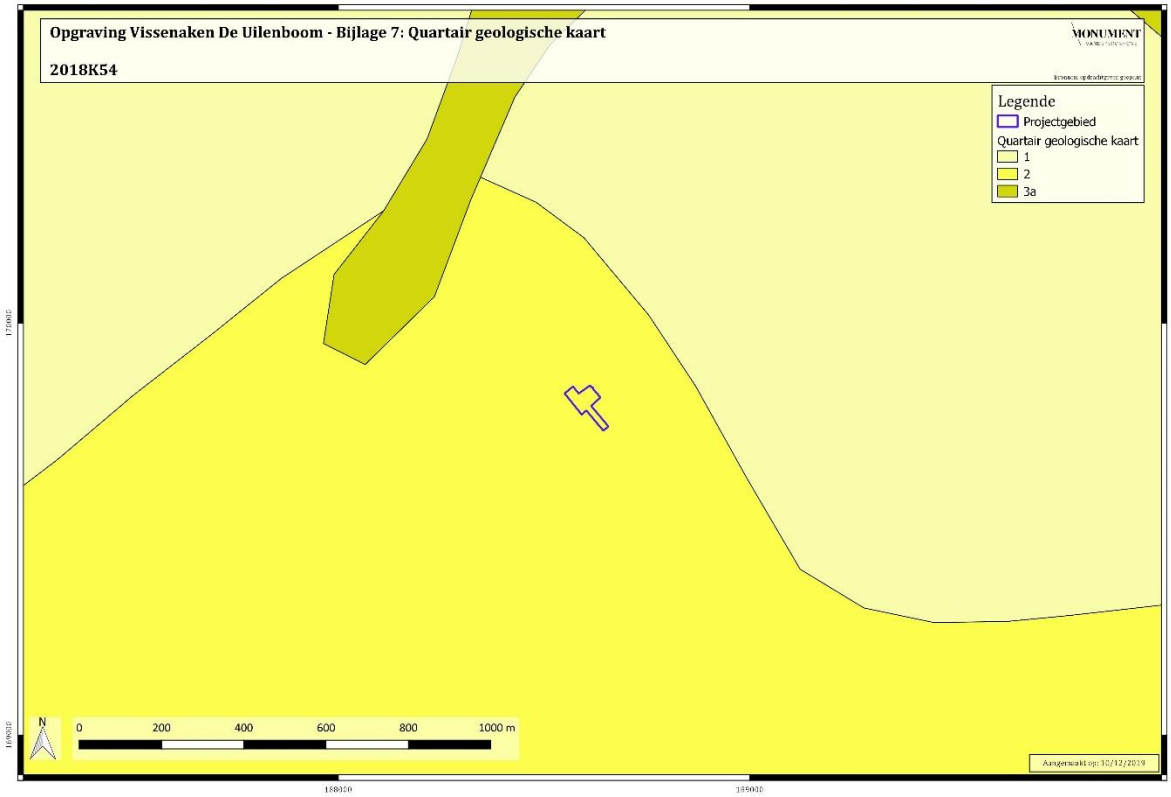
De tertiaire ondergrond (zie Figuur 12 – bijlage 6) ter hoogte van het plangebied bestaat uit afzettingen van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (Laatste-Eoceen – Vroeg-Oligoceen). Deze afzettingen worden gekenmerkt door het voorkomen van grijsgroen zeer fijn kleihoudend, glauconiethoudend en glimmerrijk zand. Ten noorden van het projectgebied ligt de Formatie van Brussel gesitueerd. Ten oosten en zuiden de Formatie van Borgloon. De Quartair geologische kaart (zie Figuur 13 – bijlage 7) geeft aan dat de ondergrond bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) (code E*LPw*) of vroeg-Holoceen. Onder de eolische afzettingen bevinden zich hellingsafzettingen van het Quartair (code H*Q*).

De bodemkaart (zie Figuur 14 – bijlage 8) toont voor het plangebied dat er één bodemtype aanwezig is binnen de op te graven zone: een droge leembodem met een textuur B-horizont (Aba-bodem). Daartoe behoren autochtone leemgronden die ontwikkeld zijn op loess, in een zwak tot golvend goed gedraineerd landschap met gemengd loofhout.

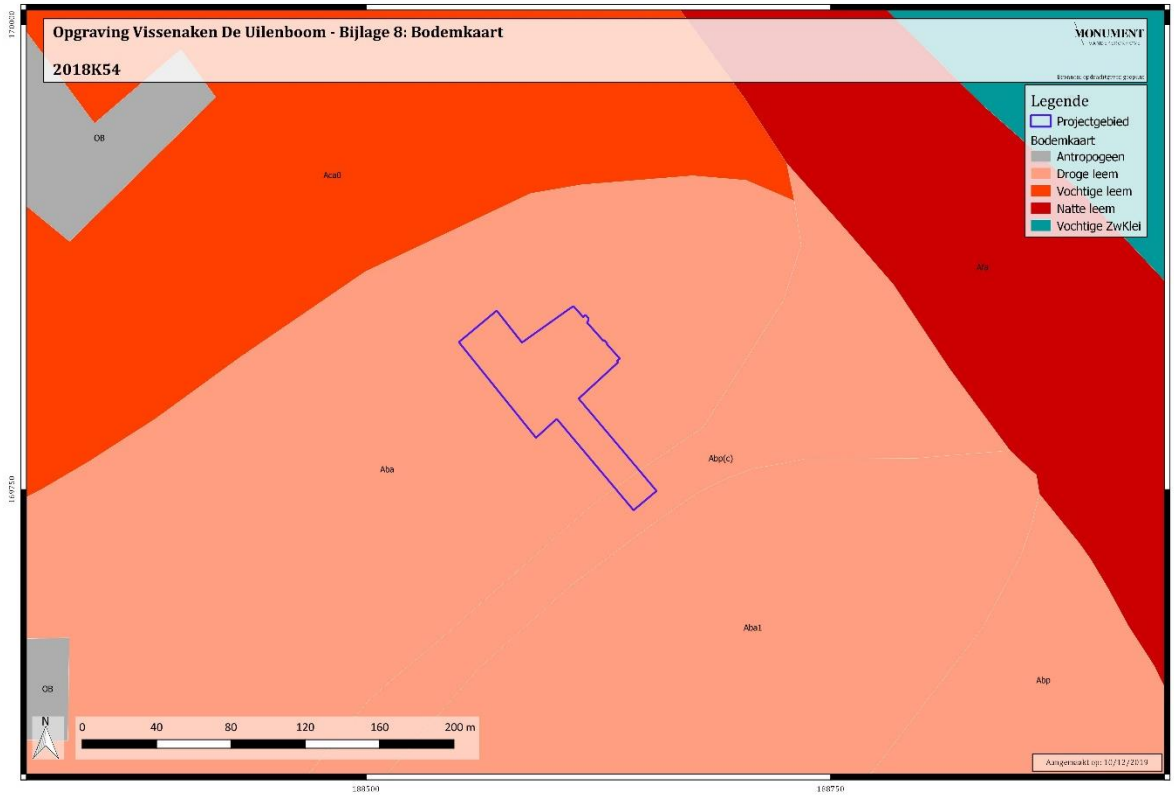
[5] Zoals weergegeven in het verslag van resultaten bureauonderzoek: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E299).



Figuur 12: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied – bijlage 6 (bron: geoopunt.be).



Figuur 13: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied - bijlage 7 (bron: geopunt.be).



Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied - bijlage 8 (bron: geopunt.be).

2.2. Historische achtergrondinformatie

2.2.1. Landschappelijke en sociaalpolitieke invloeden in het Maas-Demer-Scheldegebied tijdens de volle middeleeuwen[6]

Het Maas-Demer-Scheldegebied (MDS-gebied) wordt o.a. omschreven aan de hand van fysiek landschappelijke grenzen, aangezien er in de vroege middeleeuwen geen gefixeerde staatkundige grenzen bestonden, maar eerder machtsbereik van elitegroepen via sociaal-politieke netwerken die konden variëren in omvang. In grote lijnen lijkt het gebied te overlappen met de reikwijdte van de *pagus Texandrië* rond ca. 1000 (zie Figuur 15). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de macroregionale ontwikkelingen in drie perioden: 950-1125, 1125-1190/1200 en 1190/1200-1300/1350.

2.2.1.1. 950 – 1125 n. Chr.

In de eerste veertig jaar van de 10de eeuw hadden Reginard en zijn zoon Giselbert veel invloed in Texandrië. Ze traden op als lekenabt voor een reeks abdijen die hier bezittingen hadden en trokken koningsgoed naar zich toe. Zo konden ze een reeks domeinen in hun machtsbereik opnemen. Met de dood van hertog Giselbert in 939 was hun rol in Lotharingen uitgespeeld. De rijkskerkelijke politiek, die vanaf 953 inzette, leidde tot herstel van het koninklijk gezag in Lotharingen. Koninklijk werd gezag gedelegeerd aan hoge kerkelijke functionarissen met een niet vererfbaar ambt. Keizer Otto I stelde zijn broer Bruno aan, vermoedelijk om het rijksgezag in Lotharingen te herstellen. Donaties van koningsgoed in het MDS-gebied aan deze functionarissen lijken een belangrijk element van versterking van de koninklijke macht in het gebied te vormen. Rond 950 na Chr. berustte het gezag in het MDS-gebied vermoedelijk bij de aartsbisschop van Keulen. Vanaf ca. 972 na Chr. bij de bisschop van Luik. De macht van de aartsbisschop van Keulen en de bisschop van Luik steunde in het MDS-gebied vooral op grondbezit en grafelijke rechten. Zij zien de directe bemoeienis van de Duitse keizer met Texandrië als oorzaak voor het ontbreken voor 1000 van een graafschap in het MDS-gebied. De aartsbisschop van Keulen had volgens tot in de 13de eeuw invloed, reden waarom hij in de 12de – 13de eeuw allerlei (voogdij- en ontginnings-)rechten claimde (in de periferie) van domeinen, waarbij hij impliciet terugverwees naar verworven rechten in de 10de – 11de eeuw. Gedurende de periode van koninklijke bemoeienissen met Texandrië hadden volgens Aarts echter ook de graven Ansfried sr. en jr. de nodige invloed. Doordat Ansfried jr. schenkingen deed en bisschop van Utrecht werd, kreeg ook hij vanaf ca. 1000 naast de bisschop van Luik zeggenschap over mensen en middelen in het MDS-gebied. Dat is mogelijk de reden waarom de bisschop van Utrecht rechten had tot aan de Turnhoutervoorde. Met de graven Ansfried sr. en jr. zien we het kenmerkende van graven tussen ca. 850 – 1000 na Chr. in het MDS-gebied, dat van het centreren van een machtsbereik rond een persoon.
Westelijk van het graafschap Brunengeruuz ontstond in de late 10de en 11de eeuw het graafschap Leuven. De graven van Leuven wisten in de vroege 11de eeuw de graafschappen

[6] Zoals omschreven in Huijbers A. 2007, p. 7-18.

Brussel en Brunengeruuz in handen te krijgen alsmede de voogdij over de abdijen Nijvel en Gembloux. Later verwierven ze Grez. Vervolgens richtten ze hun expansie zuidwaarts en oostwaarts. Graaf Hendrik II van Leuven huwde in de tweede helft van 11de eeuw Adelheid, dochter van graaf Everhard, die grafelijke macht had in de omgeving van Orthen, onder en boven de Maas. Adelheid droeg tussen 1079 en 1099 Orthen in leen op aan de bisschop van Utrecht. Kort daarna verwierf de graaf van Leuven bij Orthen een allodium van de abdij van Brauweiler als een leen van Keulen. Het toont een eerste interesse van 'Leuven' voor het samenvloeiingsgebied van de Dieze, Dommel en Aa en het mondingsgebied van de Dieze, een microregio aan de Maas waar in de 10de – 11de eeuw een reeks geestelijke instellingen bezit hebben. Een aantal abdijen had daar reeds bezittingen in de 8ste eeuw. De graven van Leuven slaagden er pas aan het einde van de 12de eeuw in deze enclave te omringen met ander bezit. In het graafschap Antwerpen, dat in 1106 bezit werd, zaten in het zuidwesten de Berthouts en in het noordwesten de heren van Breda, die er gedurende praktisch de gehele 12de en het begin van de 13de eeuw vrij spel hadden. Het graafschap Antwerpen is een markgraafschap, ter bescherming van de westelijke 'grens' van het rijk, de Schelde, tegen de Noormannen. Twee andere markgraafschappen aan de oostelijke zijde van de Schelde zijn Ename en Valenciennes. Met het verwerven van het markgraafschap verwierf Godfried II ook de titel hertog van Lotharingen alsmede het Land van Herstal en het paltsgraafschap over Aken. In de oudere historiografie is verondersteld dat het markgraafschap Antwerpen geheel Texandrië omvatte. De heren van Breda zouden onafhankelijk geopereerd hebben en er zouden geen aanwijzingen zijn voor een hertog in deze periode in oostelijk Texandrië en dat in oostelijk Texandrië, zodat het markgraafschap Antwerpen niet meer dan de streek ten oosten van Antwerpen zal hebben omvat. In de 11de eeuw zou in het MDS-gebied geen grafelijke macht van betekenis aanwezig geweest zijn.

2.2.1.2. 1125 – 1190/1200 n. Chr.

In de periode 1125-1190/1200 zijn twee elementen van belang. Ten eerste is er veel minder dan in de voorgaande periode sprake van concrete machtsuitoefening op macroregionaal niveau. Volgens het bestaande beeld werd macht vooral op lokaal niveau uitgeoefend. De machtsuitoefening is in deze periode erg versnipperd, waarbij heersers zich noemen naar een plaats. De nieuwe toestand in de machtspolitieke verhoudingen rond 1125 is mede ontstaan door machtspolitieke ontwikkelingen op macro-niveau tussen 1100 en 1125: de dood van keizer Hendrik IV in 1106 en het einde van de investituurstrijd. Rond 1125 is de keizerlijke en bisschoppelijke macht afgezwakt ten koste van macht op lokaal niveau. Ten tweede bevindt zich in deze periode volgens verschillende meningen de kiem van belangrijke nieuwe ontwikkelingen, die vanaf 1190 hun invloed laten gelden, de opkomst van een landsheerlijkheid. De competitie tussen opkomende landsheren is de oorzaak van het lange tijd uitblijven van een centrale macht in Texandrië.
De expansieve beweging vanuit het zuiden die de hertog van Brabant na 1190 inzet in het MDS-gebied zelf, vindt voor 1190 plaats in het gebied juist ten zuiden van het MDS-gebied, in oostelijke en zuidoostelijke richting. Daarnaast vond in de 12de eeuw de verdere ontwikkeling

van het graafschap Loon plaats, mede onder het gezag van de bisschop van Luik. Brabant moest met Loon haar grens afbakenen. Dat de graven van Gelre in de 12de eeuw in het MDS-gebied invloed hadden blijkt uit het feit dat de hertog van Brabant op zijn weg naar het noorden na 1190 met Gelre menig conflict moest beslechten.

2.2.1.3. 1190/1200 – 1300/1350 n. Chr.

Met betrekking tot deze periode hebben twee thema's aandacht gekregen die relevant zijn voor de bepaling van de probleemstelling. Het eerste thema betreft de integratie van een groot deel van het MDS-gebied in een gecentraliseerd sociaal-politiek verband, het hertogdom Brabant en het graafschap Loon, hoewel de opname in het graafschap Loon nog niet op die wijze is bestudeerd als die ten aanzien van het hertogdom Brabant. In het onderstaande kijken we naar het geconstrueerde beeld van de wijze waarop dat integratieproces van de landsheer verliep en wat in dat geconstrueerde beeld leidde tot doorbreking van heersende productierelaties en daardoor van de organisatie van de samenleving als geheel. Het tweede thema betreft de integratie in een bij aanvang beperkte markteconomie, welk proces primair op gang zou zijn gebracht vanuit het centrum van de Brabantse staat. Beide processen lijken vooral wat betreft de vroege 13de eeuw niet los van elkaar te kunnen worden beschouwd bij het begrijpen van de lokale transformaties. Toch zullen ze om analytische redenen gescheiden worden behandeld. De periode tussen 1190 en 1300/1350 wordt beschouwd als een periode van een reeks parallelle en ingrijpende veranderingen in het cultuurlandschap en de lokale samenleving. Het is het expansieproces van de Brabantse landsheer dat leidde tot veranderingen in de lokale sociale orde, beheerst door lokale en regionale machts- en krachtsverhoudingen waarin grondbezit een belangrijke rol speelde. Het proces leidde tot het wegbereiden van nieuwe vormen in de sociale organisatie van de productie op lokaal niveau, waaronder de pachthoeve en het dorp. Onder meer door toedoen van de hertog zou de lokale en regionale elite van zijn traditionele machtsbasis worden ontdaan of belangrijke veranderingen ondergaan. In het temporeel-ruimtelijk verloop van die expansie lijkt een fasering aangebracht te kunnen worden. Na de stichting van 's-Hertogenbosch bij Orthen, uiterlijk in 1196 lijkt in het MDS-gebied al in een eerste fase de werkelijke toe-eigening van de macht binnen het Markgraafschap Antwerpen onderkend te kunnen worden. Vervolgens is hetgeen wat aangeduid werd als de eninge van de Kempen alsmede het graafschap van de Kempen aan het hertogdom toegevoegd. In de derde plaats werd het graafschap Rode, het dominium van Helmond en de voogdij over de Peel geïncorporeerd. Daarbij dient aangetekend te worden dat discussie bestaat of met het graafschap Rode iets anders wordt bedoeld dan de eninge van de Kempen. We zien dat volgens de onderzoekers de expansie zich eerst naar het noorden bewoog en vervolgens naar het noordoosten. Die expansie verliep niet zonder slag of stoot.
Met de graaf van Holland had de hertog aanvaringen om het land van Breda en met de graaf van Gelre om het graafschap Megen, het graafschap Rode, de eninge van de Kempen en het graafschap van de Kempen. Volgens de gecreëerde beelden zijn in de strategie van de hertogelijke expansie een aantal elementen aan te wijzen met directe gevolgen voor het

doorbreken van de traditionele productierelaties en zo van de lokale en bovenlokale sociale orde. Een belangrijk element lijkt de samenwerking van de vorst met jonge geestelijke instellingen te zijn. We zien in het MDS-gebied vanaf het einde van de 12de eeuw een reeks schenkingen aan onder meer de abdijen van Floreffe, Averbode en Tongerlo, waarbij een zekere inbreng van de hertog is verondersteld. Een ander element in de hertogelijke strategie was het stimuleren van leenopdragingen door de lokale en regionale elite. Een derde element in de hertogelijke strategie in het MDS-gebied zou het stichten van steden (nova oppida) en vrijheden of het bevoorrechten van bestaande nederzettingen zijn. Daarmee werd een netwerk als infrastructuur voor een beperkte markteconomie tot stand gebracht. Een introductie van een markteconomie kan er voor zorg dragen dat goederen buiten de lokale elite om worden verkregen en afgezet. Indien men op die manier geld verwierf kan men tribuut omzetten in geld en zo de tribuutrelatie afkopen, zo werd geredeneerd. Omdat cijnzen vaste bedragen waren werd bovendien de last bij waardevermindering van geld minder. Een plein met vrijheidsrechten bevatte in eerste instantie niet een marktfunctie, maar vormde primair een eiland van hertogelijke immuniteit. Het was in die optiek in de eerste plaats, net als met de opkomst van geld, het beschikken over een mogelijkheid zich aan de invloed van lokale/regionale heerlijkheden te onttrekken. Een volgend punt van belang betreft de beeldvorming omtrent beweegredenen achter de hertogelijke sociaal-politieke expansie, ter begrip van het expansieproces als zodanig en ter begrip van de factoren achter het sociaal-politieke transformatieproces gedurende de 13de eeuw. De beweegredenen achter het expansieproces zijn voor een deel verklaard aan de hand van de aanwezige structuren in het kerngebied van de hertog en voor een ander deel met behulp van de machtsverhoudingen tussen de hertog van Brabant en andere territoriale vorsten. Een van de beweegredenen achter het expansieproces zou de consolidatie van de relatie vorst-steden zijn. In verschillende studies is naar voren gebracht dat de Brabantse landsheren van meet af aan ter versterking van de interne cohesie van hun territorium de reeds genoemde politiek van stichting van steden volgden. Impliciet wordt die gedachte bij Peeters wellicht gevoed door de gedachte dat die stedenpolitiek is gevoerd in anticipatie op gelijktijdige ontwikkelingen (eerste helft 12de) in het graafschap Vlaanderen. In het Vlaamse verschenen urbane nederzettingen op een moment dat het territorium van de aanwezige landsheer al volledig was uitgebouwd. Het publiekrechtelijke karakter van de steden kwam daardoor in botsing met een (feodaal) privaatrechtelijk ingericht staatsbestuur. De confrontatie graaf-steden leidde daardoor tot grote interne spanningen wat de cohesie van het graafschap niet bevorderde. Zeker is de stichting van steden, vooral grenssteden, het creëren van een versterkte gordel naar buiten toe. De hiermee samenhangende impliciete gedachte is wellicht dat de hertog een machtspolitieke buffer rondom het kerngebied van Brabant nastreefde. De stad ‘s-Hertogenbosch is in elk geval vanuit een machtspolitieke optiek, het verwerven van een militair steunpunt, gesticht.
De stichting van steden in het perifere Brabant had echter ook een economische intentie. Het met het eerste in aanvang nauw verbonden tweede thema betreft ontwikkelingen die worden aangeduid als (beperkt-)markteconomische integratieprocessen. Parallel met de sociaal-politieke invloed van de hertog komt het noorden van het hertogdom onder invloed te staan van de steden in centraal-Brabant. Tegelijkertijd met de sociaal-politieke integratie van Noord-

Brabant in het hertogdom vond namelijk ook een (markt-)economische integratie plaats. In aanvang was dat een beperkte markteconomie, geheel ten bate staande van de hertog en de steden in centraal-Brabant. Doordat de hertog de ontwikkeling van de steden steunt kan het mercantilisme langzaam maar zeker vaste voet aan wal krijgen in Noord-Brabant. Vanuit het principe ‘voor wat hoort wat’ ondersteunde de hertog daarom de steden door het verwerven van goederen uit het pas verworven noorden van zijn hertogdom. Het heidegedeelte van het cultuurlandschap van het noorden van het hertogdom is daarbij naar alle waarschijnlijkheid benut als grondstoffenterritorium voor de stedelijke lakennijverheid in centraal-Brabant. Om het Noord-Brabantse platteland daartoe in infrastructureel opzicht geschikt te maken worden nieuwe nederzettingen gesticht met een stedelijk karakter, de zg. villes neuves. Voorbeelden hiervan zijn ‘s-Hertogenbosch en Eindhoven. Het mercantilisme is in staat tributaire goederenstromen te doorbreken waardoor goederen als waren, goederen bestemd voor de handel, door het leven gaan. Vanaf de tweede helft van de 13de eeuw ontwikkelde zich echter een volledige markteconomie. De stichtingsdata van steden en vrijheden in tijd vallen samen met de verwerving van specifieke territoria en machtsbereiken van inheemse heren door de hertog van Brabant. Zo werden Hoogstraten, Turnhout, Arendonk en Oisterwijk gesticht kort nadat de eninge van de Kempen was verkregen. Zo ook werden de plaatsen Sint-Oedenrode, Helmond en Eindhoven gesticht kort nadat het graafschap Rode was verkregen.



Figuur 15: Temporeel-ruimtelijk verloop van de uitbreiding van het hertogdom Brabant in het Maas-Demer-Scheldegebied (bron: HUIJBERS 2007 naar STEURS 2004).

Legenda landschappelijke ondergrond	
1. Veen	2. Holocene rivierdalen 5. Kwelderlandschap
3. Heuvelland bedekt met Pleistocene löss (waar Tienen deel van uitmaakt)	4. Wadlandschap Strandwallen
5. Kwelderlandschap	6. Strandwallen
7. Pleistocene zandgebieden	8. Bergachtig gebied op Paleozoïsche en Mesozoïsche formaties (het blanco gebied waarin Luxemburg staat aangegeven)

2.2.2. Historische beschrijving van het projectgebied[7]

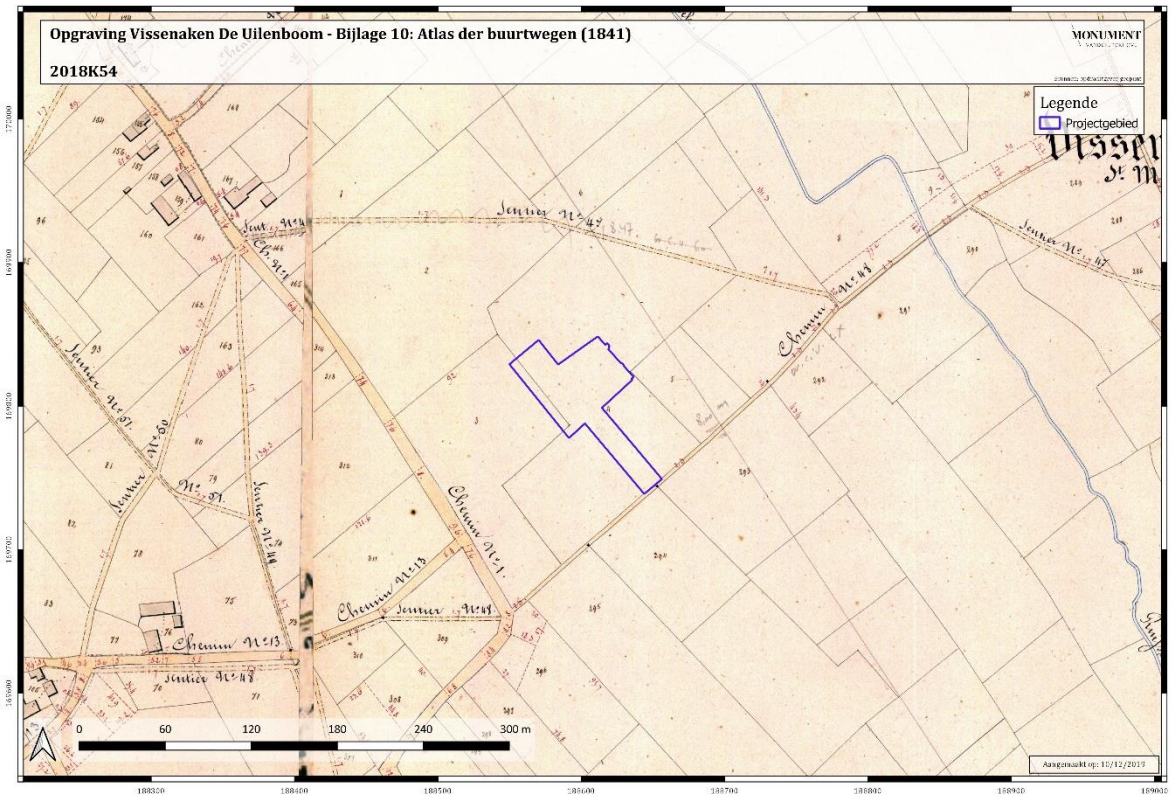
Het projectgebied is gelegen op de hoek van de Kumtichstraat en de Aarschotsesteenweg in de deelgemeente Vissenaken. Deze deelgemeente behoort tot de gemeente Tienen in Vlaams-Brabant.

Op de Ferrariskaart (1771-1778, zie Figuur 16 – bijlage 9) is te zien dat het projectgebied is gelegen in een landelijke omgeving. Het projectgebied zelf was onbebouwd en was in gebruik als akkerland. De Kumtichstraat staat op deze kaart aangeduid als een pad. Ook ten noorden van het projectgebied staat een pad afgebeeld, die ook zichtbaar is op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1841, zie Figuur 17 – bijlage 10) als sentier n°49. De Kumtichstraat staat op de Atlas der buurtwegen aangeduid als weg, namelijk chemin n° 48. Pas op de kaart van Vandermaelen (1846-1854, zie Figuur 18 – bijlage 11) verschijnt de Aarschotsesteenweg ten oosten van het projectgebied. Op deze historische kaarten blijft het projectgebied onbebouwd.

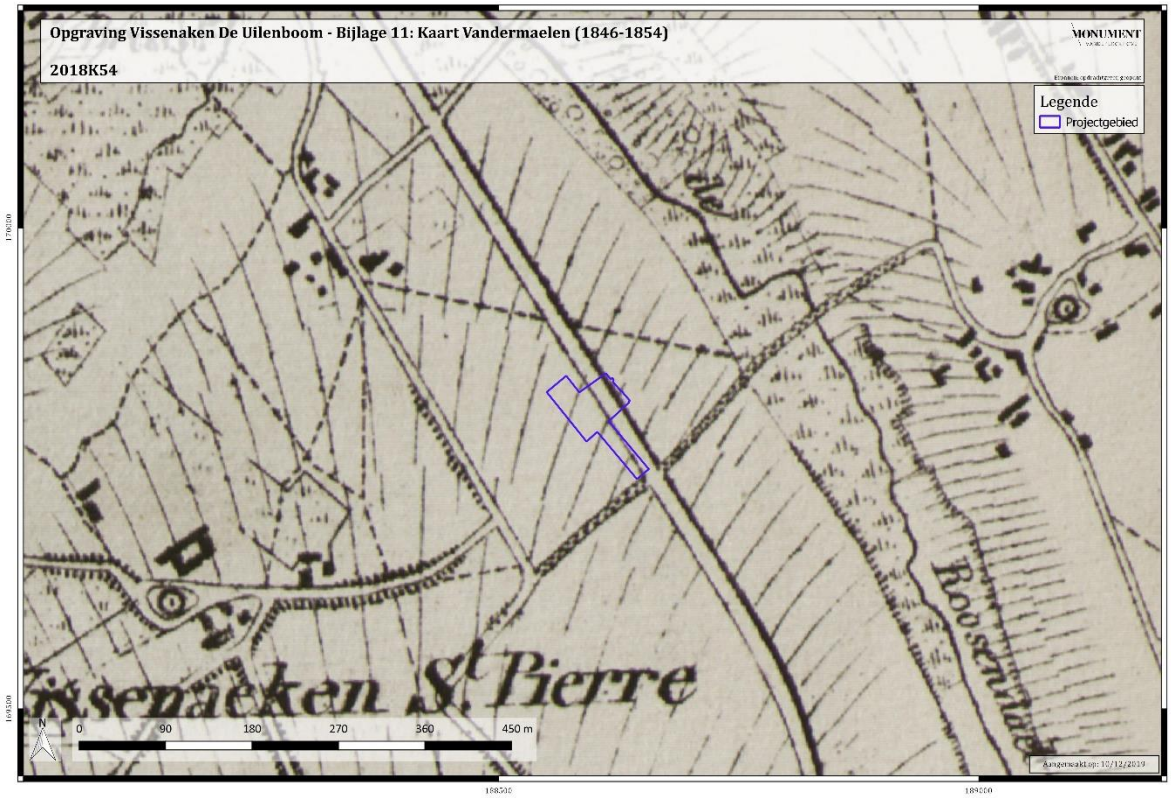


Figuur 16: Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het projectgebied - bijlage 9 (bron: geopunt.be).

