ARCHEBO-RAPPORT 2015/031

ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM

BIERBEEK - MEVROUWKENSVELD



J. CLAESEN, A. DEVROE, B. VAN GENECHTEN,
JEROEN WIJNEN & R. DE COCK

NOVEMBER 2015

COLOFON

Opgraving ☐	Prospectie ■
Vergunningsnummer:	2015/514
Datum aanvraag:	13/11/2015
Naam aanvrager:	Jan Claesen
Naam site:	Bierbeek, Mevrouwkensveld

Project

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem – Bierbeek, Mevrouwkensveld.

Opdrachtgever

Cvba so Dijledal sociale huisvesting
Vaartkom 1B
3000 Leuven

Opdrachtnemer

ARCHEBO bvba
Merelnest 5
B-3470 Kortenaken, België
BE 0834.280.172

+32 (0)499/24.65.89
info@archebo.be

Projectuitvoering

Jan Claesen, ARCHEBO bvba
Annika Devroe, zelfstandig archeologe
Ben Van Genechten, ARCHEBO bvba
Jeroen Wijnen, Land!
Robert De Cock

ARCHEBO-rapport 2015/031
ISSN 2034-5615

© 2015 ARCHEBO bvba

ARCHEBO aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd of aangepast worden, opgeslagen worden in een geautomatiseerd gegevensbestand, en/of openbaar gemaakt worden in enige vorm of wijze ook, elektronisch, mechanisch, door fotokopie of enige andere wijze, zonder voorafgaandelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoud

ADMINISTRATIEVE FICHE i

1. INLEIDING 1

2. PROJECTBESCHRIJVING 1

3. SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED 2

4. BODEMKUNDIGE SITUERING EN EVALUATIE 3

5. GEPLANDE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING 7

6. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING 8

7. METHODE 9

8. RESULTATEN PROEFSLEUVEN 10

8.1. ARCHEOLOGISCHE NIVEAUS 10

8.2. ARCHEOLOGISCHE SPOREN EN STRUCTUREN 10

8.3. ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN 14

9. EVALUATIE, WAARDERING EN AANBEVELINGEN 17

9.1. Evaluatie en beantwoording onderzoeksvragen 17

9.2. Waardering 20

9.3. Aanbevelingen 21

10. BIBLIOGRAFIE 22

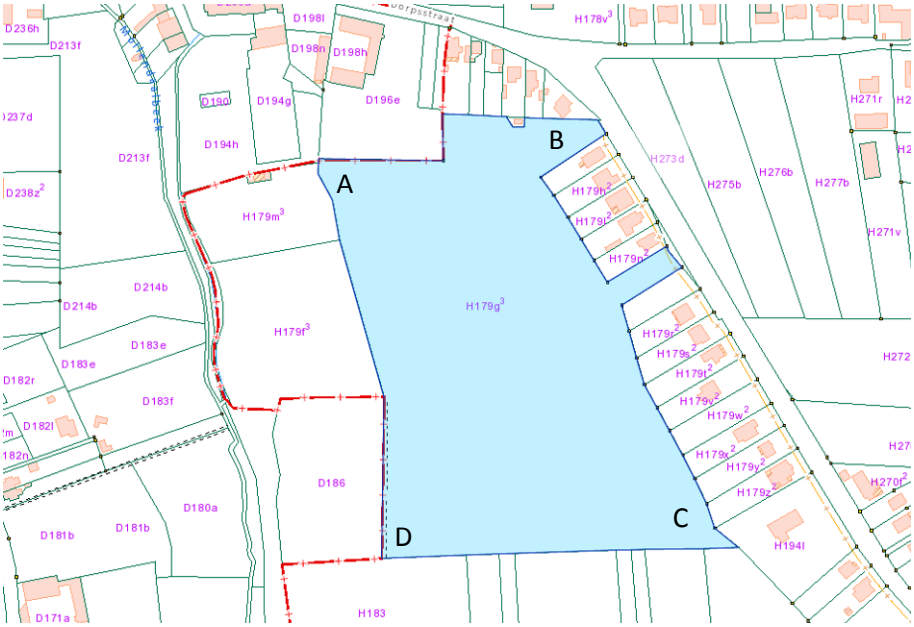
11. BIJLAGEN 22

ADMINISTRATIEVE FICHE

Opdrachtgever		cvba so Dijledal sociale huisvesting
Uitvoerder		ARCHEBO bvba
Vergunninghouder		Jan Claesen
Bewaarplaats archief		cvba so Dijledal sociale huisvesting
Bewaarplaats vondsten		cvba so Dijledal sociale huisvesting
Vergunningsnummer		2015/514
Projectcode		BIME
Vindplaatsnaam		Bierbeek, Mevrouwkensveld
Locatie	Provincie	Vlaams-Brabant
	Gemeente	Bierbeek
	Deelgemeente	Bierbeek
	Plaats	Bierbeek – Mevrouwkensveld

Lambertcoördinaten			
A	x	177617
	Y	168517
B	x	177798
	Y	168544
C	x	177892
	Y	168257
D	x	177661
	Y	168253

Kadaster (CadGIS 2015) Afd. 1, Sectie H, nummer(s) : 179G3



Kaart onderzoeksgebied



Begin- en einddatum terreinwerk	02/12/2015 – 04/12/2015
Grootte onderzoeksgebied	55602 m²
Grootte projectgebied	34322 m²
Grootte onderzochte oppervlakte	3883 m²

1. INLEIDING

Binnen het pré-advies voor een verkaveling waarbinnen wegenis-, rioleringswerken en de bouw van wadi's, 79 wooneenheden en een parkzone voorzien worden, werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd aan de bouwheer.