[7] Zoals weergegeven in het verslag van resultaten bureauonderzoek: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E79).



Figuur 17: Atlas der buurtwegen (1841) met aanduiding van het projectgebied - bijlage 10 (bron: geopunt.be).



Figuur 18: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied – bijlage 11 (bron: geopunt.be).

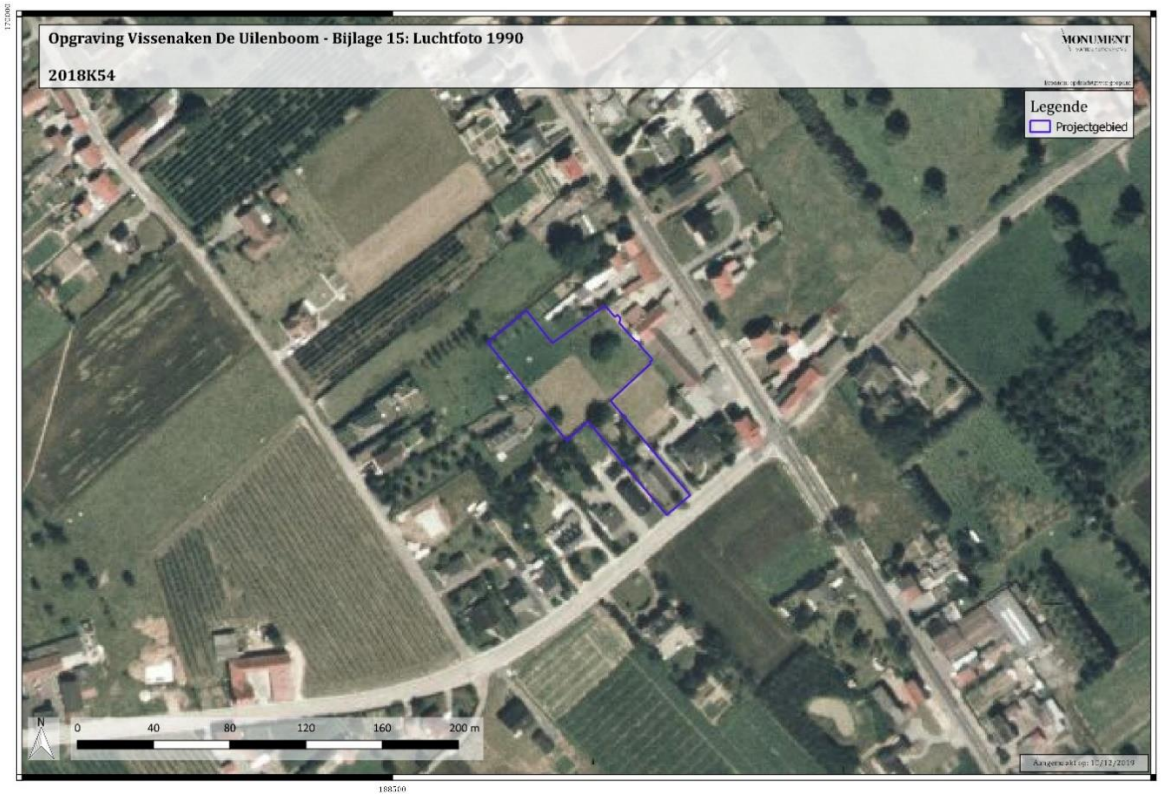
Pas op de topografische kaart van 1893 verschijnen twee gebouwen op de oostelijke zone van het projectgebied. Het vergunningsgebied blijft echter onbebouwd. De bebouwing op de oostelijke zone van het projectgebied breidt zich uit op de topografische kaart van 1930. Daarop is eveneens waar te nemen dat de noordwestelijke helft van het projectgebied in gebruik was als boomgaard. Deze blijft aanwezig tot op de luchtfoto van 1971.[8]

Op de luchtfoto's van 1971 tot en met de recente luchtfoto van 2015 (zie Figuur 19, Figuur 20 en Figuur 21 – bijlage 14, 15 en 16) blijft de bebouwing op de oostelijke strook van het projectgebied uitbreiden. Pas op de luchtfoto van 1979-1990 (zie Figuur 20 – bijlage 15) verschijnt het eerste gebouw op het effectieve vergunningsgebied. Dit gebouw is in gebruik als administratief centrum van de basisschool en staat er nu nog steeds. Langs de basisschool, grenzend aan de (noord)oostelijke grens van het vergunningsgebied is een kleine strook verharding zichtbaar. Deze strook werd tot een diepte van ca. -60 cm afgegraven voor de kleuterspeelplaats van de basisschool. Gezien het ontbreken van afdekkende lagen ter bescherming van mogelijke archeologische waarden in de ondergrond, is het zeer waarschijnlijk dat in deze kleine zone geen archeologie meer aanwezig is. Voor de rest blijft het vergunningsgebied op de luchtfoto's onbebouwd. Er zijn wel enkele bomen zichtbaar. De huidige situatie van het vergunningsgebied bestaat uit een terrein waarop enkel de administratieve woning langs de Kumtichstraat en een boom staat. De rest van het vergunningsgebied is volledig onbebouwd en toegankelijk.

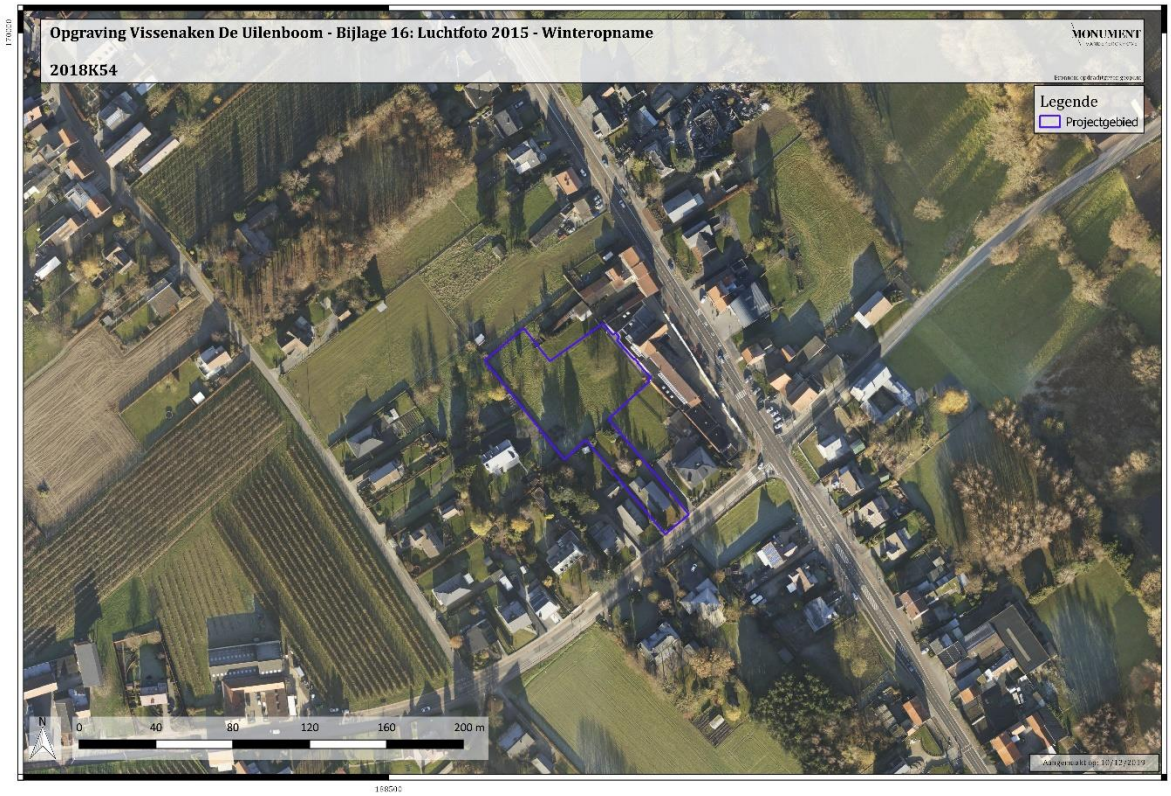
[8] Zoals weergegeven in het verslag van resultaten bureauonderzoek: Van Der Waa M. & Claessens S 2018 (2018E79).



Figuur 19: Luchtfoto van 1971 met aanduiding van het projectgebied - bijlage 14 (bron: geopunt.be).



Figuur 20: Luchtfoto van 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied - bijlage 15 (bron: geopunt.be).



Figuur 21: Recente luchtfoto van 2015 met aanduiding van het projectgebied – bijlage 16 (bron: geopunt.be).

2.3. Archeologische voorkennis

Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek werd er een bureaustudie (vooronderzoek zonder ingreep in de bodem) uitgeschreven (2018E79 **ID 7838**[9]) waaruit geconcludeerd werd dat verder archeologisch onderzoek op het projectgebied zou kunnen leiden tot kennisvermeerdering omwille van de aantrekkelijke situering in de gradiëntzone van de riviervallei van de Rozendaalbeek, Om bovengenoemde redenen werd er binnen het projectgebied dan ook een verder onderzoek met ingreep in de bodem geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om de archeologische waarde van het gebied nader te bepalen.

Dit proefsleuvenonderzoek (2018E299 **ID 7838**[10]) verschafte meer informatie over het projectgebied en de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het gebied dat verstoord zal worden door de geplande werken. Er kon bevestigd worden dat er archeologische sporen aanwezig waren binnen het plangebied, ruwweg gedateerd in de laat-Romeinse periode en de volle middeleeuwen. Door de duidelijke aanwezigheid van een archeologische site werd er een verder onderzoek geadviseerd in de vorm van een vlakdekkende archeologische opgraving (2018K54) die als volgt werd uitgevoerd en waarvan dit het eindrapport vormt. Een smalle strook in het noorden van het terrein, aangrenzend met

[9] Zie bibliografie: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E79).
[10] Zie bibliografie: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E299).

het schoolgebouw en de noordwestelijke hoek van het projectgebied werden hierbij niet geadviseerd, aangezien tijdens de prospectie met ingreep in de bodem al verstoring van het archeologisch niveau werd vastgesteld. Ook de zone rond de notenboom diende niet verder onderzocht te worden, aangezien hier geen bodemingrepen zullen plaatsvinden (zie Figuur 22).

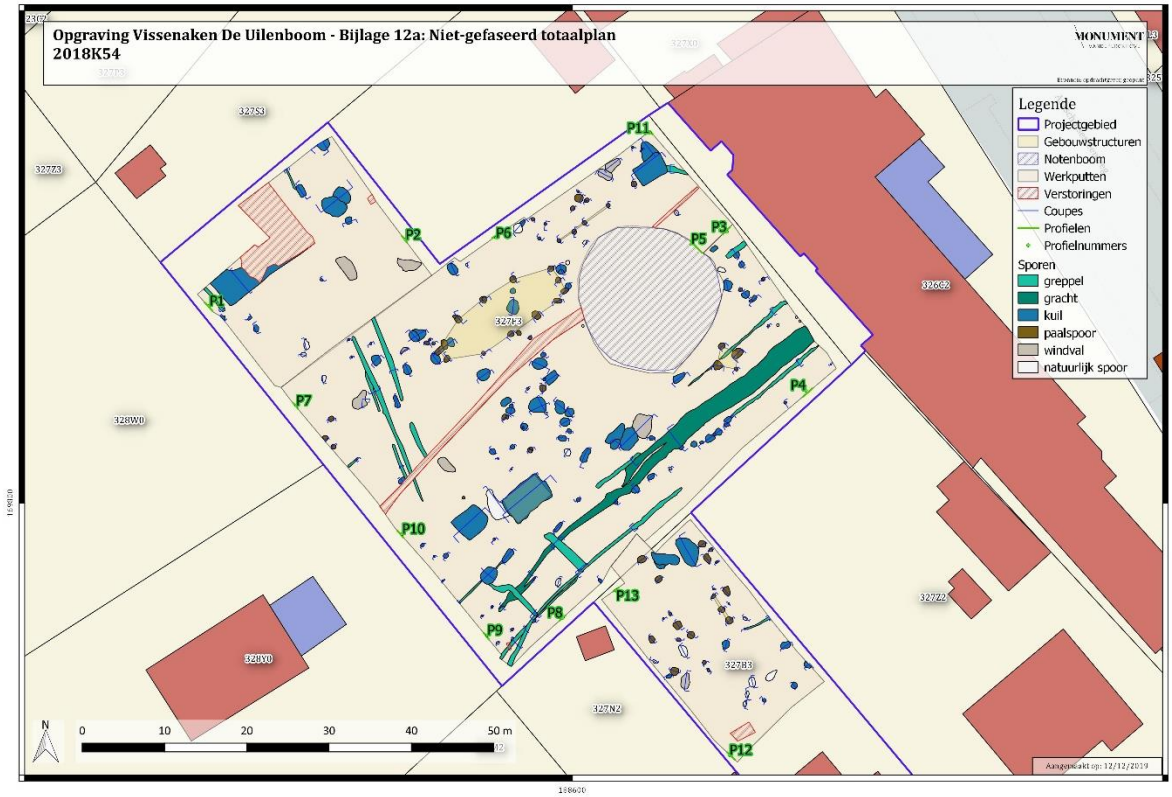


Figuur 22: Zicht op de aangetroffen archeologische resten binnen het plangebied tijdens het archeologisch vooronderzoek (© Studiebureau Archeologie).

3. BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN

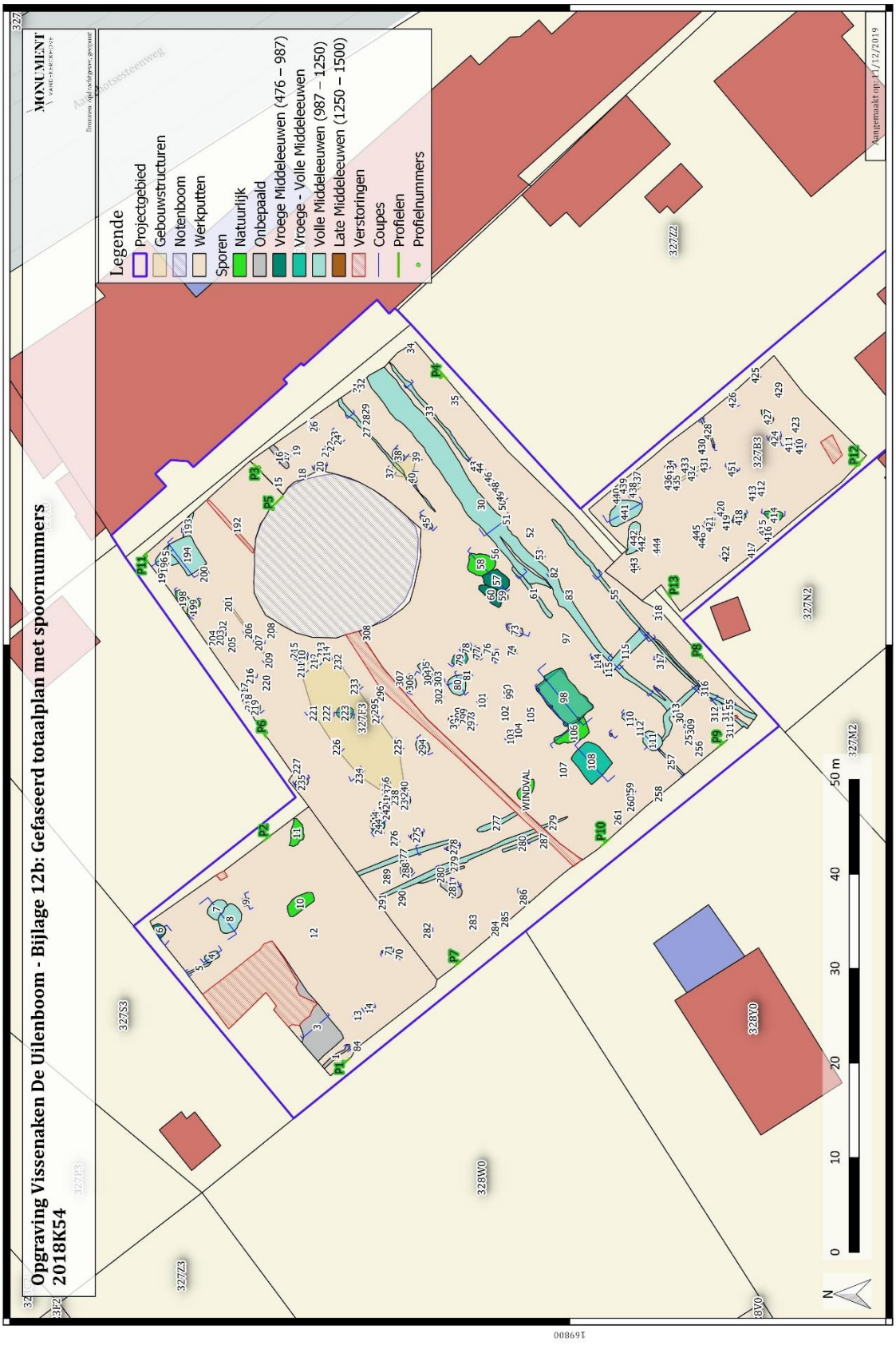
3.1. Archeologische beschrijving

Zoals reeds gebleken na het proefsleuvenonderzoek (2018E299 **ID 7838**)[11], is er een archeologische site aanwezig op het plangebied. De aangetroffen sporen en structuren tijdens de opgraving (zie Figuur 23 – bijlage 12a) dateren voornamelijk uit de vroege en volle middeleeuwen (zie Figuur 24 – bijlage 12b). Sporen uit de laat-Romeinse periode werden niet aangetroffen of leverden geen vondstmateriaal op, waardoor deze niet als zodanig geïdentificeerd zijn. Er werden enkele sporen aangetroffen die op basis van het vondstenensemble geplaatst kunnen worden in de late middeleeuwen. De waargenomen bodemopbouw wordt aansluitend beschreven.



Figuur 23: Niet-gefaseerd totaalplan van de opgraving - bijlage 12a (bron: geopunt.be).

[11] Zie bibliografie: Van Der Waa M. & Claessens S. 2018 (2018E299).



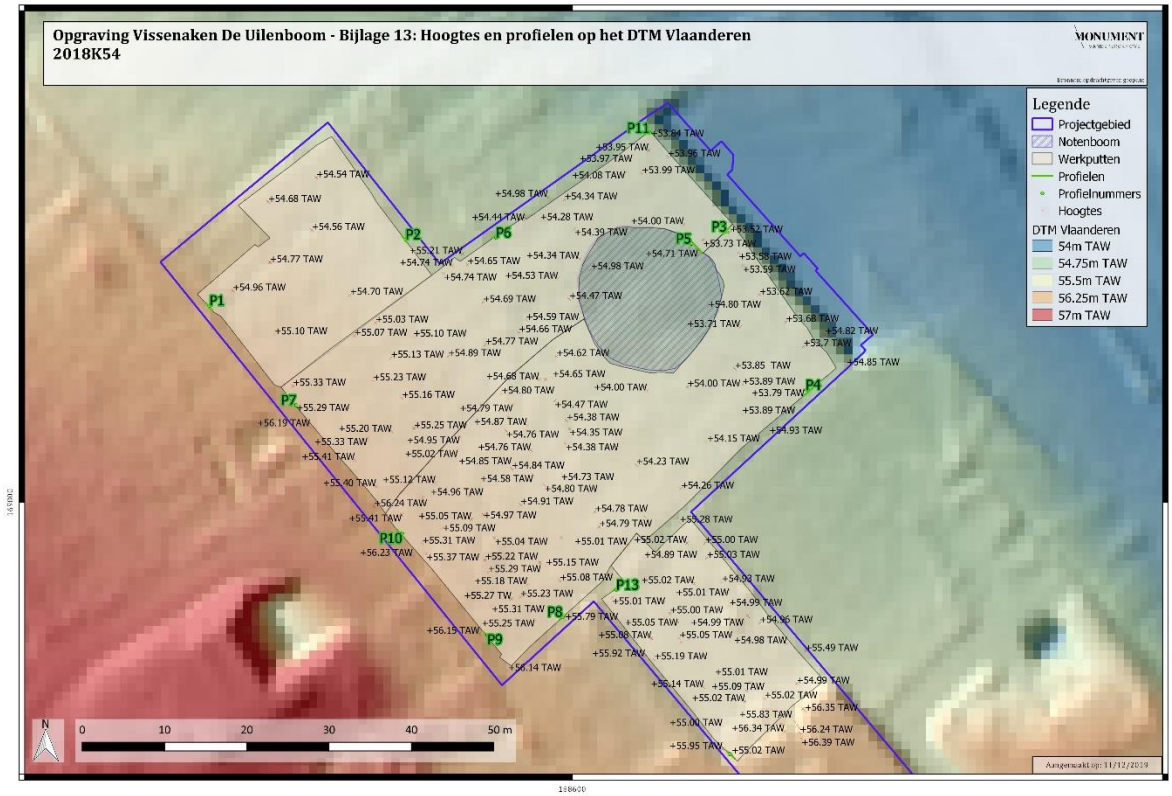
Figuur 24: Gefaseerd totaalplan van de opgraving - bijlage 12b (bron: geopunt.be).

3.1.1. Stratigrafie

Het DHM geeft aan dat het plangebied gelegen is in een licht glooiend landschap aan de rand van de riviervallei van de Rosendaalbeek. Het terrein ligt op een hoogte tussen +53 en +57m TAW en daalt in noordoostelijke richting (richting de beek).

Het archeologisch vlak (zie Figuur 25 – bijlage 13) bevindt zich in het noordwesten van het projectgebied op gemiddeld +54,70m TAW, vervolgens kent het een stijgend verloop naar het zuidwesten van werkput 2 (+55,30m TAW) en daalt terug licht naar het zuidwesten van werkput 3 (+55,00m TAW). Dit loopt terug ca. 10cm op naar het zuidoostelijke uiteinde van werkput 4, waar het ca. +55,10m TAW bedraagt. Van noordwest naar zuidoost kent het plangebied een licht schommelend verloop.

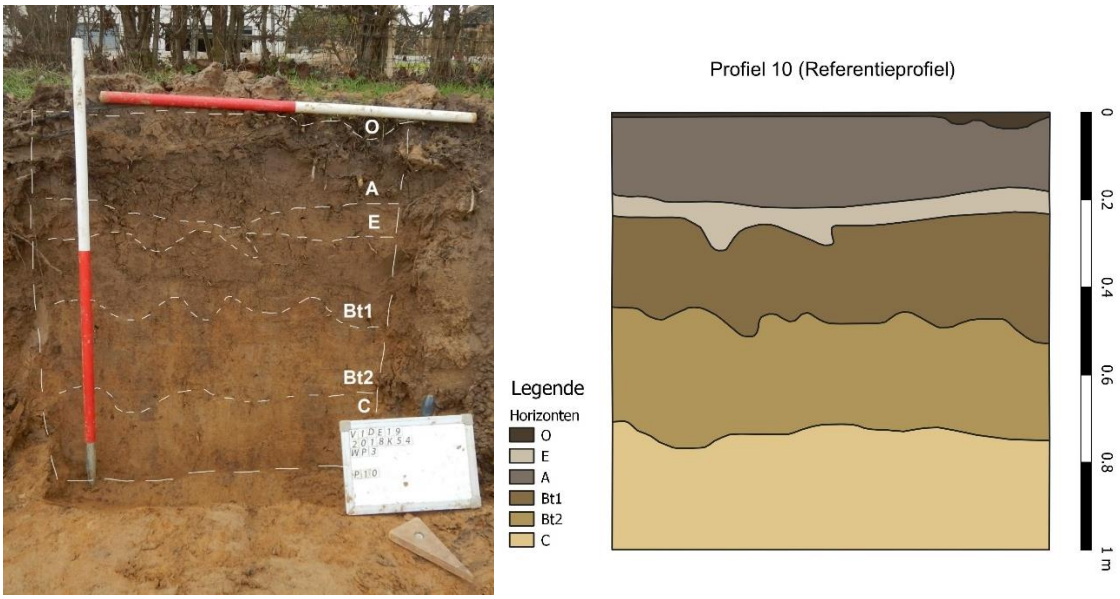
Van zuidwest naar noordoost kon er in werkputten 2 en 3 een dalend reliëf vastgesteld worden van ca. +55,15m TAW in het zuidwesten naar ca. +53,85m TAW. De daling richting noordoostelijke richting kan verklaard worden door het licht glooiende landschap aan de rand van de riviervallei van de Rosendaalbeek, die ten noordoosten gelegen is.



Figuur 25: Hoogtes en profielen weergegegeven op het DTM Vlaanderen - bijlage 13 (bron: geopunt.be).

Verspreid over het projectgebied is de stratigrafie over het algemeen vrij uniform. Er bestaat lokaal wel verschil in de dikte van de opeenvolgende horizonten en het al dan niet voorkomen van een uitgeloogde E-horizont. De bodemopbouw kan het best beschreven worden aan de hand van profiel 10. Dit profiel is representatief is voor het projectgebied en situeert zich ter hoogte van de zuidwestwand van het opgegraven gebied, meer bepaald in de noordwesthoek van werkput 3.

Profiel 10 (zie Figuur 26 – bijlage 19) werd geregistreerd op een diepte van +55,20m TAW. Het maaiveld bevond zich op deze locatie op ca. +56,19m TAW. Bovenaan bevond zich een dunne organische horizont met gras en andere plantenresten. Daaronder is een ca. 20cm dikke donkerbruine A-horizont te herkennen. Vervolgens kon er een golvende lichtbruine uitspoelingslaag (E-horizont) van ca. 6cm dik herkend worden, waaronder zich de bruine inspoeling in de vorm van een 20 à 30cm dikke Bt1/Bh-horizont bevindt. Deze wordt opgevolgd door een Bt2/Bs-horizont die eerder lichtbruin is van kleur. Het gaat om een golvend pakket van ca. 25cm dik. Op ca. -70cm bevindt zich de C-horizont of moederbodem. Deze is bruinig oranjegeel van kleur en is opgebouwd uit lichte zandige laagjes ontstaan ten gevolge van de grondwatertafel. De overgang naar de verschillende horizonten is meestal vrij gegolfd.



Figuur 26: Profiel 10 (referentieprofiel), geplaatst centraal in de zuidwestwand van het onderzoeksgebied, tot een diepte van +53,45m TAW – bijlage 19.

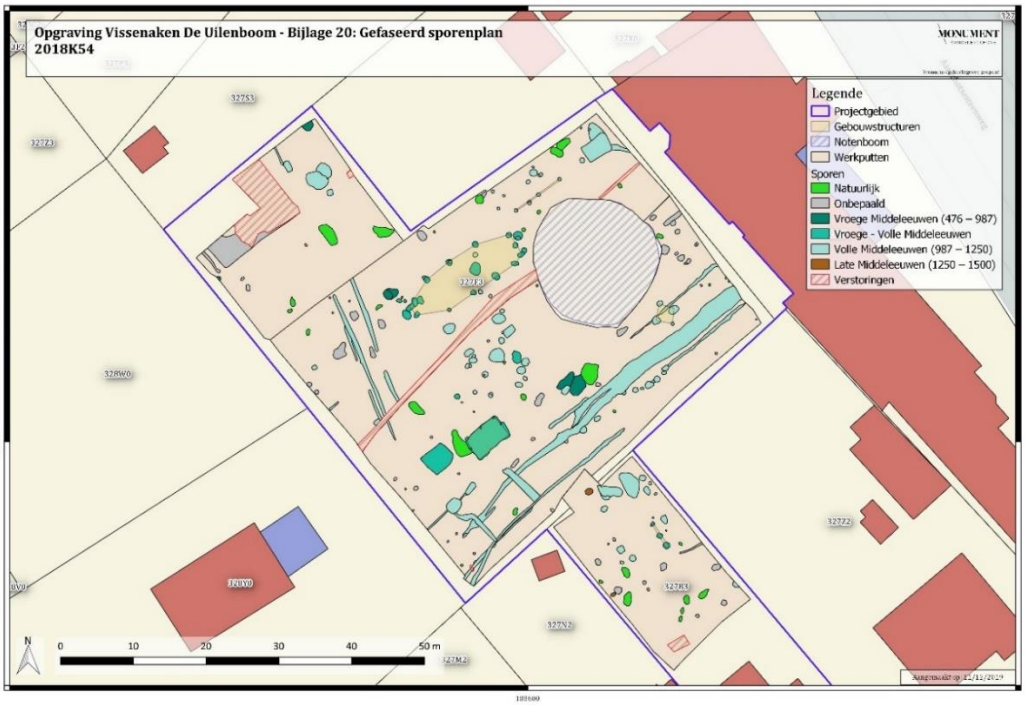
Enkele variaties die voorkomen in het projectgebied zijn als volgt:

- In enkele van de profielen is de uitspoeling in de vorm van een E-horizont niet zichtbaar, waarbij de A-horizont direct wordt opgevolgd door een Bt-horizont.
- Niet over het gehele projectgebied komen er twee te onderscheiden Bt-horizonten voor. Dit betekent dat er wel een Bs-horizont aanwezig is, maar geen Bh-horizont. Deze variatie komt meer in het noorden van de onderzochte zone voor. Tevens, ligt ook de moederbodem daar wat hoger (op ca. -45 à -50cm).

3.1.2. Sporenbeschrijving

Er werd een variëteit aan sporen en structuren aangetroffen die in onderstaande hoofdstukken chronologisch besproken zullen worden. De dateringen zijn gebaseerd op C14-dateringen en het vondstmateriaal. Dit wil zeggen dat de einddatering gehanteerd voor het gefaseerd sporenplan (zie Figuur 27 – bijlage 20) afhankelijk is van de consensus ontstaan tussen verschillende dateringsfactoren.

De sporen kunnen ondergebracht worden in volgende categorieën: paalsporen, kuilen, grachten, greppels en natuurlijke sporen of windvallen. De meest relevante sporencombinaties zullen in dit hoofdstuk besproken worden. Eerst en vooral volgens chronologie, in tweede instantie worden deze contexttypologisch behandeld. Dit hoofdstuk focust eveneens voornamelijk op een basisbeschrijving van de sporen op basis van vorm en vulling. In hoofdstuk 6. DATERING & INTERPRETATIE zullen de meest relevante contexten geïnterpreteerd worden. De beschrijving van de sporen kan eveneens gevolgd worden in de sporenlijst (bijlage 17).



Figuur 27: Gefaseerd sporenplan van de opgraving - bijlage 20 (bron: geopunt.be).

3.1.2.1. Vroege middeleeuwen

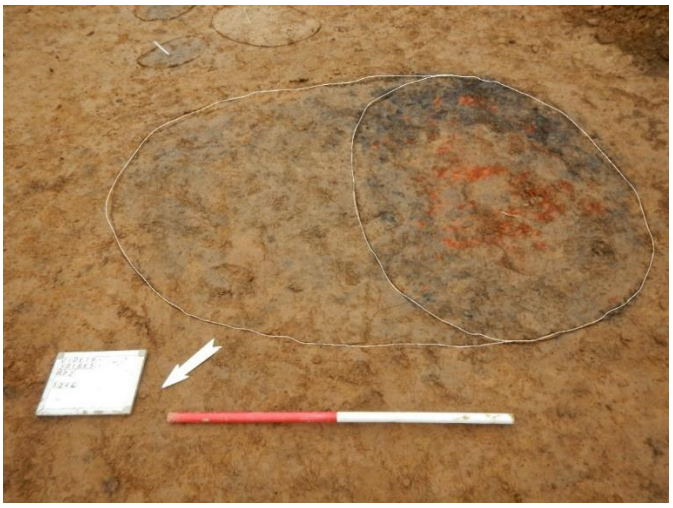
Enkele sporen konden aan de hand van C14-dateringen en het aanwezige aardewerk in de contexten gedateerd worden in de vroege middeleeuwen (476-987 n. Chr.). Ze vallen allen binnen de categorie kuilen. Onder de kuilen gedateerd in deze periode zijn er houtskoolrijke kuilen met verbrande leemlagen (S244) en gelaagde kuilen (S6). Er werden ook twee kuilen gedateerd op de vroege middeleeuwen (S57 en S60) die niet binnen deze categorieën vallen.

3.1.2.1.1. Kuilen

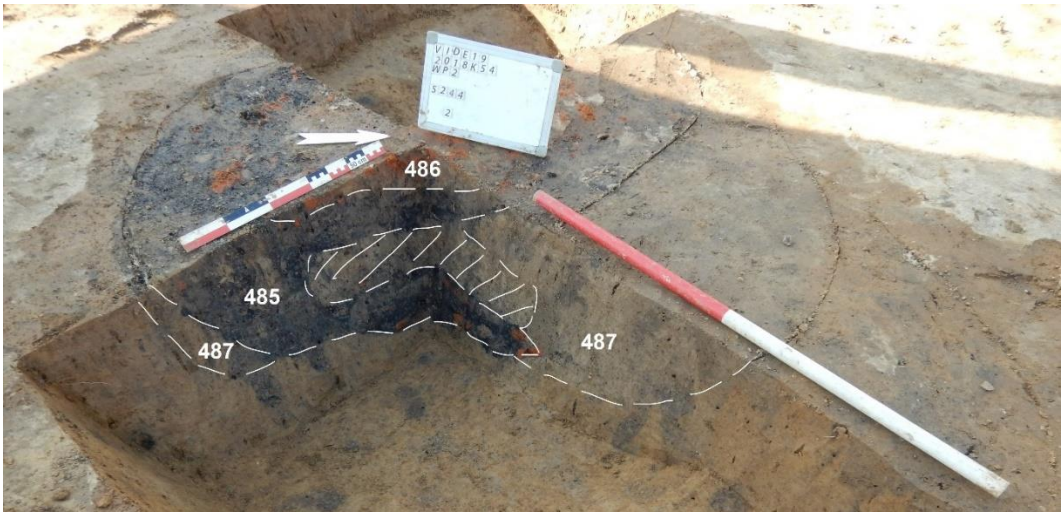
- Houtskoolrijke kuilen met verbrande leemconcentraties

Er kwamen verspreid over het terrein verschillende kuilen voor, waaronder een groot aantal met verbrande leembrokken, echter waren er ook enkele te onderscheiden houtskoolrijke kuilen waarin er zich geconcentreerde lagen verbrande leem bevonden. Deze lagen waren reeds zichtbaar in het vlak. Er is geen sprake van *in situ* verbranding, gezien de afwezigheid van een duidelijke verbrande laag aan buitenzijde van het spoor. Waarschijnlijk zijn ze gerelateerd aan ambachtelijke activiteiten.

Net ten westen van de gebouwstructuur in werkput 2, is kuil S244 gesitueerd. In het vlak wordt deze gekenmerkt door een houtskoolrijke kern met een verbrande leemconcentratie en een lichtbruinig grijze insteek (zie Figuur 28). De totale afmetingen bedraagt 165 x 200cm. In doorsnede (zie Figuur 29) blijkt duidelijk dat het spoor ca. 40cm diep bewaard is, bestaande uit drie lagen: L485-487 (zie Figuur 29). Daarin is de insteek (L487) met vrij weinig houtskoolspikkels zichtbaar, waarop zich de houtskoolrijke laag (L485) met verbrande leembrokken bevindt die in het vlak zichtbaar was als de buitenrand van de kern. Ook bij dit spoor is de grootste concentratie aan verbrande leem (L486) bovenaan in de kuil aanwezig. De kuil kon aan de hand van een C14-datering gesitueerd worden tussen 760 – 900 n. Chr.



Figuur 28: Vlakfoto van houtskoolrijke kuil met verbrande leem S244, met zicht vanuit het noordwesten.



Figuur 29: Coupefoto van het tweede kwadrant in houtskoolrijke kuil met verbrande leem S244, met zicht vanuit oosten.

- Gelaagde kuilen

Kuil S6 (zie Figuur 30) bevindt zich tegen de noordwestelijke putwand en was 86cm diep bewaard odner archeologisch niveau. Deze leek in het vlak kleiner te zijn dan in de coupe. Daar is de geregistreerde breedte ca. 1,10m, zijnde het deel dat niet in de putwand lag. De lengte in de putwand bedraagt ca. 194cm. Onderaan bevindt zich een ca. 40cm dik pakket (L90) dat er gelaagd donker en licht beige uitziet met lichte kalkstrepen. Daarop volgt een afwisseling van enerzijds donkerbruine met lichtbruin gevlekte lagen (van oud naar jong L89, 87 en 85) waarin er zich vrij veel houtskoolbrokjes en verbrande leembrokjes bevinden en anderzijds licht beige lagen (van oud naar jong L88 en 86) met vrij weinig houtskoolbrokjes. De gelaagdheid doet vermoeden dat de kuil telkens enige tijd open lag alvorens er een nieuwe depositie (donkere lagen) plaatsvond, waardoor de depositielagen werden afgedekt door een laag ‘zuivere’ zandleem. De oudste houtskoolrijke laag (L89) kon gedateerd worden tussen 860 – 990 n. Chr. aan de hand van een C14-datering, het einde van de volle middeleeuwen. Wellicht vallen de jongere lagen tot in de volle middeleeuwen te dateren. Helaas werden geen vondsten gedaan die dit konden bevestigen. Enkel de oudste laag werd geselecteerd voor een pollenanalyse, waarvan de resultaten te raadplegen zijn in hoofdstuk 3.2.2. Pollenanalyse.



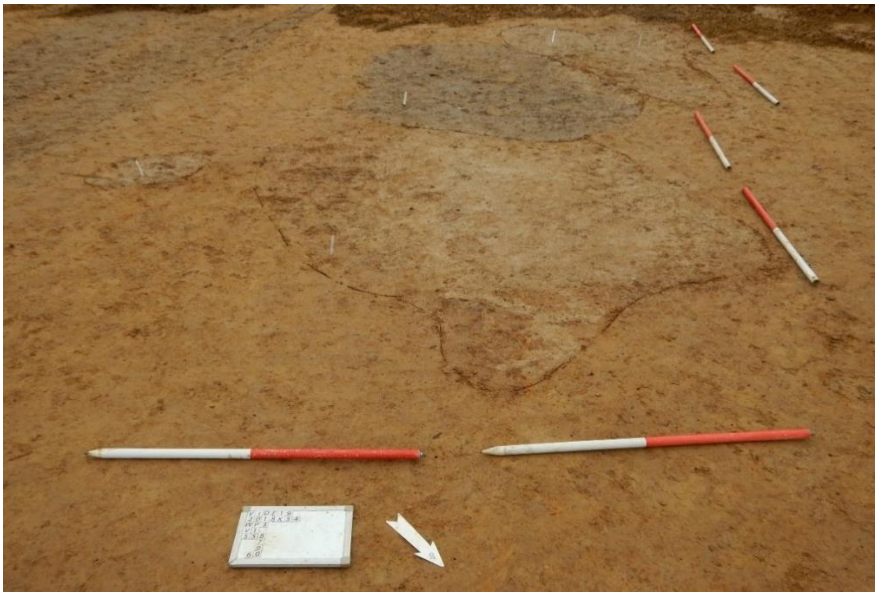
Figuur 30: Coupefoto van gelaagde kuil S6, met zicht vanuit het zuiden.

- Overige kuilen

Een laatste kuil die in de vroege middeleeuwen gedateerd kon worden, is S57. Deze is centraal in werkput 3 gelegen, ten woordwesten van gracht S30. De sporengroep bestaat uit drie kuilen (S57, 59 en 60) en één windval (S58) (zie Figuur 31 en Figuur 32). Windval S58 ligt in het noordoosten van de sporengroep en werd doorsneden door kuil S57. De gemiddelde diepte bedraagt 36cm. De afmetingen van kuilen S57, 59 en 60 bedragen respectievelijk 160 x 250cm, 130 x 85cm en 100 x 250cm. De vulling van kuilen S59 en S60 zijn beigig grijs van kleur. Kuil S57 heeft een donkergrijze kern met vrij weinig houtskool -en verbrande leembrokjes. De insteek is eerder beigig grijs van kleur. De functie van de kuilen is ongekend. Kuil S57 bevatte Maaslandse witbakkende scherven, waaronder twee lensbodems, een bandoor en enkele randfragmenten. Op basis van het vormenspectrum van het aanwezige aardewerk (zie bijlage 24) kunnen kuil S57 geplaatst worden tussen de late 9de eeuw en de eerste helft van de 10de eeuw. Aangezien kuil S57 een andere kuil, S60, doorsnijdt, kan ervan uitgegaan worden dat ook S60 even oud of ouder is dan S57. In kuil S59, die jonger is dan bovengenoemden, werd aardewerk aangetroffen dat pas te dateren valt in de volle middeleeuwen.



Figuur 31: Coupefoto van kuilen S59, 57 en windval S58, met zicht vanuit het zuidoosten.



Figuur 32: Vlakfoto van de sporengroep S57-S60, met zicht vanuit het noordoosten.

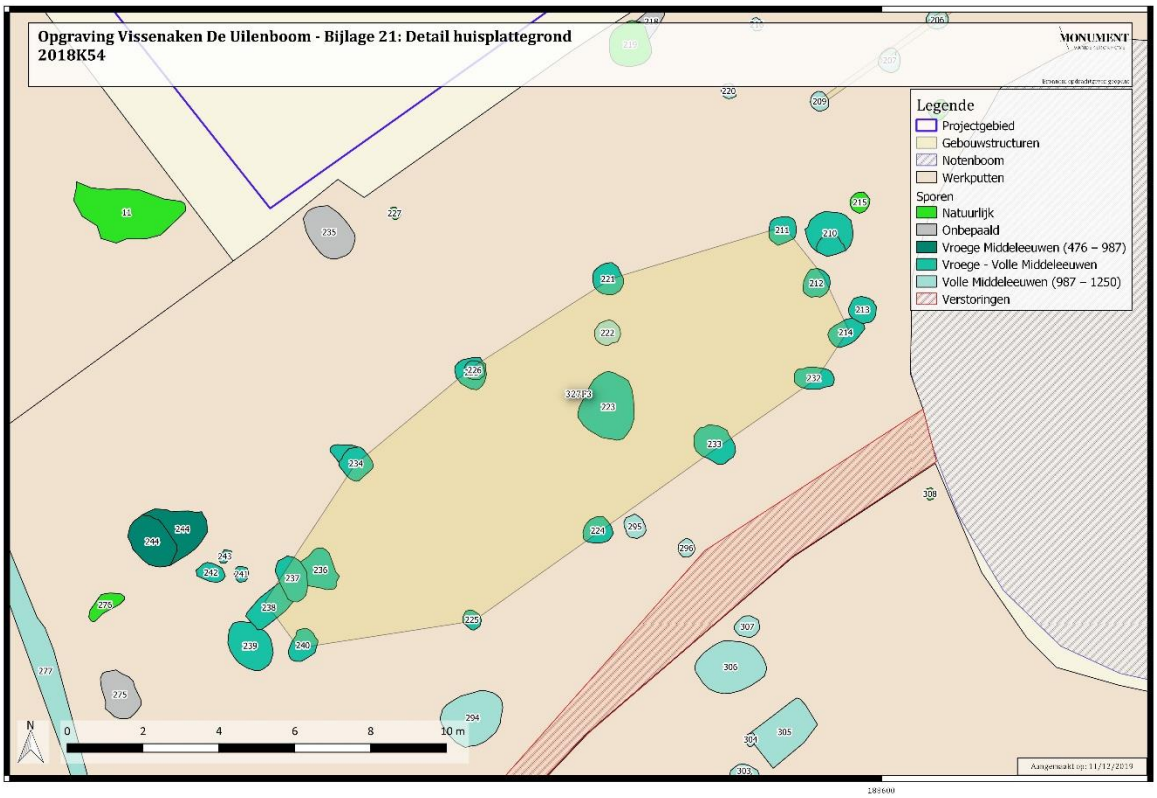
3.1.2.2. Vroege – volle middeleeuwen

Onder de aangetroffen sporen, bevond zich een redelijk aantal dat qua datering geplaatst kan worden in de overgang tussen de late vroege middeleeuwen en de volle middeleeuwen. In verschillende gevallen werd er zowel een C14-datering gedaan, als een typologische studie van het aardewerk in de contexten, dit zorgde ervoor dat in enkele gevallen de datering van het aardewerk ietwat omlaag gehaald werd en dat er voor de gehanteerde einddatering dus werd uitgegaan van de consensus ontstaan tussen de verschillende dateringsfactoren. De sporen vallen op die manier te dateren rond de overgangsperiode van de late vroege middeleeuwen naar de volle middeleeuwen.

3.1.2.2.1. Paalsporen

- Gebouwstructuur

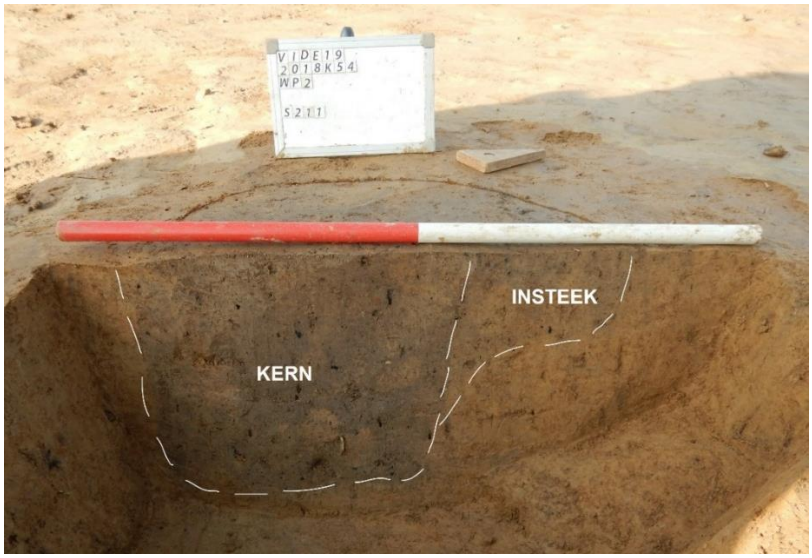
Centraal in werkput 2, in het noorden van het projectgebied, werden verschillende paalsporen aangetroffen die tot één en dezelfde structuur behoren. Het betreft de archeologische resten van een bootvormig noordoost – zuidwest georiënteerd hoofdgebouw (zie Figuur 33 – bijlage 21). Daaronder vallen minstens de volgende sporen: S234, S226, S221, S211, S212, S213, S232, S233, S224, S225, S240, S238 en mogelijk S237, S241-S243. In meerdere van de sporen bleken grote fragmenten natuursteen aanwezig.



Figuur 33: Detail van het sporenplan ter hoogte van de gebouwstructuur (hoofdgebouw) – bijlage 21 (bron: geopunt.be).

Een selectie van bovengenoemde paalsporen wordt hieronder besproken om een beeld te krijgen van de vorm en vulling van de sporen. In het hoofdstuk 6.1.1. Gebouwplattegrond, wordt dieper ingegaan op de vormelijke aspecten van de gebouwstructuur.

Paalspoor S211 (zie Figuur 34) situeert zich in het noordwesten van de noordoostelijke korte zijde van het hoofdgebouw. Het spoor is 36cm diep en bestaat uit een donkergrijze kern met bruine vlekken en vrij veel houtskoolbrokjes. Deze doorsnijdt in het noordoosten van het profiel een bruinig grijs gevlekte insteek met vrij weinig houtskoolspikkels. Aan de hand van een C14-datering, kan het paalspoor grofweg gedateerd worden tussen 890 – 1020 n. Chr., de overgangsperiode tussen de vroege en volle middeleeuwen. Het aardewerk geeft een datering tussen de 1050 – 1200 n. Chr. De einddatering ligt wellicht in de late vroege – vroege volle middeleeuwen.



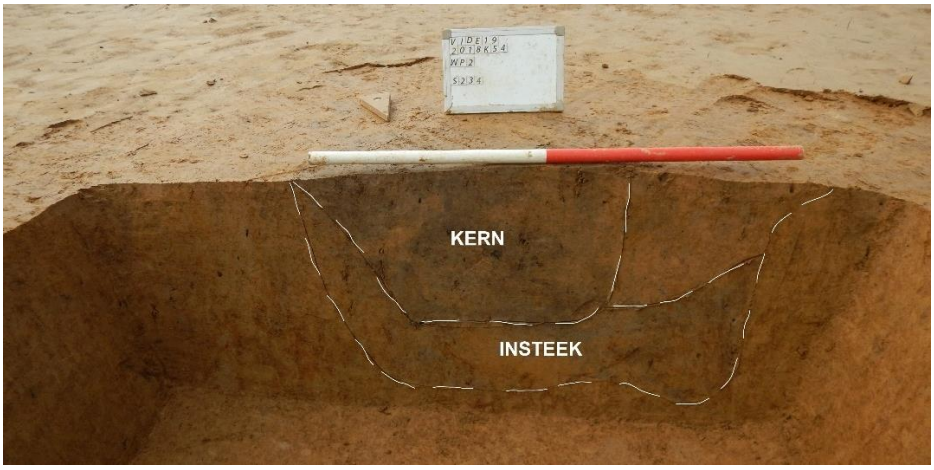
Figuur 34: Coupefoto van paalspoor S211, met zicht vanuit het zuidoosten.

Er werd eveneens een C14-datering gedaan van enkele staanderpalen. S221 (zie Figuur 35) is het meest noordelijke paalspoor van het meest noordoostelijke staanderpaar. De vulling bestaat uit een donkergrijze kern met bruine vlekken en vrij veel houtskoolbrokjes (L373). De insteek is grijsbruin met vrij weinig houtskoolspikkels (L372). De bewaringsdiepte bedraagt 30cm. De C14-datering van paalspoor S221 sluit aan bij deze van S211 en wordt gedateerd tussen 940 – 1020 n. Chr. Ook voor dit spoor geeft het weinige aanwezige aardewerk een datering in de vroege volle middeleeuwen. Er wordt vanuit gegaan dat dit spoor, gelijkaardig aan het bovengenoemde, te dateren valt in de overgang late vroege – vroege volle middeleeuwen.



Figuur 35: Coupefoto van paalspoor S221, met zicht vanuit het noordoosten.

Ook S234 (zie Figuur 36), het meest noordelijke paalspoor van het meest zuidwestelijke staanderpaar, kon gedateerd worden. Wederom geeft het aardewerk een datering in de vroege volle middeleeuwen, terwijl de resultaten van de C14-datering het paalspoor situeren tussen 770 – 980 n. Chr. De vulling bestaat uit drie lagen, L368-370, waarvan L368 de donkergrijze kern is met bruine vlekken en vrij veel houtskoolbrokjes. De insteek is zichtbaar in lagen L369 en L370. De vulling is komvormig en heeft een totale diepte van 52cm.



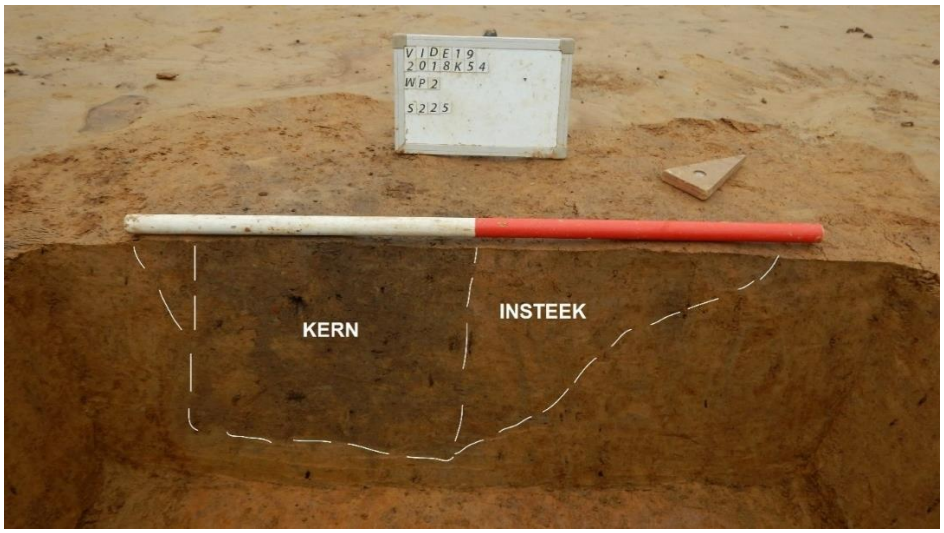
Figuur 36: Coupefoto van paalspoor S234, met zicht vanuit het noordoosten.

Paalspoor S224 (zie Figuur 37) bevindt zich centraal in de lange zuidoostzijde van de gebouwstructuur en heeft in profiel een licht gegolfde onderkant met afgeronde hoeken. De donkergrijze kern met vrij veel houtskoolspikkels is zichtbaar en gaat doorheen de grijzig beige insteek met vrij weinig houtskoolspikkels. Deze wordt niet enkel doorsneden door de kern, maar ook door een beigig grijs gevlekte laag met daarin vrij weinig houtskoolspikkels en een grote blok natuursteen. De totale diepte bedraagt 44cm.



Figuur 37: Coupefoto van paalspoor S224, met zicht vanuit het zuidoosten.

Paalspoor S225 (zie Figuur 38) ligt op 4m ten zuidwesten van S224. Dat paalspoor bestaat alweer uit een donkergrijze kern met bruine vlekken en vrij veel houtskoolbrokjes en een grijzig bruine insteek met vrij weinig houtskoolspikkels. De kern bevindt zich in het zuidwesten van het profiel. De totale diepte van de vulling bedraagt 36cm.



Figuur 38: Coupefoto van paalspoor S225, met zicht vanuit het zuidoosten.

Paalspoor S226 (zie Figuur 39) is centraal in de lange noordwestzijde van de structuur gelegen en heeft wederom een profiel met een relatief platte onderkant met afgeronde hoeken. De insteek betreft een bruinig grijs gevlekte zandleem met vrij weinig houtskool spikkels. De donkergrijze kern met vrij veel houtskoolspikkels gaat doorheen de insteek en is komvormig. De totale diepte van het spoor bedraagt 27cm. In dit paalspoor bevond zich geen bouwmateriaal. De onderlinge afstand tussen de twee centrale palen in de lange zijden (S224 en 226) bedroeg ca. 5m.



Figuur 39: Coupefoto van paalspoor S226, met zicht vanuit het zuidoosten.

Zoals reeds aangegeven kunnen enkele sporen gedateerd worden binnen het einde van de vroege middeleeuwen en op de overgang van de vroege naar volle middeleeuwen. Wanneer men het aardewerk in beschouwing neemt, kan men er vanuit gaan dat de gebouwstructuur (zie Figuur 40) zeker in gebruik was vanaf deze overgangsperiode. Een einddatering ligt vermoedelijk ergens in de late 11de – vroege 12de eeuw.



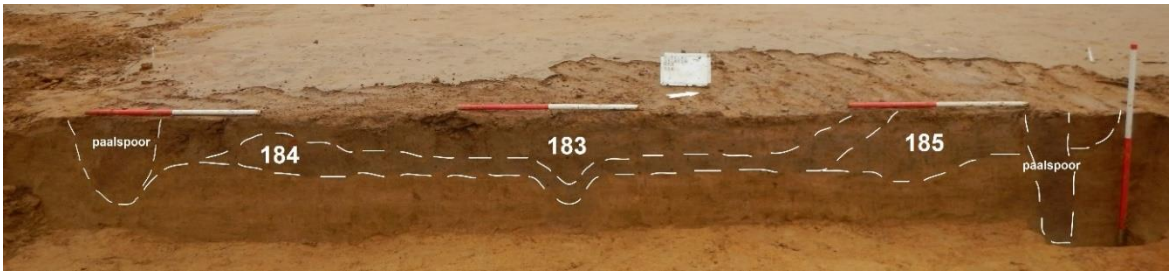
Figuur 40: Tussentijdse dronefoto van het hoofdgebouw en omliggende sporen, met zicht vanuit het zuiden.

- Gebouwstructuur: bijgebouw (hutkom)

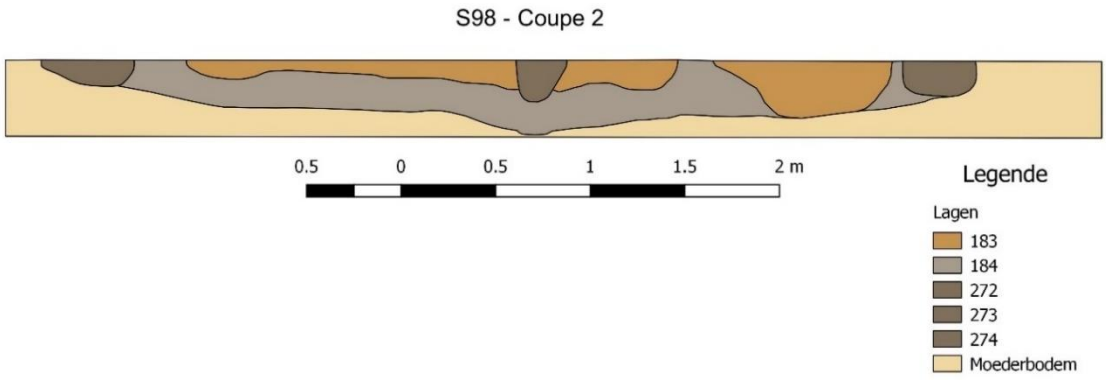
S98 werd opgemeten als een rechthoekig afgerond spoor met een donker bruinig grijze vulling en afmetingen van ca. 6 x 3,5m (zie Figuur 41). Directnaast deze kuil bevonden er zich drie paalsporen (S252-254) op de lange noordwestzijde en twee op beide korte zijden. De paalsporen hebben allemaal een donker bruiniggrijze vulling, echter is de noordoostelijke paal in de eerste coupe beduidend dieper (ca. 72cm) dan de overige vijf palen. Paalsporen S252-254 meten 15 à 20cm, doch werden ze pas in vlak en coupe 2 (zie Figuur 43) geregistreerd nadat er ca. 20cm handmatig verdiept werd voor het uithalen van de tweede helft van S98, waardoor ze mogelijk ook ongeveer 35 à 40cm meetten alvorens te verdiepen, gelijkaardig aan het zuidwestelijke paalspoor in de eerste coupe (zie Figuur 42). Aangezien er aangevat is met een coupe centraal doorheen het spoor, omdat de paalsporen niet zichtbaar waren in het vlak, is er geen zekerheid of er zich al dan niet paalsporen bevonden ter hoogte van de zuidoostzijde. De mogelijkheid dat er zich daar ook drie paalsporen bevonden wordt niet uitgesloten. De vulling van S98 doorheen het hele spoor werd gekenmerkt door een onderste donkergrijze laag (L184) met vrij veel houtskoolbrokjes en weinig brokjes verbrande leem. Daarboven bevond zich een jongere grijzig bruine laag (L183) met zeer veel houtskool brokjes en vrij weinig verbrande leem.

De aanwezigheid van de paalsporen op de rand van het spoor in combinatie met de komvormige vulling van het spoor doen vermoeden dat het hier de resten van een hutkom betreffen. Het aardewerk aangetroffen in de jongste laag (L183) valt te dateren tot het einde van de 11de eeuw. De oudste laag (L184) wordt aan de hand van een C14-datering gesitueerd tussen 980 – 1050 n. Chr. Wellicht betreft L183 dan ook de jongste gebruiksfase, maar kende het bijgebouw zijn oorsprong in de overgangsperiode tussen de late vroege en vroege volle middeleeuwen, waarna het in gebruik was tot de late 12de eeuw.


Figuur 41: Vlakfoto van S98, met zicht vanuit het westen.



Figuur 42: Coupefoto van spoor S98 – coupe 1, met zicht vanuit het zuidoosten.



Figuur 43: Illustratie van het profiel van spoor 98 - coupe 2, met zicht vanuit het zuidoosten.

- Overige paalsporen

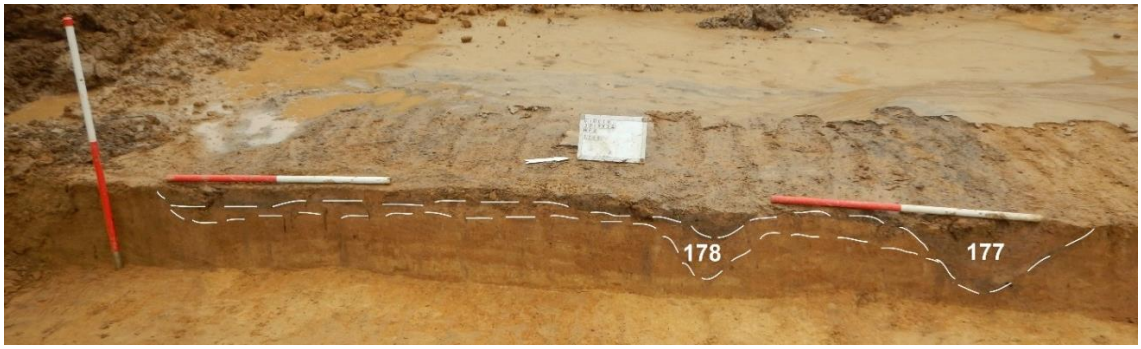
In werkput 4 werden drie paalsporen aangetroffen die zich op één rij bevonden op gelijke afstand van elkaar: S431, 432 en 435. Buiten deze drie paalsporen kon er geen structuur herkend worden. Om een idee te krijgen van de datering werd op één ervan, S432, een C14-datering uitgevoerd die het spoor situeert tussen 980 – 1050 n. Chr. De typologische studie van het aardewerk gaf voor dit spoor een iets ruimere datering tussen 900 – 1125 n. Chr. Concluderend kan het paalspoor ondergebracht worden in de vroege – volle middeleeuwen. Door de samenhang van sporen S431 en S435 met dit spoor, wordt verwacht dat ze ook in deze periode te dateren zijn.

3.1.2.2.2. Kuilen

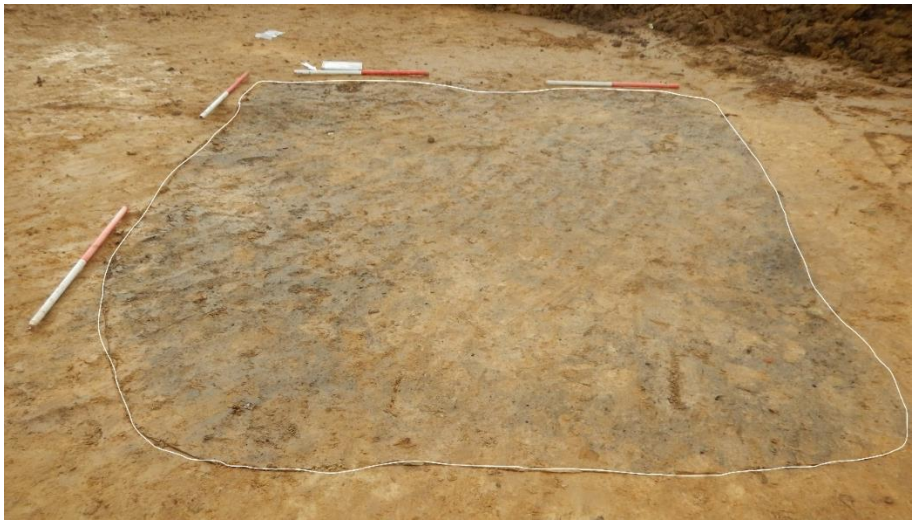
Een kuiltype dat voor het eerst aan het bod komt voor de periode vroege – volle middeleeuwen is de categorie ‘ontginningskuilen’. Verder werd er ook een kuil aangetroffen die niet binnen één van de overige typen gecategoriseerd kan worden en dus bij de ‘overige kuilen’ hoort.

- Ontginningskuilen

Net ten noordwesten van S98 (WP3) bevond zich een grote rechthoekige kuil, S108 (zie Figuur 44 en Figuur 45). De kuil meet ca. 3,8 x 3,2m. Het gaat daarbij om een gelaagde kuil met vrij veel brokken verbrande leem en houtskool. Kuil S108 bestaat uit twee lagen: L177 en L178. Daarbij is L177 de jongste laag, zijnde een donkerzwartig grijze laag met bruine bijmenging en zeer veel houtskoolspikkels. Onderaan bevindt zich laag L178 die lichtbruinig is en vermengd met versmeten moederbodem. Deze bevat vrij veel houtskoolspikkels. De totale diepte van het spoor bedraagt slechts 35cm, echter is de omtrek ervan in het vlak vrij groot. De oudste laag (L178) kon aan de hand van een C14-datering gesitueerd worden tussen 680 – 880 n. Chr., echter valt het aardewerk, afkomstig uit L177, eerder te dateren in de 11de – vroege 12de eeuw. Wanneer men deze dateringen samenneemt, kent de kuil een vroege oorsprong in de vroege middeleeuwen, maar blijft deze in de overgangsperiode naar de volle middeleeuwen in gebruik, tot wellicht de vroege 12de eeuw.



Figuur 44: Coupefoto van spoor S108, met zicht vanuit het zuidoosten.



Figuur 45: Vlakfoto van ontginningskuil S108, met zicht vanuit het noordoosten.

- Overige kuilen

Centraal in het projectgebied ligt kuil S79 gesitueerd, tussen een kuilencluster die in een later hoofdstuk 3.1.2.3.2. Kuilen besproken wordt. De kuil is komvormig en bestaat uit een bovenste bruingrijze laag met vrij weinig houtskoolspikkels (L141) en een onderste donkergrijze laag met bruine vlekken en vrij veel houtskoolspikkels (L142). De totale diepte van de vulling bedraagt 62cm. Aan de hand van het aardewerk dat in de kuil werd aangetroffen, kan het spoor gedateerd worden tussen 901 – 1050 n. Chr., in de overgangsperiode tussen de vroege en de volle middeleeuwen.



Figuur 46: Coupefoto van spoor S79, met zicht vanuit het noordoosten.

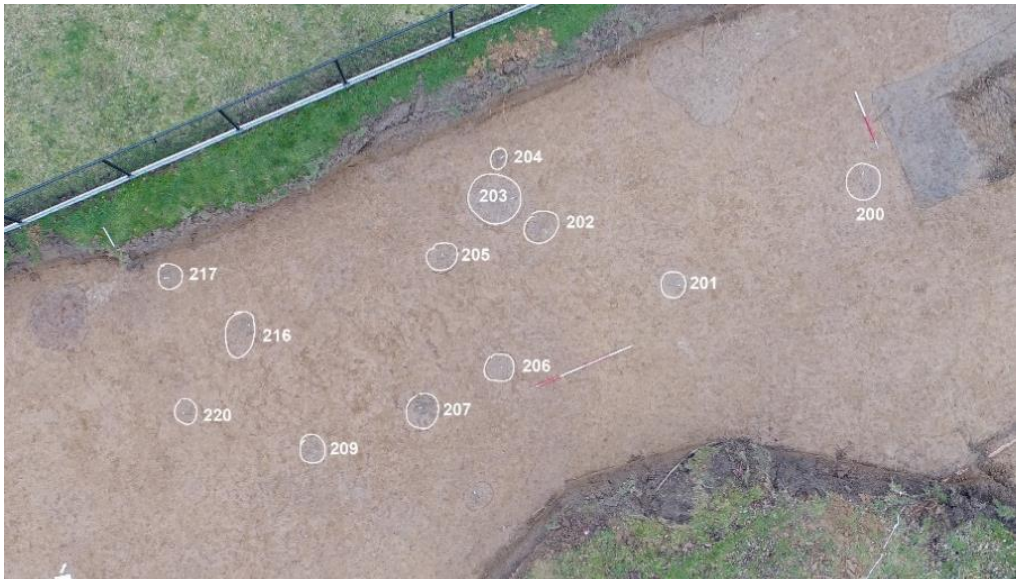
3.1.2.3. Volle middeleeuwen

De grote meerderheid van de sporen waarin vondstmateriaal werd aangetroffen kan aan de hand van de vondsten in de vulling en koolstofdatering geplaatst worden in de volle middeleeuwen. In onderstaande hoofdstukken worden de meest relevante sporen en sporencombinaties besproken.

3.1.2.3.1. Paalsporen

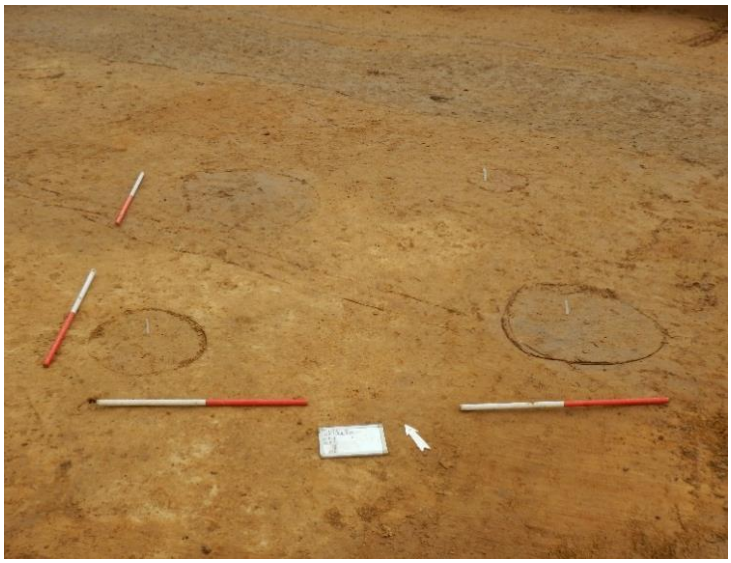
In het noordoosten van het plangebied, ten noordwesten van de bootvormige gebouwstructuur, bevindt zich een cluster van paalsporen, waarin geen duidelijke structuur herkend kon worden: S200-207, 209, 216, 217 en 220 (zie Figuur 47). De sporen leverden enkele kleine fragmenten Maaslands witbakkend aardewerk op, te dateren in de volle middeleeuwen. Sporen S200, 201, 206 en 209 kunnen door hun onderlinge tussenafstand van ca. 4m in lineair verband en in zuidwest – noordoostoriëntatie aan elkaar gelinkt worden. De vullingen daarvan zijn bruinig grijs met vrij weinig houtskoolspikkels, vrij vaag en ondiep bewaard (6 à 12cm). Door de onderlinge ligging van de sporen, is het mogelijk dat deze tot éénzelfde structuur behoorden waarvan de overige draagstructuren wellicht buiten de onderzoekzone liggen.

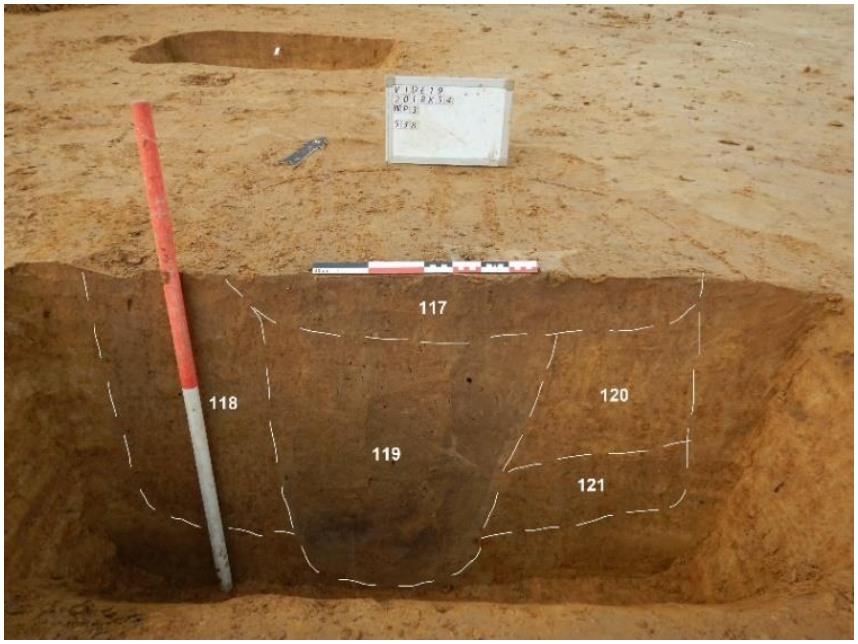
Ten noordwesten van bovengenoemde palenrij, bevinden zich S202 en S205. Het betreft twee 8 à 10cm diepe paalsporen met een donker bruinig grijze kern en een bruinig grijze insteek. De onderlinge afstand tussen de twee kernen bedraagt ca. 2m. Het is niet duidelijk of ze al dan niet tot een structuur behoren, al wordt dit niet uitgesloten. Ook van paalsporen S216, 217 en 220, waarvan 216 op één lijn ligt met respectievelijk S217 ten noordwesten en S220 ten zuidwesten, wordt niet uitgesloten dat ze tot één en dezelfde structuur behoren. De onderlinge tussenafstand bedraagt telkens ca. 1,8m. De komvormige vullingen van S216 en S217 zijn 10 à 12cm diep met een bruinig grijze insteek en een donkergrijze kern waarin zich houtskoolspikkels bevinden. S220 is eveneens 12cm diep, maar er is geen onderscheid duidelijk tussen kern en insteek. De vulling is donker bruinig grijs met vrij veel houtskoolspikkels en vrij weinig verbrande leem.



Figuur 47: Dronefoto van de paalsporen in het noordoosten van werkput 2, met zicht vanuit het zuiden.

Onder de vol-middeleeuwse paalsporen horen ook nog S37-40 (zie Figuur 48), gelegen in het noordoosten van werkput 3 met een onderlinge tussenafstand van ca. 2,8m. Wel bleek dat de vorm en vulling van S37 en 39 minder goed bewaard bleef dan S38 en 40. S38 (zie Figuur 49) en 40 (zie Figuur 50) zijn respectievelijk 58 en 76cm diep. Beiden bestaan uit verschillende lagen, waaronder een donkergrijze kern met vrij veel houtskoolspikkels en enkele lagen die tot de insteek behoren, die bruinig grijs zijn van kleur met vrij weinig houtskoolspikkels. Uit paalspoor S38 werd witbakkend Maaslands aardewerk uit de volle middeleeuwen gerecupereerd. Ervan uitgaand tot de vier sporen tot één vierpostenspieker behoren, sluit de datering van de overige drie sporen daar wellicht bij aan.


Figuur 48: Vlakfoto van paalsporen S37-40 in werkput 3, met zicht vanuit het noordwesten.



Figuur 49: Coupefoto van paalspoor S38, met zicht vanuit het zuidoosten.



Figuur 50: Coupefoto van paalspoor S40, met zicht vanuit het zuiden.

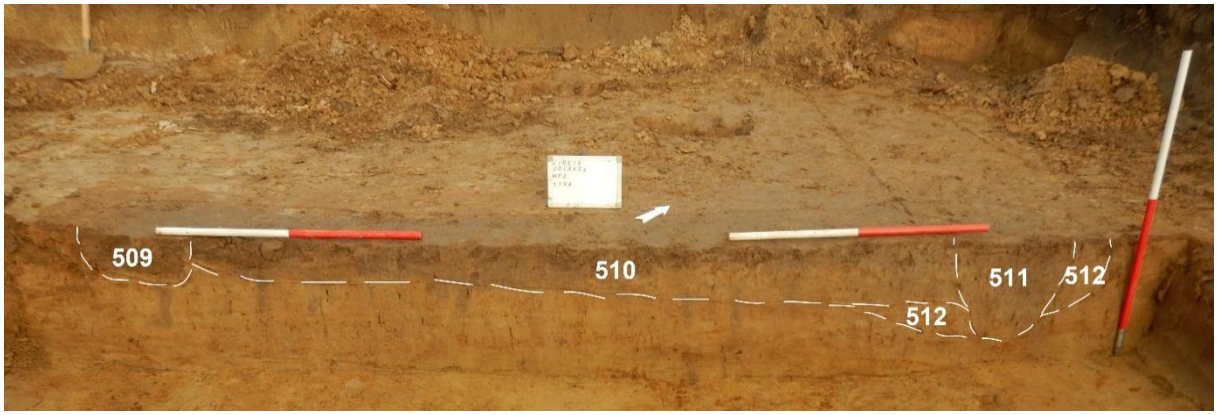
Ook in werkput 4 kwamen verschillende paalsporen (S412, 413, 415, 419-422, 431-en 440-443, 445-446) aan het licht. Tijdens het couperen werd in de paalsporen vol-middeleeuws aardewerk aangetroffen. In eerste instantie kan er geen structuur herkend worden, waardoor ze hier niet individueel aan bod zullen komen.

3.1.2.3.2. Kuilen

Al de categorieën van kuilen die eerder al aan bod kwamen, zijn ook vertegenwoordigd in de periode van de volle middeleeuwen en worden als volgt besproken.

- Ontginningskuilen

Qua vormgeving is kuil S194 (zie Figuur 51) gelijkaardig aan ontginningskuil S108. Echter, bedragen de afmetingen in dit geval 3,9 x 2,5m. S194 kon niet centraal over de lange zijde gecoupeerd worden, aangezien deze reeds verstoord was door een profielput die gemaakt werd tijdens het vooronderzoek. De kuil heeft een vulling van maximaal 40cm diep die de vulling (L512) van S195 doorsnijdt. Het spoor bestaat uit lagen L509-511. L509 en 511 betreffen vrij vage grijze aflijningen van mogelijks kortstondig gebruikte kuiltjes of paalsporen. Een andere mogelijkheid is dat het aanlegsporen van de ontginningskuil betreft. Ze bevatten vrij weinig houtskoolspikkels. L510 wordt doorsneden door bovengenoemden, is donkergrijs met bruine vlekken en bevat zeer veel houtskoolspikkels en vrij veel brokjes vebrande leem. Het aardewerk dat gerecupereerd werd uit deze ontginningskuil, dateert het spoor op de volle middeleeuwen.

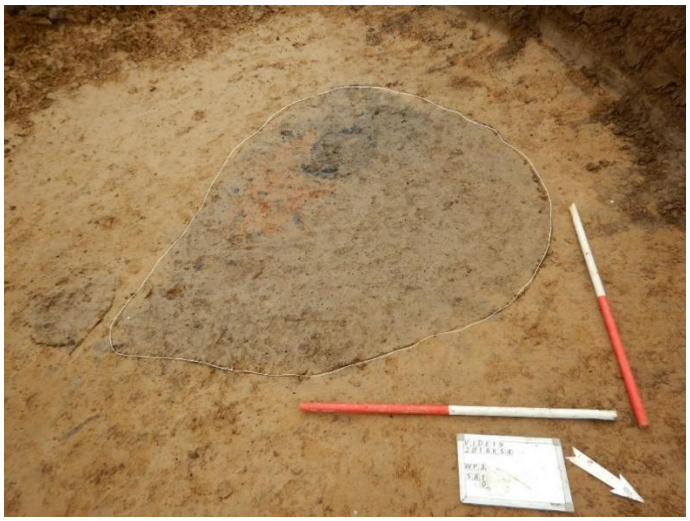


Figuur 51: Coupefoto van spoor S194, met zicht vanuit het zuidoosten.

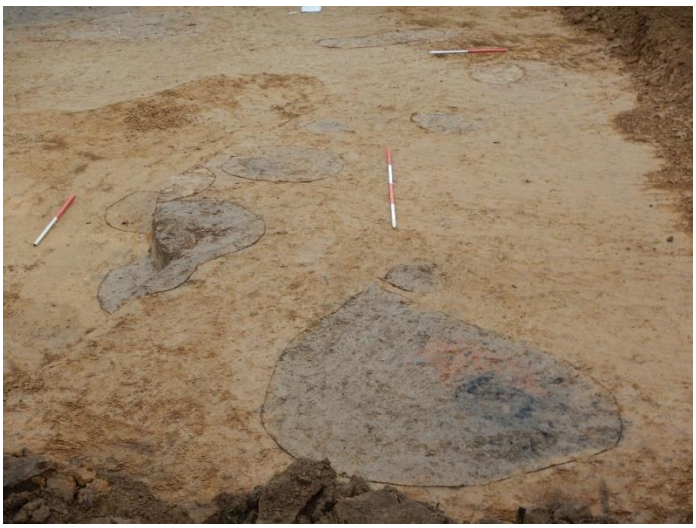
- Houtskoolrijke kuilen met verbrande leemconcentraties

In spoor S80 die tot deze categorie behoort, werden scherven van een lensbodem in witbakkend Maaslands aardewerk en een scherfje roodbakkend aardewerk aangetroffen, waardoor de kuil gedateerd kan worden op 1075 – 1125 n. Chr. De C14-datering van het houtskoolstaal uit L231 is iets ruimer, maar sluit min of meer aan bij de datering van het aardewerk: 1010 – 1160 n. Chr. Andere kuilen die tot de categorie behoren zijn o.a. S239, 210, 306 en 307. Ook deze sporen leverden aardewerk op uit de volle middeleeuwen. Kuil S80 geeft een representatief beeld voor deze categorie en wordt hier om die reden verder besproken.

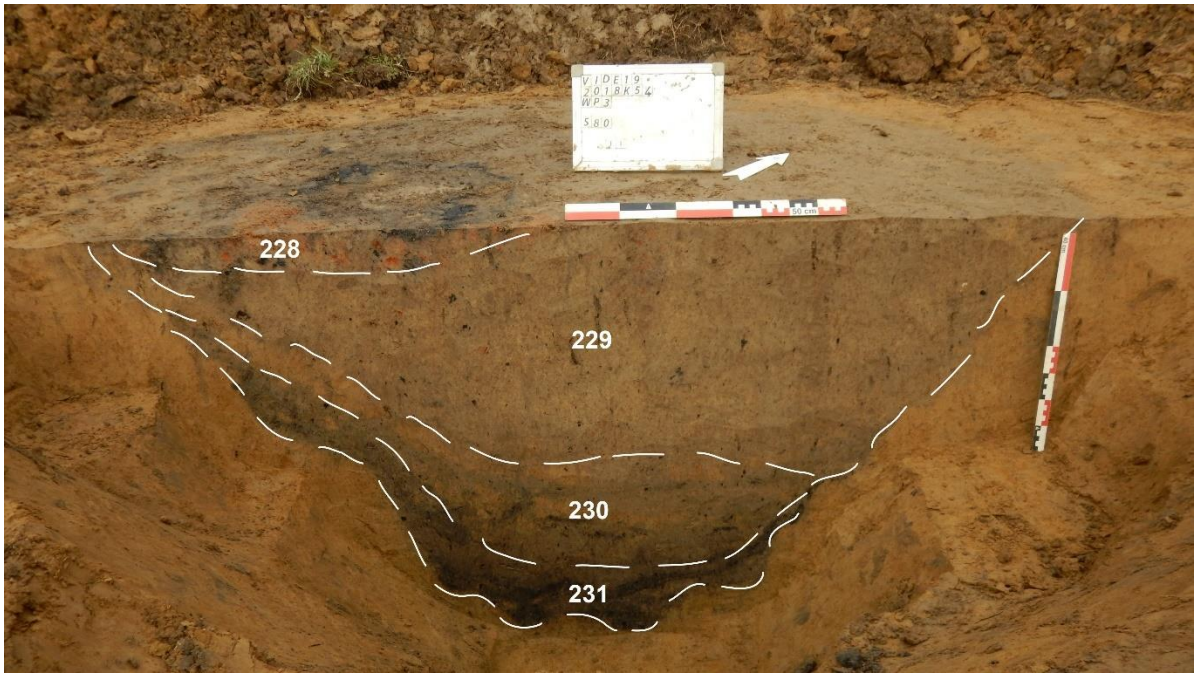
S80 ligt centraal in het projectgebied gelegen en meet in het vlak ca. 160 x 200cm (zie Figuur 52). In het zuidwesten daarvan is reeds een concentratie aan verbrande leem en houtskool zichtbaar. Het spoor is in totaal 88cm diep en bestaat uit vier lagen (zie Figuur 54). De oudste laag (L231) is zwartgrijs en is zeer houtskoolrijk. Daarop rust een grijze, met versmeten moederbodem gemengde laag (L230) met veel houtskoolbrokjes. Bovenaan bevindt zich een dikke bruingrijze laag (L229) met vrij weinig houtskoolbrokjes die in het zuidwesten doorsneden wordt de reeds in het vlak zichtbare houtskool -en verbrande leemconcentratie (L228). In de nabije omgeving werden nog enkele kuilen aangetroffen binnen de kuilencluster (zie Figuur 53) die niet tot deze categorie behoren, maar waar wel op regelmatige basis aardewerk te dateren in de volle middeleeuwen uit naar boven kwam.



Figuur 52: Vlakfoto van houtskoolrijke kuil met verbrande leem S80, met zicht vanuit het noordoosten.



Figuur 53: Vlakfoto van S80 die deel uitmaakt van een kuilencluster, met zicht vanuit het noordwesten.

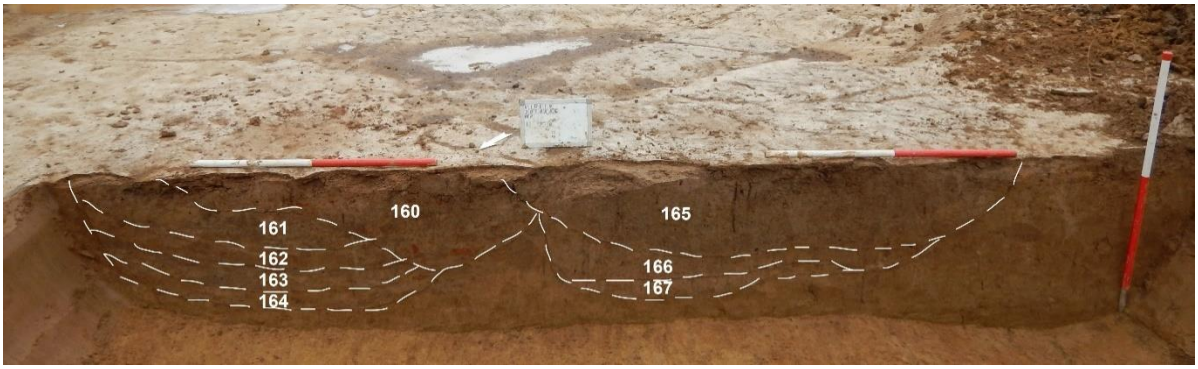


Figuur 54: Coupefoto van houtskoolrijke kuil met verbrande leem S80, met zicht vanuit het zuidoosten.

- Gelaagde kuilen

Er werden meerdere gelaagde kuilen aangetroffen, echter zijn er enkele waarbij een depositielaag afwisselend werd afgedekt door een zuivere zandleemlaag. Om die reden worden ze in een aparte categorie behandeld. In werkput 1 werden er zo drie gelaagde kuilen aangetroffen, waarvan er aan de hand van het witbakkend Maaslands aardewerk twee gedateerd kunnen worden in de volle middeleeuwen: S7 en 8.

Centraal ten opzichte van de noordoostelijke putwand, liggen S7 en 8 gesitueerd (zie Figuur 55). In het vlak, eveneens als in coupe, wordt S7 doorsneden door S8. De dieptes bedragen respectievelijk 59 en 52cm. De oudste laag van S7 (L164) is een ca. 8cm dikke beige laag met zeer weinig houtskoolspikkels. Deze wordt afgewisseld door een bruinig grijze laag (L163) met houtskoolspikkels en verbrande leemspikkels. Deze alternering is ook zichtbaar in de lagen erboven (L162 en 161). Bovenaan bevind zich een ca. 40cm dikke grijzig beige laag (L160) met houtskoolspikkels en zeer veel oranjigbruine vlekken door verbrande leembrokjes. Deze kent een van noordoost naar zuidwest geleidelijk aan dalend verloop en vormt een kom in het zuidwesten, waar deze doorsneden wordt door de jongste laag van S8. Onderaan in S8 bevindt zich een lichtbeige laag (L167) met grijze vlekken en zeer weinig houtskoolspikkels, opgevolgd door een jongere beige laag (L166) met grijze vlekken, weinig verbrande leembrokjes en vrij veel houtskoolspikkels. Bovenaan wordt deze afgedekt door een bruinig grijze 42cm dikke komvormige laag (L165) met vrij veel houtskoolspikkels die, zoals eerder vermeld, laag L160 van S7 doorsnijdt.



Figuur 55: Coupefoto van gelaagde kuilen S7 en 8, met zicht vanuit het noordwesten.

- Overige kuilen

Buiten de voorgaande kenmerkende categorieën van kuilen, werden er nog een heel aantal andere kuilen aangetroffen, echter minder kenmerkend, waardoor ze onder de categorie ‘overige kuilen’ worden besproken. Door de grote hoeveelheid aan kuilen werden slechts de meest relevante kuilen of kuilencombinaties geselecteerd.

Ten zuidwesten van greppel S33 werd een kuilencluster waargenomen (zie Figuur 56). Het gaat om acht afzonderlijke kuilen, waarvan de eerste zich situeert op het uiteinde van de greppel. De andere kuilen vormen van daaruit een boog naar gracht S30, richting het zuidwesten. De kuilen die tot deze cluster behoren zijn S43, 44 en 46-51. De kuilen werden allen gecoupeerd (zie Figuur 57) en bestonden uit een gelijkaardige grijze vulling met vrij weinig houtskoolspikkels. De dieptes varieerden, echter bleken kuilen S46-48 beduidend dieper met een diepte tot ca. 50cm. De vulling van de andere kuilen in deze cluster lag tussen de 12 à 20cm. Aangezien enkele van de sporen doorsneden werden door greppels waarvan de datering wel bekend is en de manier waarop ze gesitueerd zijn van deze structuren, wordt er vanuit gegaan dat ze ook in de volle middeleeuwen geplaatst kunnen worden. Dit wordt bevestigd door kuil S47 die witbakkend Maaslands aardewerk opleverde. Het verband tussen de sporen onderling is niet duidelijk.

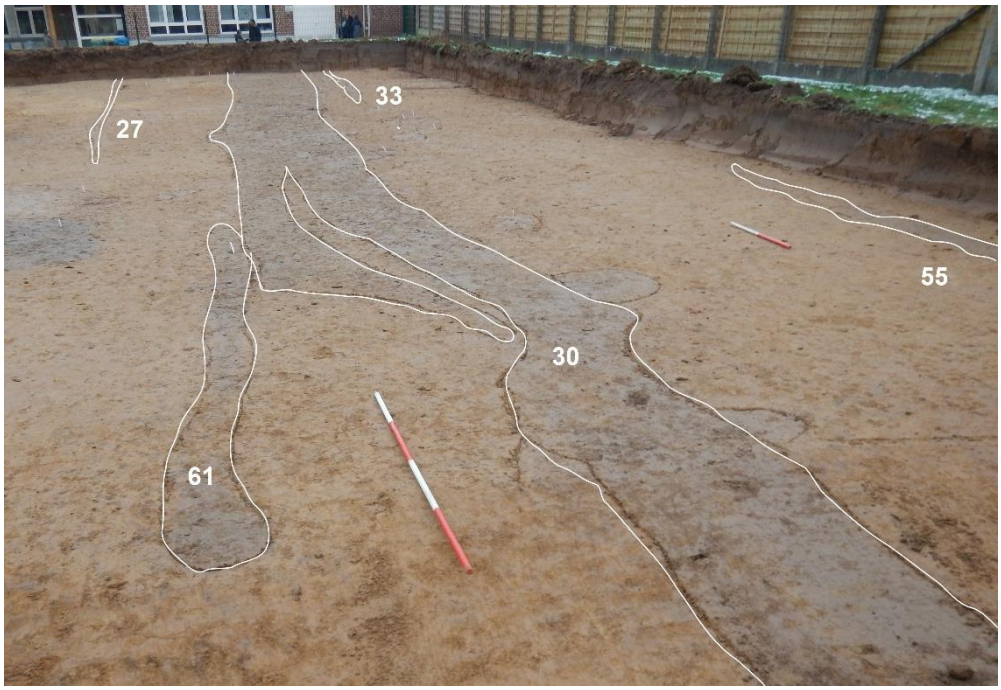

Figuur 56: Vlakfoto van de kuilencluster met sporen S43, 44 en 46-51 in werkput 3, met zicht vanuit het zuiden.



Figuur 57: Coupefoto van kuilen S46-49 (van noordoost naar zuidwest), met aanzicht vanuit het zuiden.

3.1.2.3.3. Greppels en grachten

Door werkput 3 liepen verschillende zuidwest-noordoost georiënteerde greppels (S16, 27, 30, 33, 55, 61, 257, 313) met twee jongere zuidoost-noordwest georiënteerde greppels, S113 en 115, haaks daarop (zie Figuur 58 en Figuur 59). Spoor 30 vormt naar het noordoosten van de werkput toe een gracht die bestaat uit verschillende greppels die ongeveer centraal in de werkput met elkaar culmineren. In de bovengenoemde greppels kwam bovendien aardewerk aan het licht dat dateert uit de volle middeleeuwen. Door de oriëntatie, ligging en vorm van de greppelstructuren, kan er van uitgegaan worden dat ze een erfafbakening vormen.



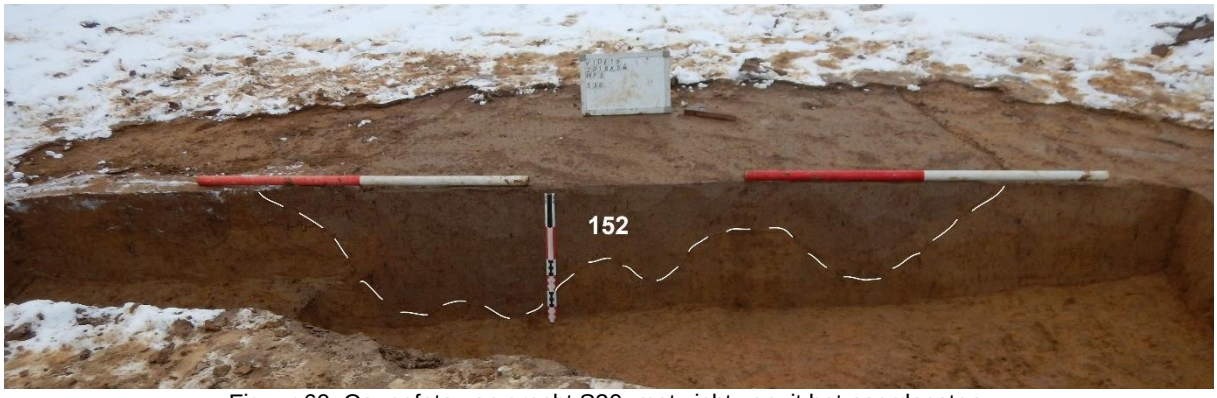
Figuur 58: Vlakfoto van de greppelstructuren in de noordoostelijke helft van werkput 3, met zicht vanuit het zuidwesten.



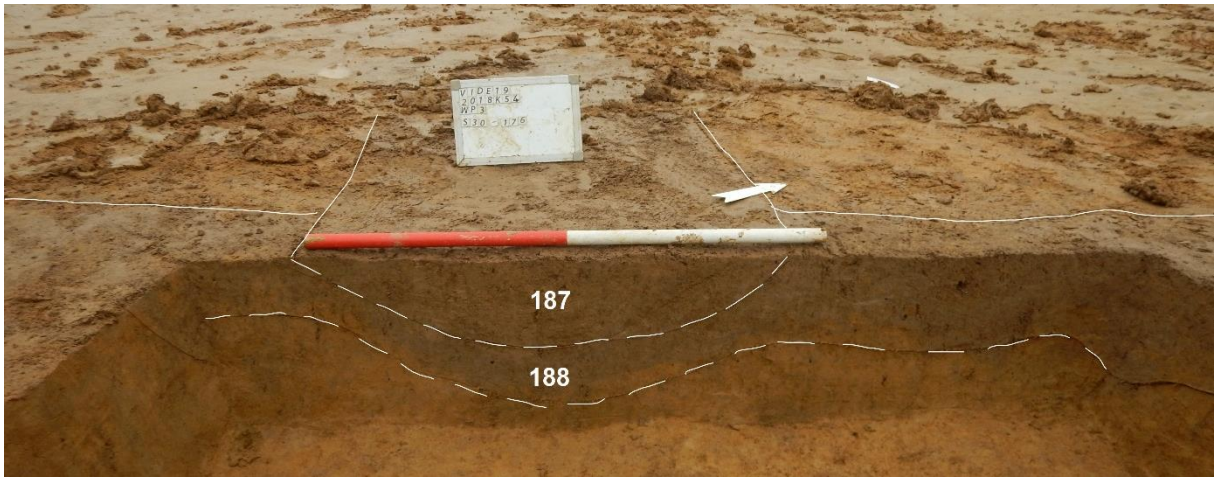
Figuur 59: Dronefoto van het greppelsysteem in de zuidwesthoek van werkput 3, met zicht vanuit het zuidwesten.

De gracht S30, met een grijze vulling waarin zich vrij weinig houtskoolspikkels bevinden, begint in de noordoostelijke putwand en splitst ongeveer centraal in twee verschillende greppels. Tijdens het opschaven, couperen en uithalen van de gracht kwamen er meerder fragmenten aardewerk van verschillende importtypes uit de volle middeleeuwen aan het licht. De datering kan gesteld worden op 1050/1075 – 1200 n. Chr. Er kwam ook een fragment uit naar boven dat te dateren valt in de nieuwe tijd, al gaat het wellicht om materiaal dat intrusief in het spoor terecht kwam. Tevens werden er ook enkele natuurstenen alsook metaalslakken uitgehaald. Ook dierlijk bot was aanwezig in de vulling van het spoor, echter vrij slecht bewaard. In de coupe gezet op het breedste deel van de greppel (zie Figuur 60), waar deze ca. 220cm meet met een diepte van 42cm, is tevens duidelijk te zien dat het gaat om meerdere culminerende greppels. Eén deel daarvan loopt verder tot in de zuidwesthoek van de werkput en wordt zowel greppel S115 als S113 doorsneden. Greppel S115 (zie Figuur 61) doorsnijdt gracht S30 in de zuidwesthoek van de werkput met een 8cm diepe grijsbruine vulling waarin er zich vrij veel houtskoolspikkels bevinden. Ook hieruit kwam vol-middeleeuws aardewerk, echter gaat het om jonger materiaal, te dateren rond 1250. Het profiel op de plaats waar de greppels de gracht doorsnijdt, toont eveneens aan dat S115 jonger is dan S30. Nog verder naar het zuidwesten toe, wordt gracht S30 een tweede keer doorsneden door greppel S113, dat ook weer aardewerk uit de volle middeleeuwen opleverde.

Parallel aan en ten zuidoosten van gracht S30, ligt greppel S55. Deze is 35 à 60cm breed en wordt eveneens doorsneden door S115 en S113, waardoor gesteld kan worden dat S55 ouder is. De greppel leverde een stukje manchetrand in Maaslands witbakkend aardewerk op dat gedateerd kan worden tussen 1125 – 1175 n. Chr. In de zuidwestwand begint parallel daaraan greppel S313 die tweemaal kruist met S55, telkens net ten zuidwesten van de twee bovengenoemde doorsnijdende greppels.



Figuur 60: Coupefoto van gracht S30, met zicht vanuit het noordoosten.



Figuur 61: Coupefoto van greppel S115 (foutief nummer op het fotobordje), met zicht vanuit het zuidoosten.

Naast bovengenoemde greppels, bevonden er zich in zuidoost-noordwest oriëntatie ook enkele greppels. Greppels S277, 279 en 280 bevinden zich in werkput 2 (zie Figuur 62). De vulling van bovengenoemde greppels is grijs van kleur met vrij weinig houtskoolspikkels. Merkwaardig is dat er steeds fragmenten van verschillende soorten natuurstenen in werden aangetroffen. Witbakkend Maaslands aardewerk uit de vullingen wijst op een datering in de volle middeleeuwen.



Figuur 62: Vlakfoto van greppels S279-280 in werkput 2 en 3, met zicht vanuit het zuidoosten.

3.1.2.4. Late middeleeuwen

Er kwamen slechts twee sporen aan het licht waarin zich aardewerk bevond uit de late middeleeuwen: S416 en S443. Het gaat respectievelijk om fragmenten van witbakkend Maaslandse hoogversierde kan te dateren in de 13de eeuw en om een stukje steengoed, veel later van datum, mogelijk afkomstig uit Aken. De bijna afwezigheid van sporen uit de late middeleeuwen en de datering van de overige sporen, geven aan dat de site stilaan uit gebruik geraakte omstreeks de 13de eeuw.

3.1.2.5. Onbepaald

Centraal langs de oostwand en zuidwand van het plangebied bleven verschillende paalsporen en kuilen onbepaald qua datering door het gebrek aan vondstmateriaal. Van deze paalsporen en kuilen is eveneens geen functie bekend en kan er ook geen structuur in herkend worden. De onbepaalde sporen kunnen waargenomen worden op bijlage 20.

3.1.2.5.1. Kuilen

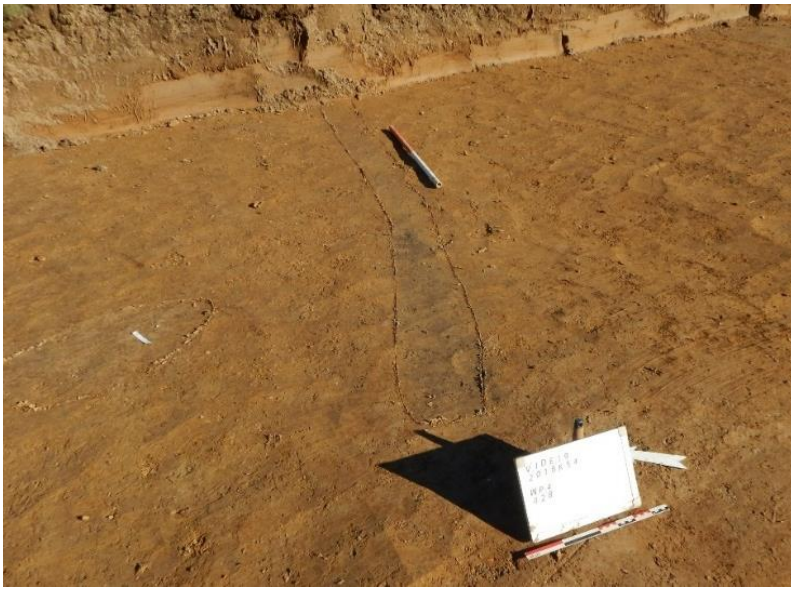
- Houtskoolrijke kuilen met verbrande leemlagen

S45 betreft ook een kuil die binnen de categorie houtskoolrijke kuilen met verbrande leemlagen valt, maar door het uitblijven van vondstmateriaal bleef de datering ervan onbepaald. Vermoedelijk zal deze wel aansluiten bij een datering in de vroege – volle middeleeuwen of volle middeleeuwen.

3.1.2.5.2. Greppels

Eén zuidoost-noordwest georiënteerde greppel die niet gedateerd kon worden is S1, in de noordwesthoek van werkput 1. Op het uiteinde ervan werd natuursteen en metaalslak gevonden, maar geen dateerbaar aardewerk. Doordat de vondsten aansluiten bij vondstmateriaal in andere sporen, kan vermoed worden dat ook dit spoor op z'n minst uit de volle middeleeuwen dateert, al kan dit niet bevestigd worden, waardoor de datering onbepaald blijft.

Greppel S428 (zie Figuur 63) is zuidwest-noordoost georiënteerd zoals de greppelstructuren in werkput 3, maar ligt wat verder zuidwest gelegen in werkput 4. Het inzicht in het verloop ervan is beperkt doordat deze doorloopt in de noordoostelijke sleufwand. Door het gebrek aan vondstmateriaal kon het spoor niet gedateerd worden.



Figuur 63: Vlakfoto van S428 in werkput 4, met zicht vanuit het noordwesten.

3.2. Natuurwetenschappelijk onderzoek

De bulkstalen van de sporen werden gezeefd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (versie 3.0)[12], waarna ze gedroogd en gesorteerd werden volgens materiaaltype en grootte. Daaruit werden stalen met houtskoolresten geselecteerd voor C14-dateringen. Er werd voornamelijk ingezet op de datering van de gebouwstructuren en enkele ambachtelijke kuilen. Eveneens werd er een pollenbak geslagen in de gelaagde kuil S6. Daarvan werd de oudste houtskoolrijke laag onderworpen aan een pollenanalyse, ter inzicht van het landschap toen de kuil in gebruik was, in de vroege - volle middeleeuwen. Dut kan een goed inzicht verschaffen in de aanwezige vegetatie voor die periode.

3.2.1. C14-dateringen

Er werden in totaal negen houtskoolstalen geselecteerd voor een C14-datering. Doel daarbij was een representatie beeld te krijgen van de datering van de bootvormige gebouwstructuur (S211, 221 en 234), de hutkom (S98) verschillende types kuilen verspreid over het plangebied die gelinkt kunnen worden aan ambachtelijke activiteiten (S6, 80, 108 en 244) en of deze al dan niet gelijktijdig in gebruik waren als het gebouw. In werkput 4 was er geen duidelijke structuur te herkennen, al bevonden enkele palen zich wel op één rij. Door de grote hoeveelheid aangetroffen paalsporen daar leek het nuttig te onderzoeken of deze eveneens tot dezelfde periode behoorden (S432). De dateringen kunnen geraadpleegd worden in het C14-dateringsrapport in bijlage 22a en 22b en in Figuur 64.

De C14-dateringen geven voor de gebouwplattegrond een datering in de vroege – volle middeleeuwen. S211 wordt met 95,4% gedateerd tussen 890 – 1020 n. Chr., S221 met 76,1% tussen 940 – 1020 n. Chr. En S234 met 95,4% tussen 770 – 980 n. Chr. De periode betreft dus de overgang tussen de late vroege middeleeuwen naar de volle middeleeuwen.

De hutkom (S98) kan met 83% zekerheid gedateerd worden tussen 980 – 1050 n. Chr., eveneens rond de overgang van de late vroege middeleeuwen naar de volle middeleeuwen. Wellicht waren de hutkom en de gebouwstructuur gelijktijdig aanwezig binnen het plangebied.

Voor de gelaagde kuil (S6, L89) met alternerende lagen met houtskoolspikkels en verbrande leem enerzijds en zuivere zandleemlagen anderzijds, geldt een datering van 94% zekerheid tussen 860 en 990 n. Chr., net voor en in de overgang naar de volle middeleeuwen. Voor de laag die hiervoor gesampled werd, werd eveneens een waarderend pollenonderzoek uitgevoerd. De resultaten daarvan kunnen geraadpleegd worden in hoofdstuk 3.2.2. Pollenanalyse en bijlage 23.

Er werd eveneens een datering uitgevoerd op één van de ontginningskuilen: S108. Voor dit spoor geldt een datering met 95,4% zekerheid tussen 680 – 880 n. Chr. Het aardewerk, echter

[12] Zie hoofdstuk 8.6.1.8. (p. 73).

toont eerder een datering in de 11de – vroege 12de eeuw aan. De mogelijkheid in acht nemend dat het gaat om de datering van oud hout (zogenaamde oud hout effect), kan het zijn dat de ontginningskuil toch iets later te dateren valt, waardoor deze zich ook bevindt in de overgang van de vroege naar de volle middeleeuwen, alsnog betreft het een vrij vroege fase van de site en kan de vraag rijzen of er eerst ontginningen dienden te gebeuren alvorens men kon overgaan tot de overige ambachtelijke activiteiten waargenomen binnen het plangebied.

Voor de kuilen met een grote hoeveelheid houtskool en verbrande leem (S80 en S244) geldt een datering van respectievelijk 57,7% tussen 1070 – 1160 n. Chr. en 95,4% tussen 760 – 900 n. Chr. Aangezien het gaat om hetzelfde type kuil, kan er vanuit gegaan worden dat gelijkaardige productie -of ambachtelijke activiteiten gedurende een langere periode plaatsvonden op de site, van ten vroegste de 8ste eeuw, minstens tot de 2de helft van de 12de eeuw. De kuilen liggen op een zekere spreiding van elkaar, daar telkens in de buurt van een cluster, mogelijks representatief voor de verschillende chronologische fasen waarbinnen de activiteiten werden uitgeoefend.

C14-dateringen							
Spoor	**INR**	**Aard**	**Datering**	**Spoor**	**INR**	**Aard**	**Datering**
211	52	Paalspoor	68.2%	221 L373	51	Paalspoor	68.2%
			900AD (25.5%) 925AD				900AD (8.9%) 920AD
			945AD (42.7%) 985AD				960AD (59.3%) 1020AD
			95.4%				95.4%
			890AD (95.4%) 1020AD				890AD (19.3%) 930AD
							940AD (76.1%) 1020AD
244	60	Kuil (HK + VB)	68.2%				
			775AD (11.8%) 795AD	80 L231	63	Kuil (HK+VB)	68.2%
			800AD (35.7%) 845AD				1020AD (31.8%) 1050AD
			850AD (20.7%) 880AD				1090AD (30.4%) 1120AD
			95.4%				1140AD (5.9%) 1150AD
			760AD (95.4%) 900AD				95.4%
							1010AD (37.7%) 1060AD
432	44	Paalspoor	68.2%				**1070AD (57.7%) 1160AD**
			995AD (68.2%) 1030AD				
			95.4%	234 L368	49	Paalspoor	68.2%
			980AD (92.5%) 1050AD				870AD (68.2%) 970AD
			1100AD (2.9%) 1120AD				95.4%
							770AD (95.4%) 980AD
108 L178	34	Ontginningskuil	68.2%				
			690AD (37.9%) 750AD	6 L89	173	Kuil (gelaagd)	68.2%
			760AD (12.4%) 780AD				890AD (13.8%) 910AD
			790AD (8.6%) 830AD				915AD (54.4%) 970AD
			840AD (9.3%) 860AD				95.4%
			95.4%				770AD (1.4%) 790AD
			680AD (95.4%) 880AD				**860AD (94.0%) 990AD**
98	32	Hutkom	68.2%				
			995AD (68.2%) 1040AD				
			95.4%				
			980AD (83.0%) 1050AD				
			1090AD (10.6%) 1130AD				
			1140AD (1.8%) 1150AD				

Figuur 64: Overzicht van de sporen waarvan een houtskoolstaal werd gebruikt om een C14-datering te bekomen (bron: KIK-IRPA).

3.2.2. Pollenanalyse

Enkel gelaagde kuil S6 kwam in aanmerking voor verder pollenonderzoek. Daarvan werd de oudste houtskoolrijke laag (L89) onderworpen aan een waarderend pollenonderzoek, ter inzicht van het landschap toen de kuil in gebruik was, net voor en in de overgang naar de volle middeleeuwen. Aangezien de meest relevante archeologische sporen te dateren zijn in deze overgang en later, kan dit een goed inzicht verschaffen in de aanwezige vegetatie voor die overgangsperiode (zie ook bijlage 23[13]).

Uit het pollenstaal werd een staal geselecteerd van 3cm³. Dit staal werd verder opgewerkt en daarna bestudeerd onder een microscoop. In eerste instantie werd het staal gewaardeerd, waarbij vooral gekeken is naar de kwaliteit van de aanwezige pollen, houtskool, schimmelsporen, algen en eventuele menselijke indicatoren. Uit het waarderend onderzoek is echter gebleken dat het staal geen van bovenstaande bevatte waardoor verdere analyse niet werd uitgevoerd.

3.3. Conservatie

Er kwam geen materiaal in aanmerking voor verdere conservatie. Van metalen artefact INR 195 werd wel een X-ray gemaakt, echter was het te verweerd om nog geconserveerd te kunnen worden.

[13] DIJKSHOORN M. & VAN ASCH N. 2020.

4. Vondsten

Over het algemeen bestond het vondstmateriaal voornamelijk uit de categorieën aardewerk, productieafval, bouwmateriaal en dierlijk bot. Er kwamen in totaal 414 aardewerkscherven naar boven, 2 fragmenten aardewerkslak, 13 concentraties gebakken bouwmateriaal (tegulae), 21 concentraties natuursteen, waaronder één gebroken kling (?) en één onbewerkt fragment silex, 17 concentraties dierlijk bot, 12 concentraties metaalslak en 2 metalen artefacten. De vondsten zullen per vondstcategorie besproken worden. De vondsten kunnen eveneens geraadpleegd worden in de inventarislijst in bijlage 18.

4.1. Middeleeuws en nieuwetijdsaardewerk[14]

4.1.1. Inleiding

Tijdens de vlakdekkende opgraving werden in totaal 414 aardewerkscherven teruggevonden. Ze zijn op basis van het baksel te dateren in de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het totaalgewicht van de scherven bedraagt 2.434 g. Gemiddeld weegt een scherf 5,9 g. Dit impliceert dat het aardewerk sterk gefragmenteerd is, en bijgevolg slecht geconserveerd. Dit bemoeilijkt uiteraard de determinatie. Daarnaast hebben ook post-depositionele processen ervoor gezorgd dat fragmenten moeilijker leesbaar zijn. Een vijftiental scherven, slechts 3,6%, konden hierdoor niet gedetermineerd worden.

Behalve 343 wandfragmenten werden ook 48 rand- en 18 bodemfragmenten aangetroffen. Vier stuks behoren tot overige elementen als een tuit (2 stuks) en twee oren. Daarenboven werd ook één archeologisch volledig potje aangetroffen. Er is per vondstcontext gekeken naar gelijkaardige baksels. Baksels die hetzelfde ogen, of fragmenten die aan elkaar passen zijn als eenzelfde exemplaar geregistreerd. Elk afzonderlijk baksel vertegenwoordigt dan, per context, een apart exemplaar waardoor een minimum aantal exemplaren wordt bekomen (MAE). In totaal werden 199 MAE geteld.

In dit aardewerkrapport zal na deze introductie even kort de methodologie besproken worden. Vervolgens wordt ingegaan op de verschillende aangetroffen aardewerksoorten en hun herkomst. Hier worden specifieke randtypes en bijhorende vormen vermeld en getoond door middel van een tekening, en indien nodig een foto. Daarna zullen specifieke vondstcontexten toegelicht worden, wordt een blik naar vergelijkende sites geworpen en zal een conclusie en globale datering van de site worden gegeven.

[14] Met dank aan N. Jennes – J. Verrijckt bvba voor de determinatie van het aardewerk (zie bijlage 24 voor volledige aardewerkstudie).

4.1.2. Methodologie

Het aardewerk is gewogen, geteld, beschreven en ingevoerd in een Excel-database. Er werd gelet op de technologische en morfologische kenmerken zoals kleur, dikte, magering, afwerking, productiewijze en versiering. Van elke scherf is vermeld uit welk deel van de recipiënt ze afkomstig is: bodem, wand, rand of een ander diagnostisch element. Deze worden tevens uitvoerig beschreven naar vorm en type. Op basis van de kenmerken is het baksel gedetermineerd en wordt de scherf aan een vorm/type toegewezen. Daaraan wordt een herkomst en datering toegewezen die moet toelaten individuele sporen en structuren te dateren. Verder laat het toe inzicht te verwerven in het materiaalgebruik en de uitwisselingsnetwerken van de bewoners van de site in de desbetreffende periode.

Voor de studie van het middeleeuws aardewerk wordt steevast gegrepen naar het standaardwerk van De Groote, die een studie heeft gedaan naar het middeleeuws aardewerk in de regio van Oudenaarde.[15] Echter dit werk is enkel van toepassing voor het historisch Vlaams gebied. Voor het historische Brabant bestaat er momenteel nog geen standaardwerk. Hiervoor is men sterk afhankelijk van voornamelijk Nederlandse publicaties en rapporten, die veelal niet van recente datum zijn. Indien wel Vlaamse publicaties beschikbaar zijn, zijn ze vaak gebaseerd op de typologie van De Groote waardoor vaak verkeerde benamingen, dateringen en conclusies werden gegeven.

4.1.3. Aanwezige aardewerksoorten

In de tabel (zie Tabel 1) staat een overzicht van de aangetroffen aardewerksoorten. Opvallend is het zeer hoge aandeel Maaslands witbakkend aardewerk, met maar liefst 71,7% van het ensemble. Dit geldt tevens ook voor de berekening van het gewicht. Op basis van de randfragmenten (MAI) heeft het een aandeel van 76,6%. Het aandeel van de grijs- en roodbakkende scherven en het jongere Rijnlandse steengoed is hier dan weer duidelijk te verwaarlozen. De overige soorten hebben een klein maar noemenswaardig aandeel binnen het ensemble.

[15] De Groote 2008.

Tabel 1. Overzicht van de aangetroffen aardewerksoorten

Aardewerksoort	**Aantal**	**Gewicht (g)**	**MAE**	**MAI**
Handgevormd aardewerk	10	123	6	2
Kempisch aardewerk	11	128	8	3
Gedraaid grijsbakkend aardewerk	2	14	2	0
Gedraaid roodbakkend aardewerk	4	14	4	0
Maaslands witbakkend aardewerk	297	1.735	115	36
Maaslands roodbakkend aardewerk	8	71	6	2
Maaslands grijsbakkend aardewerk	7	56	3	0
Rijnlands roodbeschilderd aardewerk	33	133	29	2
Zuid-Limburgs aardewerk	25	102	9	1
Rijnlands steengoed	2	20	2	1
Sub-totaal	*399*	*2.396*	*184*	*47*
Indetermineerbaar	*15*	*38*	*15*	*0*
Totaal	**414**	**2.434**	**199**	**48**

4.1.3.1. Lokale of regionale aardewerk

4.1.3.1.1. Handgevormd aardewerk

Een goed herkenbare aardewerksoort is het lokaal of regionaal gebakken handgevormd aardewerk. Het betreft handgevormde recipiënten, getuige de wisselende wanddikte van de scherven. Vaak worden ze herkend aan de gelaagdheid waarbij het oppervlak algemeen een lichte kleur heeft en de kern donker en scherp afgelijnd is. Deze gelaagdheid is mogelijk het gevolg van het bakken van de potten bij relatief lage temperatuur.

Het in de klei aanwezige organisch materiaal brandt dan niet volledig weg, waardoor de kern donkerder is dan het oppervlak. Een andere mogelijkheid is dat de recipiënten uit het vuur gehaald worden wanneer ze nog heet zijn, waardoor de potten achteraf nog oxideren en bijgevolg een lichter oppervlak krijgen.[16] Deze laatste hypothese geniet de voorkeur gezien in deze bakselsoort matig en hard gebakken scherven werden teruggevonden. Deze aardewerksoort wordt al snel verward met De Grootes ‘handgevormd aardewerk met donkere kern’.[17] Het lokaal of regionaal gebakken handgevormd aardewerk onderscheidt zich van deze aardewerksoort door haar fijnere zandmagering. Naast de gelaagdheid met afgelijnde donkere kern bestaan er ook varianten met een afgelijnde lichte kern of rood oxiderende scherven met grijze kern, maar evenzeer egale bruingrijze tot grijze baksels. Kortom is er binnen deze baksels een grote variëteit te bespeuren. Ze zijn echter wel goed te herkennen aan hun zandmagering, die eerder fijn over matig fijn en zelfs matig grof kan zijn. Qua oppervlaktebewerking zijn er ook verschillen. Veelal worden scherven met een ruw oppervlak aangetroffen, maar ook geëffende scherven als zelfs Paffrath-achtige types kunnen voorkomen.

Binnen het ensemble werden zes scherven met een eerder fijne tot matig fijne zandmagering aangetroffen, en vier scherven met een matig fijne tot matig grove zandmagering. De hardheid varieert tussen matig en hard gebakken. Ze meten tussen 5-7mm dikte. De fragmenten hebben een grijze tot bruine kleur met een (licht)grijze kern.

Behalve acht wandfragmenten werden twee randfragmenten verzameld. Eén fragment lijkt een simpele licht uitstaande rand met afgeronde top. Ze is zo slecht geconserveerd dat een reconstructie van de volledige rand niet kan worden gegeven. Het andere fragment is een licht uitstaande, onverdikte rand met licht afgeplatte top (zie Figuur 65). Ze is afkomstig van een kogelpot met een mond van 13cm doorsnede. De uniformiteit van de rand doet vermoeden dat ze bijgedraaid is.

[16] Verhoeven 1998, 48.
[17] De Groote 2008, 325-329.



Figuur 65: Randfragment in handgevormd aardewerk (INR 116).

In veel publicaties wordt dit aardewerk in de late 10de-11de eeuw geplaatst. Onder andere te Hove werd dit materiaal op basis van De Grootes boek in die periode geplaatst.[18] Voor de Kempen geldt echter dat dit aardewerk reeds in de 9de eeuw wordt aangetroffen.[19] In dit geval sluit het goed aan bij de handgevormde Karolingische baksels. Algemeen lag de einddatering in de late 11de eeuw, echter wijzen recente publicaties erop dat deze aardewerksoort nog voorkomt tot in de 12de eeuw.[20] Het dateren van de aangetroffen randen is vooralsnog problematisch omdat veel randtypes over langere periodes werden gebruikt en omdat een deftig referentiewerk nog niet bestaat. Wel lijkt het erop dat bijgedraaide randen vanaf de late 10de eeuw de trend zijn. Daarom kan randfragment (INR 116) gedateerd worden vanaf de late 10de tot in de 12de eeuw.

4.1.3.1.2. Kempisch aardewerk

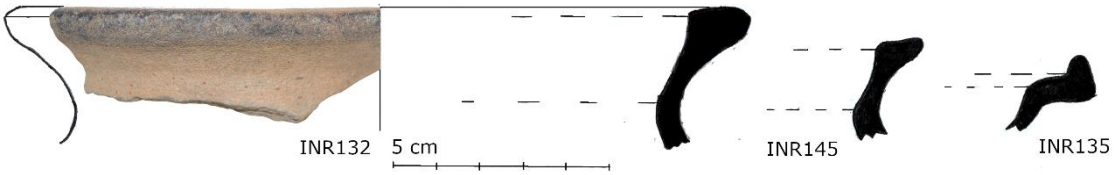
Elf scherven werden geïdentificeerd als het zogenaamde Kempisch aardewerk. Dit aardewerk is gedraaid en werd vermoedelijk op lokale of regionale schaal vervaardigd. Het wordt gekenmerkt door haar zandige baksel en voelt over het algemeen aan als schuurpapier. Het is vaak met matig fijn zand gemagerd waarbij de dichtheid van de zandkorrels zeer hoog is. Over het algemeen ligt de dichtheid hoger dan bij het handgevormd kogelpotaardewerk. Overwegend is het matig hard gebakken, zachter dan de gemiddelde kogelpotwaar. De kleur van de baksels variëren van beige- en roodoranje over grijs tot donkergrijs en bruin. De kern is over het algemeen grijs. De wanddiktes variëren tussen 4 en 7mm en is bijgevolg dunwandig te noemen.

Deze aardewerksoort werd voor het eerst beschreven tijdens het onderzoek naar de middeleeuwse nederzetting te Dommelen (Noord-Brabantse Kempen), waar het 10% van het aardewerkensemble uitmaakte.[21] Algemeen werd het Kempisch aardewerk er gedateerd tussen 1125-1250.

[18] Debruyne et al. 2015, 251-254.
[19] Verhoeven 1993, 73-74; Verhoeven 1998, 47.
[20] Van de Venne 2017, 1384-1386; Verhoeven 1998, 47-48.
[21] Theuws et al. 1990, 339-340.

Het betreft steeds kogelpotten met zeer typerende randen. Vaak zijn de randen uitstaand met afgeplatte top, of rechtopstaand met geprofileerde top. Productieplaatsen zijn tot op heden nog niet teruggevonden.

De vier randfragmenten, behorend tot drie verschillende individuen passen perfect bij de beschrijvingen van de randfragmenten gevonden bij het onderzoek te Dommelen (zie Figuur 66). Er werd een uitstaand randfragment gevonden met afgeplatte top en dekselgeul, een gelijkaardige rand waarvan de top naar binnen geprononceerd is en een licht uitstaande rand met verdikte en afgeplatte top.[22] Ze zijn allen afkomstig van kogelvormige potten. De verbrande wanden tonen aan dat deze werden gebruikt als kookwaar.



Figuur 66: Randfragmenten in Kempisch aardewerk (INR 132, 145 en 135).

4.1.3.1.3. Gedraaid grijs en roodbakkend aardewerk

In tegenstelling tot de Vlaamse regio begint in de oostelijke regio's de gedraaide grijsbakkende aardewerkproductie pas medio 13de eeuw. De productie ervan situeert zich op regionaal niveau en men verwacht de productie in stedelijke ateliers. Productieplaatsen zijn gekend te Oosterhout, Bergen op Zoom, 's Hertogenbosch, Mechelen, enz.[23] De productie van het grijsbakkend aardewerk stopt omstreeks 1500. Ongeveer tegelijkertijd met de productie van het grijs aardewerk begint ook de productie van het roodbakkend aardewerk, in dezelfde stedelijke ateliers. Te samen met de productie van het roodbakkend aardewerk wordt het aanbrengen van loodglazuur ook algemener. Voordien werd dit enkel aangebracht op importwaar waaronder het Maaslands witbakkend en hoogversierd aardewerk.

Binnen het ensemble werden slechts twee scherven grijsbakkend en vier scherven roodbakkend aardewerk aangetroffen. Het betreffen allen kleine wandfragmentjes die mogelijk intrusief in sporen zijn aangetroffen.

[22] Ibid., 1990, 340 (fig. 61).
[23] Bartels 1999, 93; 96; http://www.mechelen.be/panelen-archeologie-tinelsite.

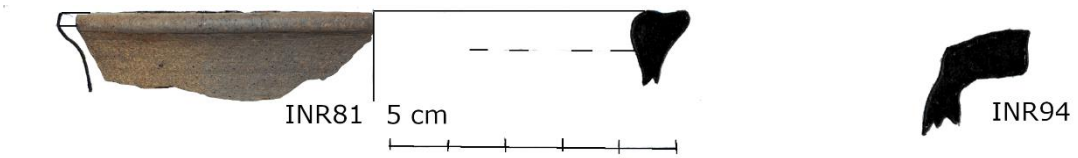
4.1.3.2. Importwaar

4.1.3.2.1. Rijnlands roodbeschilderd aardewerk

Drieëndertig scherven werden geïdentificeerd als het wielgedraaid en hard gebakken Rijnlands roodbeschilderd aardewerk. De bakkleur varieerde van witgrijs, beige en beigegeel tot grijs, olijfgroen en zelfs bruin. Wanneer de kern een andere kleur heeft dan het oppervlak is ze vaak goed afgelijnd en heeft ze een grijs, geelbeige tot roze kleur. De zandverschraling is fijn tot matig fijn en de zandkorrels kennen een gemiddelde dichtheid. Typerend voor deze scherven is de beschildering. Op slechts zeven fragmenten werd oranje, rode of paarsbruine verf aangetroffen. Gezien de grootte van de fragmenten kon de versiering niet gereconstrueerd worden. Het is ook vooral deze versiering die de scherven onderscheidt van de Maaslands witbakkende scherven. Kleine wandfragmenten fijn verschraald Rijnlands roodbeschilderd aardewerk zijn haast niet te onderscheiden van grover verschraalde Maaslands scherven. Enige foutmarge is dus mogelijk aanwezig.

Het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk werd in het Rijnland geproduceerd tussen circa 900 en 1200. Productieplaatsen werden aangetroffen te Pingsdorf, Brühl, Badorf, Eckdorf, Walberberg, Brunssum, Schinveld en Wildenrath.[24]

Behalve 31 wandfragmenten zijn ook twee randfragmenten aangetroffen (zie Figuur 67). Een eerste rand betreft een lichtgrijs fragment met beige kern. De rand is eerder rechtopstaand, naar buiten geprononceerd en bovenaan afgeplat. In doorsnede heeft ze min of meer een driehoekige vorm. Boven op de rand leek een dikke laag verf te zijn aangebracht. De verf oogt wat glazuurachtig, mogelijk door verbranding of bakking op hoge temperatuur. Dergelijk randfragment is afkomstig van een beker en wordt gedateerd in periode 5 van Sanke, tussen ongeveer het midden van de 11de en de vroege 12de eeuw.[25] Het andere kleine randfragment is beige en heeft een lichtgrijze kern. Ze is haaks uitstaand, weinig verdikt en heeft een afgeplatte top. Een weinig geprofileerde dekselgeul lijkt aanwezig. Op de rand is oranje verf te zien. Dergelijke blokvormige en weinig geprofileerde randen zijn typisch voor periode 3, circa 900 tot in de tweede helft van de 10de eeuw.[26]



Figuur 67: Randfragmenten in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (INR 81 en 94).

[24] De Groote 2008, 311-312.
[25] Sanke 2000.
[26] *Idem*.

4.1.3.2.2. Zuid-Limburgs aardewerk

Vanaf circa 1050 werd in Zuid-Limburg aardewerk geproduceerd dat erg lijkt op de producties van onder andere Pingsdorf. Ovens aangetroffen in Schinveld, Brunssum en Nieuwenhagen toonden een productie aan die duurde tot in het laatste kwart van de 14de eeuw.[27] De typologie ervan is tevens sterk verbonden met de Maas- en Rijnlandse producties. Het aardewerk wordt techno-typologisch verdeeld in zeven periodes. Periode B betreft voornamelijk handgevormde potten met beschildering en/of radstempel. Periode B vangt aan omstreeks 1050. Vanaf 1075 tot circa 1125 werd voornamelijk draaischijfaardewerk geproduceerd met typische manchetranden. Of ze de manchetranden in Maaslands witbakkend aardewerk beïnvloedden of dat er sprake is van een dateringsfout is nog niet bekend. In deze periode werd ook loodglazuur gebruikt. Tijdens periode I, van circa 1125-1200, wordt weer handgevormd aardewerk geproduceerd dat zich van het Pingsdorf-type aardewerk laat onderscheiden door grovere zandmagering. In periode IA en II, tussen de late 12de en eerste kwart van de 13de eeuw, treedt opnieuw wielgedraaid aardewerk op.

Vanaf periode III, 1200/1225 verdwijnt de beschildering en vangt met het gebruik van ijzerengobe het (proto)steengoed aan. In Theuws *et al*. 1990, werd reeds de vraag gesteld of de strakke afwisseling tussen het handgevormd en wielgedraaide aardewerk wel realiteit is.

Van het Zuid-Limburgs aardewerk werden 25 fragmenten aangetroffen. Vierentwintig ervan werden aan deze aardewerksoort toegewezen op basis van het grovere Pingsdorf-type uiterlijk. De kleur varieert van grijs tot bruingrijs. De kern heeft veelal een grijze kleur. De fragmenten zijn hard gebakken en tonen een zeer dichte, matig fijne over matig grove tot grove zandverschraling. Eén randfragment is een naar buiten staande rand met licht afgeplatte top. De rand wordt gekenmerkt door een dekselgeul (zie Figuur 68). Ze komt overeen met randtype 28 binnen het Zuid-limburgs aardewerk aangetroffen te Dommelen.[28] Dit randtype dateert in de late I periode, tussen 1175 en 1200.

Eén klein fragmentje is duidelijk gedraaid, grijs en heeft een grove zandmagering. Ze lijkt op het eerste gezicht op vroegmiddeleeuws mayenaardewerk, maar kon echter gedetermineerd worden als Zuid-Limburgs aardewerk uit de periode IA/II, daterend tussen 1190-1225. Het baksel komt overeen met technische groep 26 in de studie naar het 13de-16de eeuwse aardewerk uit Herkenrode.[29]

[27] Stoepker 2011.
[28] Theuws et al. 1990, 322-329; fig. 51 (randtype 28).
[29] De Groote 2015, 246-248.



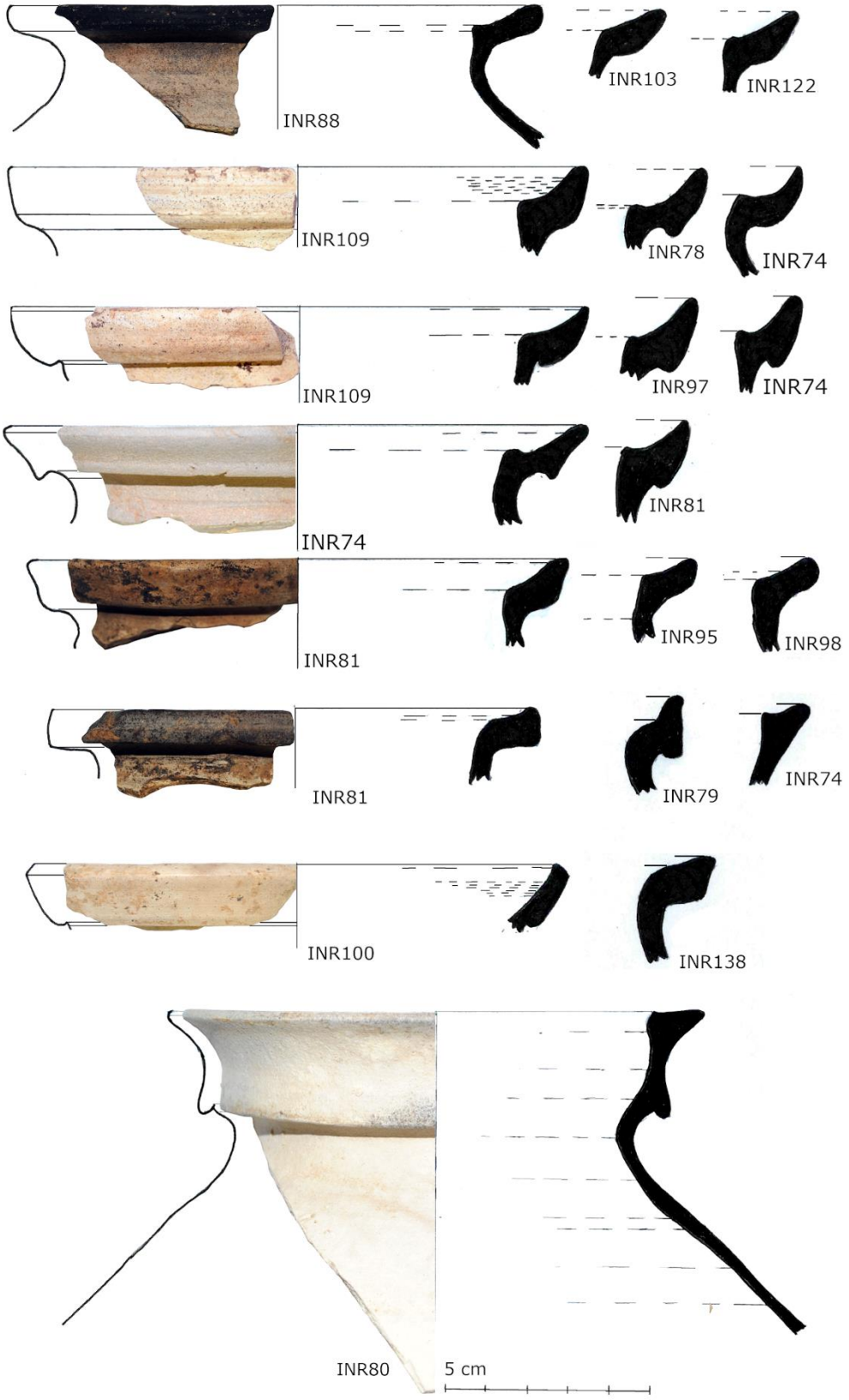
Figuur 68: Randfragment in Zuid-Limburgs aardewerk (INR 101).

4.1.3.2.3. Maaslands aardewerk

De grootste groep behoort tot de Maaslandse baksels, met 312 scherven. Tussen de Maaslandse baksels werden witkleurige, roodkleurige en grijskleurige varianten aangetroffen. De aantallen zijn weergegeven in de tabel. De witbakkende scherven hebben een bakselkleur variërend van wit over beige tot lichtroze. Het is veelal met zeer fijn tot fijn zand gemagerd en is hard gebakken. De fijn gemagerde scherven zijn, zonder de typische loodglazuur, moeilijk te onderscheiden van de fijnere Rijnlandse varianten. Opnieuw moet een mogelijke lichte foutmarge in acht genomen worden. Het is dan ook het gele loodglazuur dat typerend is voor deze aardewerksoort. Als versiering kunnen behalve het gele loodglazuur ook radstempels en opgelegde kleibanden voorkomen.

Verder is het dunwandig, wielgedraaid en hard gebakken. Verschillende productieplaatsen in de maasvallei zijn bekend waaronder Hoei, Namen, Andenne, Wierde, Amay, Luik en Horion-Hozémont.[30] Deze baksels zijn aan te treffen op sites met datering in de vroege en volle middeleeuwen. Vanaf de late 12de eeuw komen ook de rood- en grijsbakkende varianten voor.[31] Het typische très cuites (Maaslands grijsbakkend aardewerk), waarvan er één fragment werd aangetroffen, verschijnt vanaf het tweede kwart van de 13de eeuw.[32]

[30] De Groote 2008, 311-312.
[31] Challe & de Longueville 2010, 69.
[32] *Idem.*



Figuur 69: Randfragmenten in Maaslands aardewerk.

Behalve het aantreffen van rode en grijze varianten is het moeilijk daterende conclusies te trekken uit kleine wandscherfjes. Bij de witbakkende varianten kunnen zowel vroeg- als volmiddeleeuwse baksels aanwezig zijn. Wel goed dateerbaar zijn de randfragmenten. De grootste groep randfragmenten in het Maaslands witbakkend aardewerk betreffen sikkel- en manchetranden. Binnen de sikkelvormige randen zijn er uitgesproken types herkend die diep zijn ondersneden en een duidelijke dekselgeul vertonen (INR 74, 78, 81, 97, 109; zie Figuur 69). Dergelijke zware sikkelranden werden in Dommelen in groten getale aangetroffen en gedateerd tussen 1075 en 1125.[33] De enige sikkelrand in het Maaslands rood baksel dateert dan weer uit de late 12de, 13de eeuw (INR 111). Van dit type werden er ook in Herkenrode verschillende aangetroffen.[34] De manchetranden zijn goed herkenbaar aan de hoge en fijne geprofileerde rand (INR 74, 76, 80, 99 en 154; zie Figuur 69). Er zijn zowel manchetranden met lichte geul op de top, als een vlakke top aangetroffen. Ze kunnen duidelijk zijn ondersneden of een lichte doorn vertonen. Ze worden algemeen gedateerd tussen 1125 en 1175.[35] Van deze randen zijn er tijdens de opgraving in Herk-de-Stad verschillende teruggevonden.[36] Tot slot is er een zware rand aangetroffen, ondersneden en met geprononceerde top (INR 79), en een uitstaande en verdikte rand met opgetrokken top (INR 81) die te dateren zijn in eveneens de Andenne I-periode, circa 1050/1075-1175 (INR 79).

Verder werden ook randfragmenten aangetroffen die te dateren zijn voor de Andenne I-periode, dus voor medio 11de eeuw. De lichte sikkelranden, die eerder een horizontaal karakter hebben en niet zijn ondersneden dateren eerder in de latere 10de en vooral de 11de eeuw (INR 103 en INR 122; zie Figuur 69).[37] Enkele omgeslagen randen met lichte dekselgeul, eventueel met geprononceerde binnenlip dateren vermoedelijk in periode IIIb en IV van Giertz, in de late 9de, 10de eeuw (INR88; zie Figuur 69). Binnen het ensemble werden ook enkele uitstaande randen aangetroffen met licht opgetrokken binnenlip. Het uitstaande randfragment met opgetrokken top INR95 en INR98 is mogelijk 10de, vroege 11de eeuws naar vergelijking met het materiaal uit Hove-Cueteghem[38] en het materiaal uit de regio van Oudenaarde.[39] De 10de-12de eeuwse ontwikkeling van de Maaslands witbakkende randen wordt tevens mooi weergegeven bij de studie van het vondstmateriaal van Hove-Cueteghem.[40]

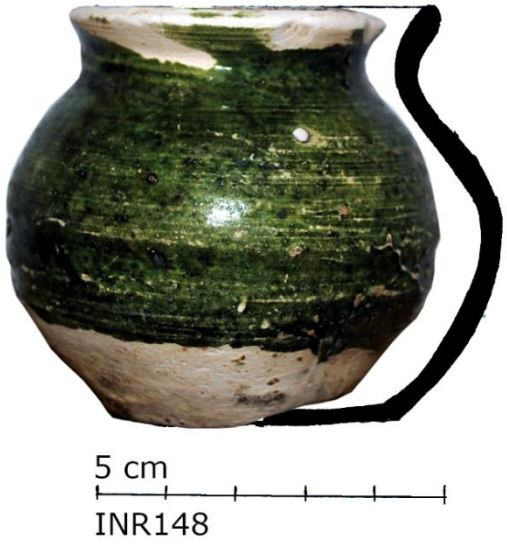
Tussen de bodemfragmenten werden lensbodems aangetroffen. Enkele bandoren in een wit en een tuit in een rood baksel tonen aan dat ook tuitpotten aanwezig waren in het vormengamma. Er werden weinig versierde fragmenten aangetroffen. Twee fragmenten bevatten een opgelegde kleiband met driehoekige doorsnede. Eén van deze kleibanden was duidelijk ingedrukt.

[33] *Theuws et al. 1990, 329-334.*
[34] De Groote 2015.
[35] Theuws *et al*.1990, 329-334.
[36] Wouters *et al*. 1999.
[37] Giertz 1996, 52-55; Debruyne *et al*. 2016, 262.
[38] Debruyne et al. 2015, 262-263.
[39] De Groote 2008, 337-346.
[40] Debruyne *et al*. 2016, 262.

Verder bevatten enkele fragmenten ook radstempels. Interessant zijn de dubbele rij radstempels in de vorm van een wafelmotief opgebouwd twee rijen van telkens vier ruitjes. Dergelijke versieringen hebben echter weinig daterende waarde. Twee roodbakkende fragmenten werden gekenmerkt door radstempels bestaande uit minstens negen rijen vierkantjes, bedekt met loodglazuur. Borremans en Warginaire dateren dit baksel met typerende versiering in het tweede kwart van de 13de eeuw.[41] Ook in herkenrode werd deze versieringswijze aangetroffen bij de Maaslands hoogversierde kannen uit de 13de eeuw.[42]

Tot slot werd één volledige recipiënt aangetroffen (zie Figuur 70). Het betreft een klein witbakkend en bolvormige potje met een hoogte van ongeveer 6,4cm en een breedte van 6,8cm. Het fragment was, op de bodem na, integraal bedekt met een groen loodglazuur. Dergelijke miniatuurpotjes komen voor vanaf de late 12de tot in de 13de eeuw.[43] Tijdens een onderzoek langs de Heirstraat te Opgrimbie werd een gelijkaardige potje aangetroffen.[44]

Concluderend kunnen de Maaslandse baksels in drie grote periodes onderscheiden worden. De Andenne I-periode met typische manchet- en sikkelvormige randen te dateren in de tweede helft van de 11de tot de late 12de eeuw. Hierna breidt het gamma uit met de rood- en grijsbakkende baksels waarvan er tevens enkele zijn gevonden tijdens het vlakdekkend onderzoek. Vóór de Andenneperiode lijken randtypes de periode tussen de late 9de, maar voornamelijk de 10de en 11de eeuw te vertegenwoordigen.



Figuur 70: Miniatuurpotje in Maaslands witbakkend aardewerk (INR 148).

[41] Borremans & Warginaire 1966, 86-87.
[42] De Groote 2015.
[43] Theuws *et al*. 1990, 334.
[44] Martens *et al*. 2019.

4.1.3.2.4. Rijnlands steengoed

In totaal werden twee fragmenten in Rijnlands steengoed aangetroffen, een wand- en randfragment. Typerend voor het randfragment is de ijzerengobe en zoutglazuur. Het randfragment is haaks uitstaand, heeft een afgeronde top en een lichte dekselgeul. De specifieke herkomst is vermoedelijk Aken of Raeren. Het is te dateren in de nieuwe tijd.

4.1.4. Conclusie

Het aardewerk leverde interessante inzichten op in het dagelijks leven in middeleeuws Vissenaken. Globaal valt het aardewerk te dateren vanaf de late 9de, 10de eeuw aan de hand van randfragmenten in Rijnlandse en Maaslandse baksels. De einddatering ligt vermoedelijk ergens in het tweede kwart van de 13de eeuw, met o.a. het typische très cuites baksel uit het Maasland, de fragmenten met geglazuurde radstempels in Maaslands rood aardewerk en het wielgedraaide Zuid-Limburgse baksel. De quasi afwezigheid van grijs- en roodbakkend aardewerk houdt de einddatering voor het midden van de 13de eeuw.

Qua vormengamma zien we kookwaar terugkomen in de lokale en regionale baksels van het handgevormde kogelpotaardewerk en het Kempische aardewerk. De recipiënten in deze baksels zijn voornamelijk afkomstig van kogelpotten, hoewel de afwezigheid van tuitpotten niet meteen is uit te sluiten. Gezien de verbrande scherven zullen ook Maaslandse recipiënten als kookwaar gebruikt zijn. Ook de pottenbakkers van Zuid-Limburg leverden kogelpotten af.

Tafelwaar, bekers en tuitpotten, worden voornamelijk vertegenwoordigd door de Rijnlands- en Maaslandse producten. De aanwezigheid wordt bevestigd door bandoren en tuiten in Maaslands wit en rood aardewerk. Een randfragment in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk toont aan dat bekers vanuit het Rijnland werden verhandeld en gebruikt.

4.2. Bouwmateriaal en natuursteen

Er werd op regelmatige basis natuursteen ingezameld uit verschillende archeologische contexten. Een deel daarvan zou gediend kunnen hebben als bouwmateriaal, echter bevonden er zich ook natuursteentypes onder die zich daar minder toe leenden, mogelijks werden deze gebruikt voor ambachtelijke activiteiten. De meerderheid van de natuursteentypen is niet afkomstig uit de regio en moet op de site terecht gekomen zijn via import, wellicht met het doel om een specifieke functie te vervullen. De import wijst dan weer op gevestigde handelscontacten, net zoals het aardewerk. Er kwamen ook twee silexen aan het licht, waarvan één gebroken kling (?, zie Figuur 71) en een onbewerkt fragment.



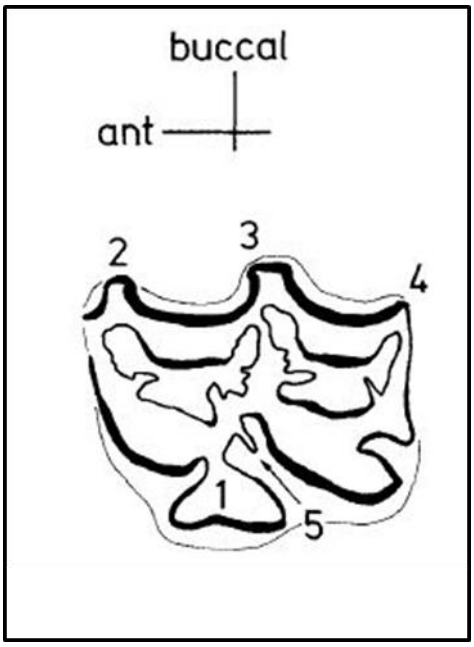
Figuur 71: Foto van gebroken silexkling (?) uit kuil S80.

Naast natuursteen werden er ook verschillende fragmenten van verweerde tegulae aangetroffen verspreid over de site. Dit type bouwmateriaal komt voor vanaf de Romeinse periode, echter werd het vaak gerecupereerd en opnieuw in gebruik genomen in latere periodes. Aangezien de contexten waarin ze werden aangetroffen in de vroege – volle middeleeuwen gedateerd kunnen worden, is er ook hier sprake van gerecupereerd materiaal.

4.3. Dierlijk bot

De dierlijke schedel aangetroffen op de site Vissenaken de Uilenboom, in S111 (zie Figuur 73), behoorde toe aan een paard (*Equus caballus*). De soortbepaling gebeurde op basis van een analyse van de tanden uit de *maxilla*, de bovenkaak. Bij een paard zijn de protoconen (zie nummer 1 op Figuur 72) van deze tand distaal (naar de achterkant van de schedel toe), langgerekt en vaak smal. Hierdoor is dit distale deel veel langer dan het deel dat naar de voorkant van de schedel zit (ant op de afbeelding). [45]

Deze situatie werd ook opgemerkt bij de tanden afkomstig uit S111. Aangezien dit de beste discriminant is aangaande soortbepaling bij tanden uit de bovenkaak, kan hier met zekerheid gesteld worden dat dit een paard is.



Figuur 72: Voorbeeld van een tand uit de bovenkaak van een paard (bron: DAVIS, S.J.M. 1980).

Het aantreffen van een aparte paardenschedel roept daarnaast wat uitzonderlijke vragen op, vooral wanneer het christelijk verbod op het eten van paardenvlees, dat geldt sinds het tweede kwart van de 8ste eeuw, in beschouwing wordt genomen.[46] Waarom werd deze schedel verwijderd en wat gebeurde er met de rest van het lichaam? Er werden geen snijsporen waargenomen op de resten, maar deze kenden dan ook een verregaande staat van verwering, waarbij enkel de tanden nog te determineren waren.

[45] Davis S.J.M. 1980.
[46] Levine M. 1998., p. 93-94.



Figuur 73: Detailfoto van de paardenschedel aangetroffen in kuil S111, met zicht vanuit het zuidoosten.

Eveneens werd er een dierlijk skelet aangetroffen in gracht S30 (zie Figuur 74). Het bot was echter vrij vochtig en zeer broos, waardoor de fragmentatiegraad erg groot was na het inzamelen ervan, wat een determinatie ten zeerste bemoeilijkte. Op basis van de grootte en de lange staart, is het mogelijk dat het een hond of kat betreft, maar een definitieve uitspraak is hierover niet mogelijk, aangezien deze niet voldoende onderbouwd zou zijn door de slechte bewaring van het botmateriaal.



Figuur 74: Dierlijk skelet aanwezig in de vulling van gracht S30. Het bot is zeer broos en nat.

Uit verschillende andere contexten werden kleine fragmenten botmateriaal ingezameld, waaronder tanden, die na determinatie weergeven dat er zeker schapen en/of geiten, koeien en paarden aanwezig waren op de site of althans dat het gebruiksafval daarvan erop terecht is gekomen. [47]

[47] Determinatie door archeozoöloog Galloo M. (2019).

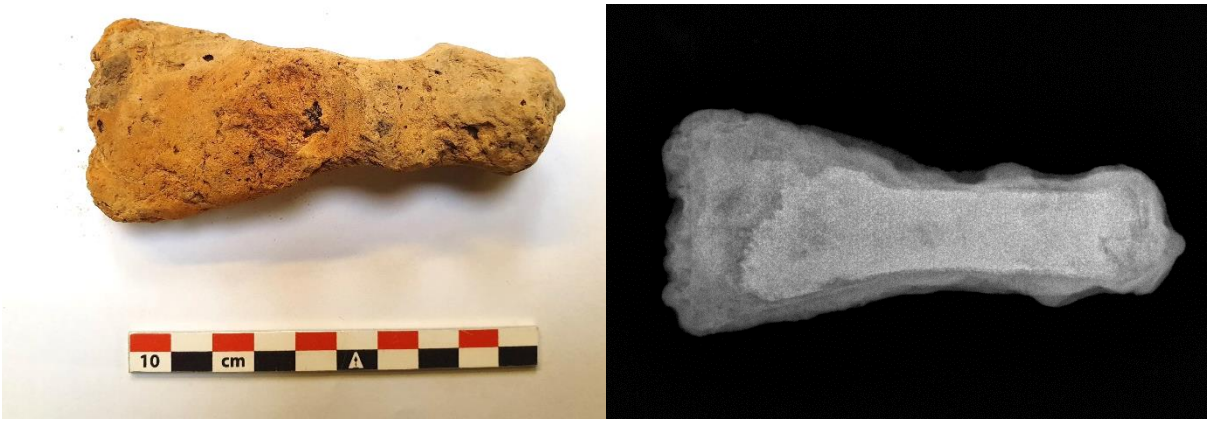
4.4. Metaal

Metaaldetectie bracht weinig relevant vondstmateriaal aan het licht. Uit de dump werd één gespje gerecupereerd in Cu-legering. Op regelmatige basis kwamen er kleine tot grote metaalslakken aan het licht (zie Figuur 75). De metaalslakken vallen onder de categorie productieafval en kunnen gelinkt worden aan ambachtelijke activiteiten, gelinkt aan metaalproductie en -bewerking. Het feit dat deze metaalslakken gevonden worden op de site, geeft een indicatie over deze activiteiten op of rond de site.



Figuur 75: Foto van metaalslakken gerecupereerd uit verschillende contexten (INR 165 (L) en 192 (R).

Een laatste metaalvondst die noemenswaardig is, is INR 195, aangetroffen in paalspoor S253 die deel uitmaakt van de hutkom. Dit ijzeren voorwerk is sterk gecorrodeerd en verweerd (zie Figuur 76). Om die reden werd deze onderworpen aan een X-ray om zekerheid te verkrijgen over om welk object het precies gaat. De resultaten geven weer dat het hier om een klein ijzeren bijltje gaat. Gezien de slechte staat werd het metalen voorwerp niet geconserveerd. Wel werd dit voorwerp ingepakt met silicagel om verdere degradatie van dit voorwerp tegen te gaan.



Figuur 76: Links: foto van metalen bijltje (INR 195) met sterke verwering. Rechts X-ray opname van het bijltje.

5. VERGELIJKEND HOOFDSTUK

Qua vergelijkende sites in de omgeving geldt de 12de eeuwse nederzetting van Herk-de-Stad misschien als de meest gekende.[48] Daar werden drie specifieke contexten uitgelicht namelijk de oudste sporen van een volmiddeleeuws erf, een erfgrachtvulling en een puinkuil. De oudste sporen van het erf leverde 21 scherven op waarvan 8 Paffrath-type scherven en 13 Maaslandse baksels. De vroege Paffrath-type scherven zouden uit de oudste fase komen, de Andennekruiken uit de verbouwingsfase. Uit de erfgracht werden 28 scherven van het Paffrath-type verzameld, 231 Maaslandse baksels en 4 Zuid-Limburgse. De Maaslandse fragmenten bevatten verschillende manchetvormige randen, een uitgesproken sikkelrand, een uitstaande rand met licht opgetrokken top, een blokvormige rand, en andere. Dergelijke randen zijn ook teruggevonden aan de Uilenboom te Vissenaken en gedateerd in de late 11de, 12de eeuw. De derde context, de puinkuil, leverde enkel Maaslandse baksels op. Drie randfragmenten werden gedetermineerd als manchetvormige randen.

Het aandeel van de Maaslandse baksels heeft binnen het aardewerkensemble in Herk-de-Stad een aandeel van 90%. Binnen de Maaslandse baksels zijn er kookpotten met platte uitstaande randen en lichte opgetrokken top en manchetvormige randen uit de 12de eeuw, alsook potten met sikkelrand uit de 11de eeuw en diverse randen van kruiken uit de 12de eeuw, waaronder korte blokvormige randen. Een versierd fragment met radstempel en bruinige loodglazuur erover dateert nog in de 2de kwart van de 13de eeuw.

De gelijkenis met Vissenaken-Uilenboom is er zeker gezien het zeer hoge aandeel in Maaslandse baksels. Binnen het ensemble van Vissenaken is het Paffrath-type baksels afwezig en wordt de variëteit in baksels aangevuld met het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, het handgevormd aardewerk en het Kempisch gedraaid aardewerk. De aanwezigheid van contexten ouder dan de 12de eeuw komt in Vissenaken duidelijk naar voren aan de hand van de randfragmenten in het Maaslands witbakkend aardewerk. Behalve manchet- en sikkelvormige randen zijn er ook uitstaande randen met afgeronde top en binnenlip, alsook de minder geprononceerde sikkelranden. Het aantreffen van bepaalde Rijnlandse randfragmenten bevestigt de aanwezigheid van oudere contexten[49].

[48] Wouters *et al*. 1999.
[49] Jennes N. (J. Verrijckt bvba) 2019.

6. DATERING & INTERPRETATIE

6.1. Interpretatie van de aangetroffen sporen en vondsten

Binnen het plangebied werden erfstructuren en ambachtelijke activiteiten aangetroffen. De grootste structuur is een bootvormige gebouwstructuur, mogelijks een huisplattegrond. Eveneens werden er enkele bijgebouwen aangetroffen, waaronder een spieker en een hutkom. Er was ook voorzien in erfgreppelstructuren, voornamelijk in het zuiden en westen van het plangebied. Getuige van de ambachtelijke activiteiten zijn de vele houtskoolrijke kuilen met verbrande leem, twee ontginningskuilen, gelaagde kuilen en andere. Ook uit het vondstmateriaal werd duidelijk dat er ambachtelijke activiteiten plaatsvonden op de site. Zo werd er op regelmatige basis metaalslak en natuursteen aangetroffen. Onder de types natuursteen bevinden zich verschillende soorten die zich niet leenden tot het gebruik voor draagkrachtige structuren, waardoor het mogelijk is dat ook deze eerder te maken hebben met de ambachtelijke activiteiten. Aangezien verschillende types importmateriaal zijn, moeten ze voor een specifiek doel naar de site gebracht zijn. Samen met de metaalslakken kan er gedacht worden aan metallurgische activiteiten op of rond de site. Aan de hand van het botmateriaal kan er vanuit gegaan worden dat er op zijn minst paarden, koeien, schapen en/of geiten op de site aanwezig geweest moeten zijn. Het vormengamma van het aardewerk bestaat uit kookwaar in lokale en regionale baksels van handgevormd kogelpotaardewerk en Kempisch aardewerk. Gezien de verbrande scherven zullen ook Maaslandse recipiënten als kookwaar gebruikt zijn. Uit het materiaal bleek dat ook pottenbakkers van Zuid-Limburg kogelpotten afleverden. Onder de Rijnlandse en Maaslandse producten bevonden zich bekers, tuitpotten en tafelwaar.

Ook Rijnlands roodbeschilderd aardewerk toont aan dat bekers vanuit het Rijnland werden verhandeld en gebruikt.[50] Het aardewerk dat werd aangetroffen valt te dateren vanaf de late 9de – 10de eeuw aan de hand van de Rijnlandse en Maaslandse baksels. De einddatering ligt vermoedelijk ergens in het tweede kwart van de 13de eeuw. De quasi afwezigheid van grijs- en roodbakkend aardewerk houdt de einddatering voor het midden van de 13de eeuw. Ook op basis van de C14-dateringen kan de periode gesteld worden op de late vroege middeleeuwen tot en met de volle middeleeuwen.

[50] Jennes N. 2019.

6.1.1. Gebouwplattegrond

De bootvormige gebouwplattegrond (zie Figuur 77 – bijlage 26) bestaat uit drie staanderparen en twee korte sluitpaalwanden. De onderlinge afstand tussen de drie staanderparen bedraagt telkens ca. 4m. De breedte van de plattegrond is ca. 5,5m, de lengte ca. 17m. De noordoostelijke korte zijde bestaat uit drie sluitpalen. In het zuidwesten zijn dit er twee. Er bestaat aan deze zijde enige twijfel of de kleine paalsporen al dan niet tot hetzelfde gebouw behoren.

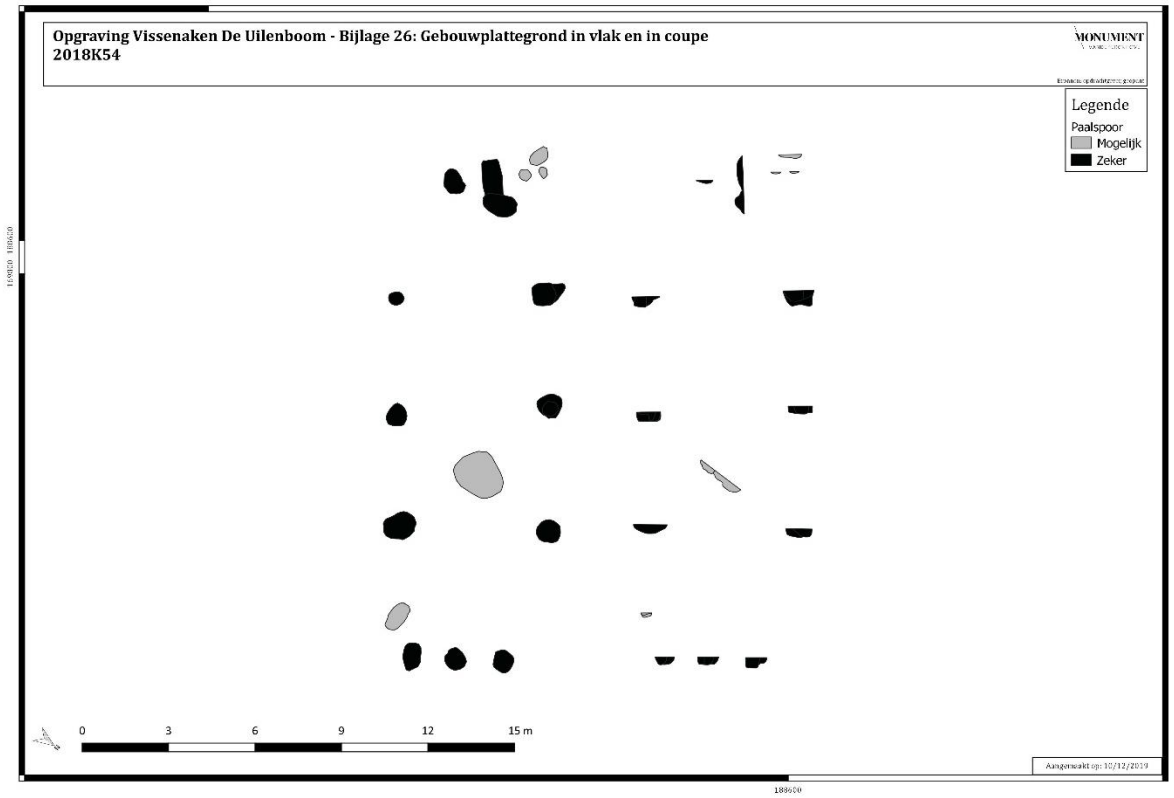
Centraal tussen de meest noordoostelijke staanderparen bevindt zich een grote kuil (S223) waarbij in coupe twee aparte kuilen met dezelfde licht grijzig bruine vulling herkend konden worden met vrij weinig houtskoolbrokjes en weinig spikkels verbrande leem. Mede door de datering in de vroege – volle middeleeuwen en de centralisering binnen de plattegrond, wordt ervan uit gegaan dat deze gelijktijdig in gebruik was als het gebouw zelf. Door de plaatsing binnen het gebouw zou gedacht kunnen worden aan een haard, echter ontbrak het uitslaan van verbranding op de zandleemgrond en is de hoeveelheid houtskool eerder beperkt, waardoor een definitieve uitspraak over het nut van de kuil niet gedaan kan worden.

Indien men het gebouw typologisch wilt indelen onder huisplattegronden, sluit deze het dichts aan bij type A1 volgens de typologie van de grote gebouwen te Dommelen – Kerkakkers[51]. Kenmerkend voor dit type zijn de drie staanderparen. De bouwdata worden daarbij geplaatst op ca. 950 à 1000 n. Chr. Omwille van de niet-chronologische significante indelingscriteria, zoals het aantal sluitpaalparen, werd er echter een nieuwe typologie opgesteld: die voor de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied (MDS-chronotypologie). Bij deze typologie sluit dit gebouw dan weer het meest aan bij huistype H1, gekenmerkt door twee tot zes staanderparen met gebogen wanden en korte wanden waarbij twee verschillende situaties van sluitpalen mogelijk zijn. Qua datering valt dit type te plaatsen tussen 900 en 1200 n. Chr., echter de meeste zijn te dateren tussen 900 en 1100 n. Chr. Volgens A. Huijbers (2014)[52] wordt de aanwezigheid van een haard en een waterput in de nabijheid wel als van belang geacht om het gebouw te omschrijven als een huisplattegrond, aangezien dit vaak het geval was voor de vol-middeleeuwse erven onderzocht binnen het MDS-gebied.

In het geval van het gebouw te Vissenaken ontbreekt met zekerheid een waterput. Er is wel een dubbele kuil aanwezig te midden van het gebouw waarvan de functie niet geheel duidelijk is. Mogelijks is het een haard geweest of een deel ervan, echter ontbreken bepaalde kenmerken om daarover een conclusie te trekken. Om die reden wordt in vraag gesteld of het gebouw een huisplattegrond is. Mogelijks is het eerder een gebouwplattegrond van een groot bijgebouw.

[51] Theuws F. 1990.
[52] Huijbers A. 2014.

Omwille van de sporen die wijzen op ambachtelijke activiteiten is het niet geheel onlogisch dat het een gebouw eerder aan deze activiteiten gelinkt is, dan dat ze een woonfunctie heeft uitgeoefend. Beide mogelijkheden worden echter niet uitgesloten.



Figuur 77: Bootvormige gebouwplattegrond met sporen in vlak (links) en in coupe (rechts).

6.1.1.1. Datering

In de paalsporen behorende tot de gebouwplattegrond werden in totaal 18 scherven teruggevonden. Ze werden aangetroffen in de paalsporen S211, 212, 225 en 234. Het betreffen 14 scherven Maaslands witbakkend aardewerk, en telkens één scherf Rijnlands roodbeschilderd, Zuid-Limburgs en roodbakkend aardewerk. Een laatste fragment is indetermineerbaar. Tussen het materiaal zat helaas geen diagnostisch fragment zodat dateringen uitblijven. Het aantreffen van een klein fragment Zuid-Limburgs aardewerk durft de einddatering van het gebouw wel pushen tot na circa 1050, tenzij het via bioturbatie in het spoor is terechtgekomen. Het fragment is echter wel te klein om definitieve conclusies aan te koppelen. Gezien het voorkomen van het meeste materiaal in de late 11de, 12de eeuw wordt verwacht dat de plattegrond ook in deze periode kan geplaatst worden.[53]

[53] JENNES N. 2019.

De C14-dateringen daarentegen, geven een datering in de vroege – volle middeleeuwen. S211 wordt met 95,4% gedateerd tussen 890 – 1020 n. Chr., S221 tussen 940 – 1020 n. Chr. en S234 tussen 770 – 980 n. Chr. Deze dateringen trekken de conclusies van het aardewerk ietwat omlaag. Het is immers zo dat typologie vaak gebaseerd wordt op de periodes waarin bepaalde types aardewerk het meest courant of in omloop waren. Mogelijks zat men ten tijde van het gebruik van de gebouwplattegrond in een beginfase daarvan.

Op basis van de C14's kan van een datering in de late 10de – eerste helft 11de eeuw uitgegaan worden voor de gebouwplattegrond. Aan de hand van het aardewerk en de C14's samen, lijkt het gebouw in gebruik te zijn genomen in de 11de eeuw en kan dus gesitueerd worden in de beginfase van de volle middeleeuwen, of de overgangsperiode tussen de vroege – volle middeleeuwen.

6.1.2. Overige dateerbare sporen

De oudste sporen zijn te dateren in de vroege middeleeuwen, vanaf de einde 7de – 8ste eeuw en worden gekenmerkt door houtskoolrijke kuilen met verbrande leemconcentraties, gelaagde en overige kuilen. Dit wil zeggen dat er in de vroegste periode al sprake was van artisanale - en ontginningsactiviteiten.

Een groot deel van de sporen kon gedateerd worden op de overgangsperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen, waaronder ook de bootvormige gebouwstructuur. De hutkom kon eveneens in deze periode gedateerd worden. Eén van de ontginningskuilen kende ook zijn oorsprong in deze periode, of was althans het meest in gebruik tijdens die overgangsperiode, aangetoond door het aardewerk. De oudste laag gaf een oudere datering in de vroege middeleeuwen (680 – 880 n. Chr.), waardoor de ontginningen wellicht al startten in een eerdere fase.

De meeste sporen konden gedateerd worden in de volle middeleeuwen. Daartoe behoorde ook een vierpostenspieker. In de overige paalsporen kon geen duidelijke structuur herkend worden, ondanks enkele lineaire patronen met gelijke onderlinge tussenafstand. Een tweede ontginningskuil werd ook gedateerd in de volle middeleeuwen, samen met een groot aantal houtskoolrijke kuilen met leemconcentraties en gelaagde kuilen die gelinkt kunnen worden aan artisanale activiteiten. Het erf was voorzien van erfgreppelstructuren die eveneens een datering kenden in deze periode. Slechts twee sporen hadden een datering in de late middeleeuwen of later, waardoor ervan uitgegaan kan worden dat de stilaan uit gebruik geraakte omstreeks de 13de eeuw.

Het inzicht in de dateringen van de sporen werd verkregen aan de hand van C14-dateringen (zie hoofdstuk 3.2.1. C14-dateringen – bijlage 22a en 22b) en een vorm-typologische studie van aardewerkbaksels (zie hoofdstuk 6.1.2.1. Datering en interpretatie aan de hand van aardewerk – bijlage 24).

6.1.2.1. Datering en interpretatie aan de hand van aardewerk

N. Jennes – J. Verrijckt bvba.

Greppel S30 in werkput 3 leverde, met 64 scherven, de grootste hoeveelheid scherven op. Behalve Rijnlands steengoed en grijs- en roodbakkend aardwerk zijn alle aardewerksoorten hierin aangetroffen. Het aantreffen van vier sikkelranden, drie manchetranden en het witbakkende fragmentje dat zich situeert tussen deze twee randtypes pusht de datering van dit spoor tussen 1050/1075 en 1175. De fragmenten Kempisch aardewerk, Zuid-limburgs aardewerk en Maaslands grijsbakkend aardewerk pushen de einddatering dan weer tot circa 1200. Een datering tussen de latere 11de eeuw en de late 12de eeuw is dan ook plausibel. Het zeer beperkte jongere aardewerk is dan vermoedelijk intrusief te noemen.

Kuil S57 in werkput 3 leverde in totaal 17 Maaslands witbakkende scherven op. Behalve twee lensbodems en een bandoor werden ook twee randfragmenten aangetroffen (INR87 en 88). Het betreft een haaks uitstaande licht verdikte rand met afgeplatte top en binnenlip en een licht uitstaande rand met afgeplatte top en dekselgeul. Ze kunnen worden gedateerd in periode IIIB en IV in de periodisering van Giertz, meerbepaald tussen de late 9de en eerste helft 10de eeuw.[54]

Ook kuil S79 leverde genoeg scherven voor een datering op. De 14 fragmenten bevatten behalve een indetermineerbaar fragment enkel Rijnlandse en Maaslandse baksels. Het Rijnlandse randfragment geeft een datering in de 10de eeuw. Van het uitstaand randje met afgeplatte top en licht opgetrokken werden er in Hove in de 10de eeuw en in Oudenaarde inde vroege 11de eeuw gedateerd. Een datering in de 10de, vroege 11de eeuw is plausibel.

Het aantreffen van een haaks uitstaand randfragment met afgeronde top en dekselgeul in Zuid-Limburgs aardewerk in kuil S98 geeft een datering in de late 12de eeuw.

Greppel S115 in werkput 3 leverde tien scherven op in Maaslands wit- en roodbakkend, Rijnlands roodbeschilderd en Zuid-limburgs aardewerk. Het fragment in roodbakkend aardewerk betreft een sikkelvormige rand te dateren vanaf de late 12de eeuw. De blokvormige rand in Maaslands wit aardewerk lijkt eveneens te dateren vanaf de Andenneperiode. Een datering vanaf de latere 12de eeuw is aannemelijk.

Tijdens het couperen van S152 in werkput 3 werden tien scherven aangetroffen. De sikkelvormige randen en het randfragment van een beker in respectievelijk Maaslands

[54] Giertz 1996.

witbakkend en Rijnlands roodbeschilderd aardewerk geven een datering in de tweede helft van de 11de tot het eerste kwart van de 12de eeuw.

Achttien scherven werden aangetroffen tijdens het couperen en afwerken van S183 in werkput 3. Een manchetrand, ondersneden en bovenaan afgeplat, geeft een datering tussen 1125 en 1175. Tezamen met dit randfragment werd een licht uitstaande rand met duidelijke dekselgeul en naar binnen geprononceerde lip aangetroffen. Vermoedelijk dateert het in dezelfde periode (INR 100).

Twee sikkelranden aangetroffen in S187 geven een datering tussen de late 11de en vroege 12de eeuw. Het roodbakkend aardewerkfragment kan daarmee als intrusief worden beschouwd.

Paalspoor S297 leverde tijdens het couperen vier scherven op, met een hoge daterende waarde. Het aantreffen van een randfragment en twee wandscherven in Kempisch aardewerk geeft en datering voor dit spoor tussen 1125 en 1250. De manchetrand in witbakkend maaslands aardewerk dateert tussen 1125 en 1175. Een 12de eeuwse datering voor dit spoor lijkt op zijn plaats.

Twee randfragmenten in Kempisch aardewerk dateren kuil S421 in werkput 4 tussen 1125 en 1250. Ook in paalspoor S434 in werkput 4 en S503 in werkput 2 werd Kempisch aardewerk aangetroffen. Binnen deze datering past ook het aantreffen van een manchetvormige rand in S460 (1125-1175).

6.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek was om te achterhalen wat de exacte aard is van de archeologische site die werd aangetroffen in de bodem. Aangezien volgende onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden, is het onderzoeksdoel succesvol bereikt en kan kennis van de site bijdragen tot een beter begrip van de geschiedenis in deze regio.

Landschap:

- **Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw? In hoeverre is de bodemopbouw intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en wat vertelt dit over de gaafheid van de sporen?**
  De bodem binnen het projectgebied is over het algemeen vrij goed bewaard gebleven. Het geselecteerde referentieprofiel toonde een opbouw met bovenaan een dunne O-horizont, opgevolgd door een A-horizont, een dunne uitspoelingslaag (E-horizont), een Bt1/Bh-horizont, een Bt2/Bs-horizont en de C-horizont op ca. -70cm-mv. De bodem heeft dus enige tijd gehad om zich te ontwikkelen zonder verstoord te worden. In enkele van de profielen is de uitspoelingshorizont niet zichtbaar en wordt de A-horizont direct opgevolgd door een Bt-horizont. In het noorden van de onderzochte zone komt er geen Bh-horizont voor, wel een Bs-horizont. De moederbodem ligt hier ook ietwat hoger, op ca. -45 à 50cm. Hier en daar werd zanduitspoeling richting de riviervallei waargenomen. In het noordoosten van het plangebied waren de sporen dan ook ietwat gaver, al bleven ze over het algemeen nog steeds goed zichtbaar in het archeologisch vlak.

- **Op welke manier is de nederzetting en het omliggende cultuurlandschap ingericht (verkavelingsgreppels, afsluitingen e.d.)? Is er een directe relatie met het landschap?**
  Het erf is afgebakend door zuidoost – noordwestgerichte en voornamelijk zuidwest - noordoostgerichte greppel -en grachtstructuren. De zuidwest – noordoostgerichte afwatering vloeit richting de lager gelegen riviervallei van de Rosendaalbeek, waardoor er wel gesteld kan worden dat er een relatie is met het landschap. Het plangebied situeert zich in een redelijk cultuurlandschappelijke gecentraliseerde locatie ten opzicht van verschillende handelscontacten.

- **Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap met betrekking tot de onderzochte periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?**
  Het Maas-Demer-Scheldegebied blijkt een bloeiende nederzettingsvorming gekend te hebben binnen de late vroege tot en met volle middeleeuwen. Er werden in de regio eerder al verschillende vol-middeleeuwse erven aangetroffen met/of zonder

ambachtelijke activiteiten. De aangetroffen site te Vissenaken kan o.a. vergeleken worden met de 12de-eeuwse nederzetting van Herk-de-Stad, waar een vol-middeleeuws erf, een erfgrachtvulling en een puinkuil aan het licht kwamen. Daar werd eveneens gelijkaardig vondstmateriaal aangetroffen, vooral binnen de vondstcategorie aardewerk. In Vissenaken werden er ook oudere sporen en structuren aangetroffen, te dateren in de late vroege middeleeuwen. Er kon aangetoond worden dat er te Vissenaken ambachtelijke activiteiten plaatsvonden, mogelijks gerelateerd aan metallurgie. Door het grote voorkomensaantal van importmateriaal, kan er gesteld worden dat de site genoot van een goede bereikbaarheid met gevestigde handelscontacten uit gebieden zoals o.a. het Maasland, Rijnland, Eiffelland en Andenne.

- **Wat zegt de landschappelijke ligging (reliëf, bodemtype, geologische eenheid en afstand tot water) van de archeologische resten over het vroegere landgebruik, gezien in een synchroon en diachroon perspectief?**
  Het plangebied bevindt zich op vruchtbare zandleem -tot leemgronden. Bovendien ligt het gesitueerd op de rand van de riviervallei van de Rosendaalbeek, wat een aantrekkelijke locatie is om zich te vestigen gedurende verschillende archeologische perioden, al gaat het hier om een site uit de late vroege middeleeuwen tot en met volle middeleeuwen.

- **Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?**
  De aanwezigheid van een Riviervallei ten noordoosten van het projectgebied heeft gediend als een aantrekkelijke factor voor de site gelegen op de rand daarvan. Samen met het vruchtbare bodemtype, zijnde zandleem -tot leemgronden hebben deze zich wellicht uitstekend geleend voor landbouwactiviteiten. Het landschap leende zich ook tot een vlotte afwatering naar de lager gelegen gebieden vanuit het zuidwesten. Eveneens bleek de site interessant voor andere ambachtelijke activiteiten, mogelijks gerelateerd aan metallurgie. Omstreeks het begin van de late middeleeuwen is de site uit gebruik geraakt omwille van onbekende factoren, zij het uit landschappelijke en/of andere overwegingen.

Nederzetting:

- **Wat is de aard, omvang, datering, ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?**
  Het gaat om sporen van bewoning en ambachtelijke activiteiten met bijhorende erfgreppelstructuren. De sporen kunnen ruim gedateerd worden van het einde van de 7de eeuw tot en met de 13de eeuw. Voor een chronologische indeling, wordt terug verwezen naar de spoorbeschrijvingen in hoofdstuk 3.1.2.

De kuilen komen voornamelijk voor in clusters en bevinden zich op enige afstand van het grootste gebouw. Over het algemeen zijn de sporen vrij tot zeer goed bewaard gebleven en kwam er ook goed bewaard vondstmateriaal naar boven, met uitzondering van het vaak sterk verweerde dierlijk bot.

- **Wat is de omvang en de ruimtelijke structuur van de aangetroffen nederzetting(en)? Gaat het om één of meerdere erven en is er sprake van een fasering? Welke elementen omvatten de erven en hoe zijn ze gestructureerd (eventueel in verschillende fasen)?**
  Het gaat om één erf met een bootvormige gebouwstructuur en enkele bijgebouwen (spieker en hutkom). Deze komen tot stand omstreeks de late vroege middeleeuwen en kennen een bloeiperiode in de overgangsperiode van de vroege – volle middeleeuwen. Ze blijven gedurende de volle middeleeuwen in gebruik. De vele sporen van ambachtelijke activiteiten tonen een gelijkaardig verloop in datering. Er kunnen zo verschillende kuilenclusters herkend worden, mogelijks gebruikt op een ander moment in de tijd. Wellicht strekt het erf zich nog uit naar het noorden. Mogelijks ook naar het oosten, al liggen ze daar dan wel buiten de erfgreppels gesitueerd, wat de mogelijkheid tot meerdere erven in de niet-onderzochte gebieden niet uitsluit.

- **In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en de functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?**
  Eén van de gebouwplattegronden is een bootvormige gebouwstructuur van ca. 5,5 x 17m, op drie staanderparen en twee korte wanden met twee verschillende situaties van sluitpalen. Centraal tussen de twee meest noordoostelijke staanderparen bevindt zich een kuil waarvan de functie onduidelijk is, al lijkt de plaatsing ervan geen toevalligheid. Ondanks dat er bepaalde factoren ontbreken om dit te identificeren als haard, wordt de optie niet uitgesloten. Er zijn geen duidelijke herstelfasen te herkennen bij de plattegrond. Er werd eveneens een hutkom aangetroffen met acht palen langs de buitenzijden ervan. De afmetingen bedragen ca. 6 x 3,5m. Net ten zuidoosten van de notenboom kwam nog een spieker aan het licht, waarvan de palen een onderlinge tussenafstand meten van 2,8m van kern tot kern.

- **Tot welke type site behoren de structuren? (artisanaal, bewoning, begraving,…)**
  Er zijn sporen van bewoning aangetroffen (gebouwen), al dan niet ook gebruikt voor artisanale activiteiten en sporen van ambachtelijke activiteiten, voornamelijk in de vorm van kuilen. Onder de kuilen bevinden zich houtskoolrijke en verbrande leemrijke kuilen, ontginningskuilen, gelaagde kuilen e.d.

- **Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen die niet tot de huidige ontwikkeling behoren?**
  Mogelijks strekt de site zich nog uit naar het noorden, oosten en zuiden ten opzichte van het plangebied. Er werden daar aanzienlijke hoeveelheden paalsporen teruggevonden, waar in de eerste plaats geen structuur in te herkennen was. Op regelmatige basis werden er ook nog kuilen en paalsporen begrensd door de limieten van de te onderzoeken oppervlakte. Er wordt dus verwacht dat er zich in deze zones mogelijks nog meer archeologische waarden bevinden.

Materiële cultuur:

- **Zijn er aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor?**
  De aanwezigheid van geïmporteerde natuurgesteenten met geen duidelijke karakteristieken voor draagkrachtige structuren zijn hier wellicht met een ander doel naartoe gebracht. Aangezien er ook verschillende concentraties metaalslak (productieafval) naar boven kwam verspreid over het projectgebied, wijzen deze vondsten op metallurgische activiteiten op of rond de site.

- **Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?**
  Aardewerk, bouwmateriaal (tegulae en natuursteen), natuurgesteenten die niet dienden als bouwmateriaal, silex, dierlijk bot, metaal (metaalslakken en twee artefacten). Het aardewerk kwam in relatief grote hoeveelheden voor verspreid over het projectgebied. De bewaring is over het algemeen goed. De hoeveelheden bouwmateriaal, natuurgesteenten, dierlijk bot en metaalslak zijn heel wat kleiner, echter komen ze nog steeds voor verspreid over de hele onderzochte zone en zijn hun aantallen niet verwaarloosbaar. In vele gevallen waren de materialen of het bot verweerd of hadden ze een grote fragmentatiegraad, met uitzondering van de natuurgesteenten. Er werden naast metaalslakken slechts twee metalen artefacten gevonden, één ijzeren bijl uit een paalspoor van de hutkom en één gespje uit de dump. Er kwamen ook twee silexvondsten aan het licht, waarvan één mogelijke gebroken kling uit ambachtelijke kuil S80, wellicht intrusief, en één onbewerkt fragment.

- **Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?**
  De houtskoolrijke kuilen met leemconcentraties, gelaagde kuilen en ontginningskuilen tonen aan dat er artisanale activiteiten plaatsvonden op de site, mogelijks gerelateerd aan metallurgie (gesteenten, metaalslak…). Het aardewerk kan gedateerd worden in de late vroege middeleeuwen tot en met de 13de eeuw. De C14-dateringen tonen dateringen aan rijkend van de late 7de eeuw tot en met de 12de eeuw.

Door de variëteit aan aardewerk en respectievelijk importtypes, kan gesteld worden dat er goede handelscontacten waren met omliggende gebieden in de wijdere regio van o.a. het Maas-Demer-Scheldegebied, wat een voordeel geweest moet zijn voor de bestaanseconomie van de site.

- **Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?**
  Er vond een uitgebreide assessment van het aardewerk plaats door aardewerkspecialist Niels Jennes, waarin deze onderzoeksvraag beantwoord wordt. Er wordt voor deze vraag dan ook verwezen naar deze studie in bijlage 24.

- **Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, …)?**
  Ja. Er werd onder andere importmateriaal uit gebieden zoals het Maasland, Rijnland, Eiffelland en Andenne herkend onder het aardewerk. Zie bijlage 24 voor een uitgebreide beantwoording op deze vraag. Eveneens bleek dat niet alle natuurgesteenten afkomstig zijn van de regio en dat ook hiervan bepaalde types werden geïmporteerd.

- **Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?**
  Ja. Er vond een uitgebreide assessment van het aardewerk plaats door aardewerkspecialist Niels Jennes, waarin deze onderzoeksvraag beantwoord wordt. Er wordt voor deze vraag dan ook verwezen naar deze studie in bijlage 24. Eventuele herkomstbepaling van gesteenten zou dit ook nog kunnen bevestigen, maar de basisanalyse van de natuurgesteenten toonde reeds aan dat er sprake was van geïmporteerde types.

- **Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?**
  Aangezien alle onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden is verder onderzoek niet meer noodzakelijk, maar wel mogelijk. Indien men verder onderzoek zou willen verrichten zou dit bv. kunnen gaan over de herkomst van bepaalde types van de gesteenten, onderzoek van de metaalslakken dat kan aantonen van welke productiefase deze het afvalproduct zijn, e.d.

- **Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?**
  De vondsten dienen bewaard te worden zoals de in de Code van Goede Praktijk omschreven omstandigheden per vondstcategorie.

7. CONCLUSIE

Op het projectgebied, Vissenaken de Uilenboom (Tienen), werd een uitbreiding voor bassischool de Uilenboom voorzien met een nieuwbouw, bijhorende verharding en groenzone. De geplande werken zouden een maximale impact hebben van 1,8m-mv, waardoor eventuele archeologische resten onherroepelijk verstoord zouden worden. In het kader van deze werken werd er een archeologienota (2018E79) opgemaakt die aanleiding gaf tot een proefsleuvenonderzoek (2018E299). De adviezone bleef tot zeker tot het einde van de 20ste deel grotendeels onbebouwd en deed voornamelijk dienst als akkers en/of boomgaard, waardoor een goede bewaring van de ondergrond verwacht kon worden. Bovendien geniet het van een gunstige situering in de gradiëntzone van de riviervallei van de Rozendaalbeek. Deze factoren droegen bij aan het grote archeologische potentieel. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek leidden tot een vlakdekkende opgraving van een geselecteerde zone van het plangebied. De notenboom binnen de te onderzoeken zone zou behouden worden, waardoor er daarrond niet opgegraven diende te worden. In totaal werd er 2760m² onderzocht.

Het projectgebied is gesitueerd op de hoek van de Kumtichstraat en de Aarschotsesteenweg, ter hoogte van basisschool de Uilenboom te Vissenaken, deelgemeente van Tienen, behorend tot de (zand)leemstreek, regio Hageland. De tertiaire ondergrond bestaat uit afzettingen van de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern. De quartaire ondergond bestaat uit eolische afzettingen van het Weichseliaan (laat-Pleistoceen) of vroeg-Holoceen met daaronder hellingsafzettingen van het quartair. Binnen het projectgebied is een droge leembodem met textuur B-horizont aanwezig.

Het archeologisch vlak bevindt zich in het noordwesten van het projectgebied op gemiddeld +54,70m TAW, vervolgens kent het een stijgend verloop naar het zuidwesten van werkput 2 (+55,30m TAW) en daalt terug licht naar het zuidwesten van werkput 3 (+55,00m TAW). Dit loopt terug ca. 10cm op naar het zuidoostelijke uiteinde van werkput 4, waar het ca. +55,10m TAW bedraagt. Van noordwest naar zuidoost kent het dus een licht schommelend verloop.

De bodem binnen het projectgebied is over het algemeen vrij goed bewaard gebleven. Het geselecteerde referentieprofiel toonde een opbouw met bovenaan een dunne O-horizont, opgevolgd door een A-horizont, een dunne uitspoelingslaag (E-horizont), een Bt1/Bh-horizont, een Bt2/Bs-horizont en de C-horizont op ca. -70cm-mv.
De bodem heeft dus enige tijd gehad om zich te ontwikkelen zonder verstoord te worden. In enkele van de profielen is de uitspoelingshorizont niet zichtbaar en wordt de A-horizont direct

opgevolgd door een Bt-horizont. In het noorden van de onderzochte zone komt er geen Bh-horizont voor, wel een Bs-horizont. De moederbodem ligt hier ook ietwat hoger, op ca. -45 à 50cm. Hier en daar werd zanduitspoeling richting de riviervallei waargenomen. In het noordoosten van het plangebied waren de sporen dan ook ietwat gaver, al bleven ze over het algemeen nog steeds goed zichtbaar in het archeologisch vlak.

Er werd een archeologische site aangetroffen met een groot aantal archeologische sporen: paalsporen, kuilen, grachten en greppels. In de kuilen konden bovendien drie categorieën herkend worden met specifieke eigenschappen, gerelateerd aan artisanale activiteiten en ontginningen: houtskoolrijke kuilen met verbrande leemconcentraties, gelaagde kuilen met afwisselend zuivere leemlagen en ontginningskuilen.

De oudste sporen zijn te dateren in de vroege middeleeuwen, vanaf de einde 7de – 8ste eeuw en worden gekenmerkt door houtskoolrijke kuilen met verbrande leemconcentraties, gelaagde en overige kuilen. Dit wil zeggen dat er in de vroegste periode al sprake was van artisanale - en ontginningsactiviteiten.

Een groot deel van de sporen kon gedateerd worden op de overgangsperiode van de vroege naar de volle middeleeuwen, waaronder ook de bootvormige gebouwstructuur, mogelijk een huisplattegrond. De hutkom kon eveneens in deze periode gedateerd worden. Eén van de ontginningskuilen kende ook zijn oorsprong in deze periode, of was althans het meest in gebruik tijdens die overgangsperiode, aangetoond door het aardewerk. De oudste laag gaf een oudere datering in de vroege middeleeuwen (680 – 880 n. Chr.), waardoor de ontginningen wellicht al startten in een eerdere fase.

De meeste sporen konden gedateerd worden in de volle middeleeuwen. Daartoe behoorde ook een vierpostenspieker. In de overige paalsporen kon geen duidelijke structuur herkend worden, ondanks enkele lineaire patronen met gelijke onderlinge tussenafstand. Een tweede ontginningskuil werd ook gedateerd in de volle middeleeuwen, samen met een groot aantal houtskoolrijke kuilen met leemconcentraties en gelaagde kuilen die gelinkt kunnen worden aan artisanale activiteiten. Het erf was voorzien van erfgreppelstructuren die eveneens een datering kenden in deze periode. Slechts twee sporen hadden een datering in de late middeleeuwen of later, waardoor ervan uitgegaan kan worden dat de stilaan uit gebruik geraakte omstreeks de 13de eeuw.

Het inzicht in de dateringen van de sporen werd verkregen aan de hand van C14-dateringen en een vormtypologische studie van aardewerkbaksels. Daarnaast werd er ook een pollenanalyse uitgevoerd op laag L89 uit gelaagde kuil S6. Het waarderend pollenonderzoek leverde echter geen bewaard gebleven pollen op.
Onder het vondstmateriaal bevond zich aardewerk met verschillende importtypen (Maaslands, Rijnlands, Eiffel, Andenne, …) en lokale varianten, aardewerkslak, bouwmateriaal, natuursteen waaronder ook importmateriaal herkend kon worden, één gebroken kling (?) in

silex, dierlijk bot (schaap en/of geit, koe, paard,…) , metaalslak en twee metalen artefacten. De geïmporteerde natuurstenen en metaalslak zijn mogelijks gelinkt aan metallurgische activiteiten op en/of rond de site.

Er kan met dit onderzoek aangetoond worden dat er bewoning was gedurende de late vroege middeleeuwen tot en met de volle middeleeuwen. Op en rond het erf vonden eveneens artisanale activiteiten plaats, mogelijk gelinkt aan metallurgie. Het vondstmateriaal bevestigde goede handelscontacten. De site raakte uit gebruik omstreeks de 13de eeuw.

Aangezien alle vraagstellingen beantwoord konden worden, is het onderzoeksdoel succesvol bereikt.

8. BIBLIOGRAFIE

8.1. Literatuur

- BARTELS, M., 1999. *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.
- CHALLE, S. & S. DE LONGUEVILLE, 2010. La céramique médiévale d'Andenelle dans son contexte régional. In : Goemaere E. (dir.), *Terres, pierres et feu en vallée mosane,* Brussel p. 75-82.
- DAVIS, S.J.M. 1980. Late Pleistocene and Holocene Equid Remains from Israel, *Journal of the Linnean Society* 70, 289-312.
- DEBRUYNE, S., ANAERT, R., CLERBAUT, T., HANECA, K. & A. LENTACKER, 2016. Daar bij Groot Cueteghem. Een rurale nederzetting uit de vroege en volle middeleeuwen te Hove, *Relicta 14 (2015)*, 205-286.
- DE GROOTE, K., 2008. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen*, Brussel.
- DIJKSHOORN M. & VAN ASCH N. 2020. Waardering pollenstaal Vissenaken, onuitgegeven rapport.
- GIERTZ, W., 1996. Middle Meuse valley ceramics of Huy-type: a preliminary analysis. *Medieval Ceramics 20 (1996)*, 33-64.
- HANECA K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. EN ERVYNCK A. 2016, Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar de optimale strategie, *Onderzoeksrapporten Onroerend Erfgoed* 48.
- HUIJBERS, A.M.J.H., 2007. *Metaforiseringen in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de volle middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Academisch proefschrift, Universiteit van Amsterdam.
- HUIJBERS, A.M.J.H., 2014. Huisplattegronden van agrarische nederzettingen in de volle middeleeuwen, in A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester en T. de Groot, *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort/Eelde: Barkhuis, 367-419.
- LEVINE, M. 1998. Eating Horses: the Evolutionary Significance of Hippophagy, *Antiquity* 72, 90-100.
- MARTENS, M., VYNCKIER, G., DE GROOTE, K., VAN LAECKE, J., COOREMANS, B., DEFORCE, K. & A. LENTACKER, 2019. *Middeleeuwse bewoning langs de Heirstraat te Opgrimbie (Limburg). Eindverslag van een toevalsvondst,* Brussel.
- SANKE, M., 2000. Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf, Mainz.
- STOEPKER, H., 2011. Waarom er geen B in Brunssum zit…, *Archeocoach Studies 4*, Wijlre.
- THEUWS, F., VERHOEVEN, A. & H.H. VAN REGTEREN ALTENA, 1990. Medieval Settlement at Dommelen. *Overdruk uit: Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek 38*, 1988, Universiteit van Amsterdam.
- VAN DER WAA M. & CLAESSENS S. 2018, *2018E79 Vissenaken (Tienen) – De Uilenboom, verslag van resultaten bureauonderzoek,* Studiebureau archeologie bvba, Tienen.

- VAN DER WAA M. & CLAESSENS S. 2018, *2018E299 Vissenaken (Tienen) – De Uilenboom, verslag van resultaten proefsleuvenonderzoek,* Studiebureau archeologie bvba, Tienen.
- VAN DER WAA M. & CLAESSENS S. 2018, *2018E299 Vissenaken (Tienen) – De Uilenboom, programma van maatregelen voor opgraving,* Studiebureau archeologie bvba, Tienen.
- VAN DE VENNE, A., 2017. Het aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. In Tol, A.J., Heunks, E., Kooistra, L.I., Meurkens, L. & J.P.W. Verspay, Tussen Aarlese weg en Broekstraat.Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best, *Archol Rapport 280*, 1381-1419.
- WOUTERS, W., COOREMANS, B. & A. Ervynck, 1999. Landelijke bewoning uit de volle middeleeuwen in Herk-de-Stad (prov. Limburg). *Archeologie in Vlaanderen V*, 159-177.

8.2. Internetbronnen

- http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/
- http://inventaris.onroerenderfgoed.be
- http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/
- http://www.geopunt.be/
- http://www.ngi.be/topomapviewer/
- https://cai.onroerenderfgoed.be/

8.3. Figurenlijst

Figuur 1: Werkputtenplan van de opgraving, weergegeven op de meest recente luchtfoto – bijlage 1 (bron: geopunt.be). 8
Figuur 2: Overzichtsfoto van werkput 1. 9
Figuur 3: Overzichtsfoto van het noordoostelijke deel van werkput 2. 9
Figuur 4: Overzichtsfoto van het zuidwestelijke deel van werkput 2 10
Figuur 5: Overzichtsfoto van werkput 1 en het noordoostelijke deel van werkput 3. 10
Figuur 6: Overzichtsfoto van het zuidwestelijke deel van werkput 3, met uitzondering van de strook die voorlopig werd gebruikt om het terrein toegankelijk te houden voor de kraan 11
Figuur 7: Overzichtsfoto van werkput 4. 12
Figuur 8: Inplantingsplan (bron: initiatiefnemer). 14
Figuur 9: Doorsnedes van de geplande school met aanduiding van de reliëfswijziging (bron: initiatiefnemer). 15
Figuur 10: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied – bijlage 3 (bron: NGI). 17
Figuur 11: Bodemgebruikskaart 2001 met aanduiding van het projectgebied – bijlage 5 (bron: geoopunt.be). 17
Figuur 12: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied – bijlage 6 (bron: geoopunt.be). 18
Figuur 13: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied - bijlage 7 (bron: geopunt.be). 18
Figuur 14: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied - bijlage 8 (bron: geopunt.be). 19
Figuur 15: Temporeel-ruimtelijk verloop van de uitbreiding van het hertogdom Brabant in het Maas-Demer-Scheldegebied (bron: HUIJBERS 2007 naar STEURS 2004). 25
Figuur 16: Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding van het projectgebied - bijlage 9 (bron: geopunt.be). 26
Figuur 17: Atlas der buurtwegen (1841) met aanduiding van het projectgebied - bijlage 10 (bron: geopunt.be). 27
Figuur 18: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied – bijlage 11 (bron: geopunt.be). 27
Figuur 19: Luchtfoto van 1971 met aanduiding van het projectgebied - bijlage 14 (bron: geopunt.be).29
Figuur 20: Luchtfoto van 1979-1990 met aanduiding van het projectgebied - bijlage 15 (bron: geopunt.be). 29
Figuur 21: Recente luchtfoto van 2015 met aanduiding van het projectgebied – bijlage 16 (bron: geopunt.be). 30
Figuur 22: Zicht op de aangetroffen archeologische resten binnen het plangebied tijdens het archeologisch vooronderzoek (© Studiebureau Archeologie). 31
Figuur 23: Niet-gefaseerd totaalplan van de opgraving - bijlage 12a (bron: geopunt.be). 32
Figuur 24: Gefaseerd totaalplan van de opgraving - bijlage 12b (bron: geopunt.be). 33
Figuur 25: Hoogtes en profielen weergegegeven op het DTM Vlaanderen - bijlage 13 (bron: geopunt.be). 34
Figuur 26: Profiel 10 (referentieprofiel), geplaatst centraal in de zuidwestwand van het onderzoeksgebied, tot een diepte van +53,45m TAW – bijlage 19. 35
Figuur 27: Gefaseerd sporenplan van de opgraving - bijlage 20 (bron: geopunt.be). 36
Figuur 28: Vlakfoto van houtskoolrijke kuil met verbrande leem S244, met zicht vanuit het noordwesten. 37

Figuur 29: Coupefoto van het tweede kwadrant in houtskoolrijke kuil met verbrande leem S244, met zicht vanuit oosten. 38
Figuur 30: Coupefoto van gelaagde kuil S6, met zicht vanuit het zuiden. 39
Figuur 31: Coupefoto van kuilen S59, 57 en windval S58, met zicht vanuit het zuidoosten. 39
Figuur 32: Vlakfoto van de sporengroep S57-S60, met zicht vanuit het noordoosten. 40
Figuur 33: Detail van het sporenplan ter hoogte van de gebouwstructuur (hoofdgebouw) – bijlage 21 (bron: geopunt.be). 41
Figuur 34: Coupefoto van paalspoor S211, met zicht vanuit het zuidoosten. 42
Figuur 35: Coupefoto van paalspoor S221, met zicht vanuit het noordoosten. 42
Figuur 36: Coupefoto van paalspoor S234, met zicht vanuit het noordoosten. 43
Figuur 37: Coupefoto van paalspoor S224, met zicht vanuit het zuidoosten. 43
Figuur 38: Coupefoto van paalspoor S225, met zicht vanuit het zuidoosten. 44
Figuur 39: Coupefoto van paalspoor S226, met zicht vanuit het zuidoosten. 44
Figuur 40: Tussentijdse dronefoto van het hoofdgebouw en omliggende sporen, met zicht vanuit het zuiden. 45
Figuur 41: Vlakfoto van S98, met zicht vanuit het westen. 46
Figuur 42: Coupefoto van spoor S98 – coupe 1, met zicht vanuit het zuidoosten. 46
Figuur 43: Illustratie van het profiel van spoor 98 - coupe 2, met zicht vanuit het zuidoosten. 46
Figuur 44: Coupefoto van spoor S108, met zicht vanuit het zuidoosten. 47
Figuur 45: Vlakfoto van ontginningskuil S108, met zicht vanuit het noordoosten. 48
Figuur 46: Coupefoto van spoor S79, met zicht vanuit het noordoosten. 48
Figuur 47: Dronefoto van de paalsporen in het noordoosten van werkput 2, met zicht vanuit het zuiden. 50
Figuur 48: Vlakfoto van paalsporen S37-40 in werkput 3, met zicht vanuit het noordwesten. 50
Figuur 49: Coupefoto van paalspoor S38, met zicht vanuit het zuidoosten. 51
Figuur 50: Coupefoto van paalspoor S40, met zicht vanuit het zuiden. 51
Figuur 51: Coupefoto van spoor S194, met zicht vanuit het zuidoosten. 52
Figuur 52: Vlakfoto van houtskoolrijke kuil met verbrande leem S80, met zicht vanuit het noordoosten. 53
Figuur 53: Vlakfoto van S80 die deel uitmaakt van een kuilencluster, met zicht vanuit het noordwesten. 53
Figuur 54: Coupefoto van houtskoolrijke kuil met verbrande leem S80, met zicht vanuit het zuidoosten. 54
Figuur 55: Coupefoto van gelaagde kuilen S7 en 8, met zicht vanuit het noordwesten. 55
Figuur 56: Vlakfoto van de kuilencluster met sporen S43, 44 en 46-51 in werkput 3, met zicht vanuit het zuiden. 55
Figuur 57: Coupefoto van kuilen S46-49 (van noordoost naar zuidwest), met aanzicht vanuit het zuiden. 56
Figuur 58: Vlakfoto van de greppelstructuren in de noordoostelijke helft van werkput 3, met zicht vanuit het zuidwesten. 56
Figuur 59: Dronefoto van het greppelsysteem in de zuidwesthoek van werkput 3, met zicht vanuit het zuidwesten. 57

Figuur 60: Coupefoto van gracht S30, met zicht vanuit het noordoosten. 58
Figuur 61: Coupefoto van greppel S115 (foutief nummer op het fotobordje), met zicht vanuit het zuidoosten. 58
Figuur 62: Vlakfoto van greppels S279-280 in werkput 2 en 3, met zicht vanuit het zuidoosten. 59
Figuur 63: Vlakfoto van S428 in werkput 4, met zicht vanuit het noordwesten. 60
Figuur 64: Overzicht van de sporen waarvan een houtskoolstaal werd gebruikt om een C14-datering te bekomen (bron: KIK-IRPA). 63
Figuur 65: Randfragment in handgevormd aardewerk (INR 116). 69
Figuur 66: Randfragmenten in Kempisch aardewerk (INR 132, 145 en 135). 70
Figuur 67: Randfragmenten in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (INR 81 en 94). 71
Figuur 68: Randfragment in Zuid-Limburgs aardewerk (INR 101). 73
Figuur 69: Randfragmenten in Maaslands aardewerk. 74
Figuur 70: Miniatuurpotje in Maaslands witbakkend aardewerk (INR 148). 76
Figuur 71: Foto van gebroken silexkling (?) uit kuil S80. 78
Figuur 72: Voorbeeld van een tand uit de bovenkaak van een paard (bron: DAVIS, S.J.M. 1980). 79
Figuur 73: Detailfoto van de paardenschedel aangetroffen in kuil S111, met zicht vanuit het zuidoosten. 80
Figuur 74: Dierlijk skelet aanwezig in de vulling van gracht S30. Het bot is zeer broos en nat. 80
Figuur 75: Foto van metaalslakken gerecupereerd uit verschillende contexten (INR 165 (L) en 192 (R). 81
Figuur 76: Links: foto van metalen bijltje (INR 195) met sterke verwering. Rechts X-ray opname van het bijltje. 81
Figuur 77: Bootvormige gebouwplattegrond met sporen in vlak (links) en in coupe (rechts). 85

9. BIJLAGEN

Het onderzoek kan tevens gevolgd worden op de online database van Monument Vandekerckhove (Project **Vissenaken – De Uilenboom, VIDE19, 2018K54, Opgraving**):

http://www.monarcheo.be/web/monument/archeologie/home/home?globals=%7B%22ProjectId%22%3A%221b9e8a69-1d72-445f-93c6-a9d500e07984%22%7D

Projectcode	**2018K54**
Onderwerp	**Plannenlijst**
Plannummer	Bijlage 1
Type/onderwerp	Werkputtenplan weergegeven op het GRB
Aanmaakschaal	Ongekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Plannummer	Bijlage 2
Type/onderwerp	Opgravingsresultaten weergegeven op de geplande werken
Aanmaakschaal	Ongekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Plannummer	Bijlage 3
Type/onderwerp	Topografische kaart
Aanmaakschaal	Ongekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/12/2019
Plannummer	Bijlage 4
Type/onderwerp	Kadasterplan
Aanmaakschaal	Ongekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 5
Type/onderwerp	Bodemgebruikskaart
Aanmaakschaal	Ongekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 6
Type/onderwerp	Tertiair geologische kaart

Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 7
Type/onderwerp	Quartair geologische kaart
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 8
Type/onderwerp	Bodemkaart
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 9
Type/onderwerp	Kaart van Ferraris
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 10
Type/onderwerp	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	10/12/2019
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 11
Type/onderwerp	Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 12a
Type/onderwerp	Niet-gefaseerd totaalplan
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2019
Bijlage	Bijlage 12b
Type/onderwerp	Gefaseerd totaalplan met spoornummers

Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2019
Bijlage	Bijlage 13
Type/onderwerp	Hoogtes en profielen weergegeven op het DTM Vlaanderen
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/12/2019
Bijlage	Bijlage 14
Type/onderwerp	Luchtfoto van 1971
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 15
Type/onderwerp	Luchtfoto van 1990
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 16
Type/onderwerp	Luchtfoto van 2015
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 17
Type/onderwerp	Sporenlijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/12/2019
Bijlage	Bijlage 18
Type/onderwerp	Inventarislijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019
Bijlage	Bijlage 19

Type/onderwerp	Referentieprofiel
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019
Bijlage	Bijlage 20
Type/onderwerp	Gefaseerd sporenplan zonder spoornummers
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2019
Bijlage	Bijlage 21
Type/onderwerp	Detail huisplattegrond
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/12/2019
Bijlage	Bijlage 22a & 22b
Type/onderwerp	C14-dateringen
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/08/2019 & 23/10/2019
Bijlage	Bijlage 23
Type/onderwerp	Pollenanalyse
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	05/09/2019
Bijlage	Bijlage 24
Type/onderwerp	Aardewerkstudie (Jennes N. 2019)
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	2019
Bijlage	Bijlage 25
Type/onderwerp	Fotolijst
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	16/12/2019
Bijlage	Bijlage 26

Type/onderwerp	Gebouwplattegrond in vlak en in coupe
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	10/12/2019