De opdracht werd door de bouwheer, cvba so Dijledal sociale huisvesting, toegekend aan ARCHEBO bvba op 12 september 2015.

De prospectievergunning werd afgeleverd op 27 november 2015.

Dit document vormt het eindrapport van deze opdracht.

2. PROJECTBESCHRIJVING

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situbehoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen). Hierbij moet de vergunninghouder minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoorden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, …) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
    - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
    - Wat is de omvang?
    - Komen er oversnijdingen voor?
    - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, …)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
    - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
    - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

De opgeleverde eindproducten omvatten (in overeenstemming met de BVS):

- Het eindrapport
- Het werkputinplantingsplan
- Sporenplannen
- Het onderzoeksarchief, met onder meer:
    - Inventarislijsten vondsten, sporenbeschrijving, plannen/tekeningen, foto's
    - Dagboek
    - Rapport
    - Foto's, plannen/tekeningen, profieltekeningen en beschrijvingen
    - Vondsten

3. SITUERING VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

Het projectgebied bevindt zich ten zuidoosten van het centrum van Bierbeek. In het noorden wordt het terrein begrensd door de Dorpstraat, ten zuiden loopt de Krabbesheidestraat. Kadastraal valt het terrein onder afdeling 1, sectie H, nummers 179G3.



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (NGI, 2015).

4. BODEMKUNDIGE SITUERING EN EVALUATIE

Landschapsgeschiedenis

Bierbeek behoort geografisch gezien nog net tot het Hageland, met de grens van droog Haspengouw (bodemkundig de Leemstreek) op ca. 500 m ten zuiden, afgaande op de bodemkaart.[1] Het onderzoeksgebied ligt op een steilere noordhelling (gericht op het noorden) met een hoogteverschil van net iets meer dan 15 meter (ca. 65 tot 80 m +TAW). De helling maakt deel uit van een heuvelrug die vooruitspringt richting de Molendaalbeek in het westen. Dit vooruitspringen van de heuvelrug is waarschijnlijk veroorzaakt doordat er daar waarschijnlijk gesteenten dagzomen met een grotere resistentie tegen erosie. Stroomafwaarts wordt de Molendaalbeek de Bierbeek genoemd. De Molendaalbeek-Bierbeek behoort tot het Dijlebekken. Onderaan de helling en in het dal van de Molendaalbeek-Bierbeek ligt de kern van Bierbeek. De noordelijke begrenzing van het onderzoeksgebied ligt onderaan de helling tegen de kern van Bierbeek, terwijl de oostelijke begrenzing door een lintbebouwing aan de Opvelpsestraat wordt gevormd.

De ondergrond van het onderzoeksgebied behoort geologisch gezien tot het Brabants Massief. [2] Ten zuiden van Bierbeek net in het Waalse Gewest bevindt de Paleozoïsche sokkel zich op geringe diepte en plaatselijk zelfs aan de oppervlakte. De paleozoïsche sokkel is bedekt met een dunne laag krijt, waarop zich weer Tertiaire lagen hebben afgezet. De tertiaire afzettingen zijn ontstaan in twee opeenvolgende transgressies (landinwaarts verschuiven van de zee) die het Massief van Brabant overdekten. Deze volgden op twee eerdere transgressiefasen vanaf het Boven-Krijt (Campaniaan). In het midden Eoceen treed een transgressiefase op van de Zenne Groep en zijn de Brussel Zanden afgezet. De Brussel Zanden bestaan uit bleekgrijs fijn zand, kalkhoudend, soms fossielhoudend, kiezel- en kalkzandsteenbanken. De Brussel Zanden dagzomen in het noorden van het onderzoeksgebied onder de Quartaire bedekking. Aan het einde van het Eoceen treed er opnieuw een transgressie op. Tijdens het Tertiair was de zee nog nooit zo ver het binnenland binnengedrongen. De mariene afzettingen uit deze transgressiefase worden tot de Groep van Tongeren gerekend. In deze periode werd eerst het Zand van Glimmertingen behorend tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (Sh) afgezet.[3] De Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, Zand van Glimmertingen bestaat uit een kleverig zeer fijn zand, glauconiet- en glimmerhoudend. De Formatie van Sint-Huibrechts-Hern dagzoomt hoger op de helling in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied. Het is onbekend op welke diepte de Tertiaire afzettingen dagzomen. Er zijn boringen waar deze aan de oppervlakte dagzomen en waar deze enkele meters diep zijn aangetroffen.[4]

1 Vandenberghe *et al*, 2001, 9, DOV Vlaanderen.
2 Vandenberghe *et al*, 2001, 11.
3 Claes en Gullentops, 2001, 33.
4 DOV Vlaanderen.



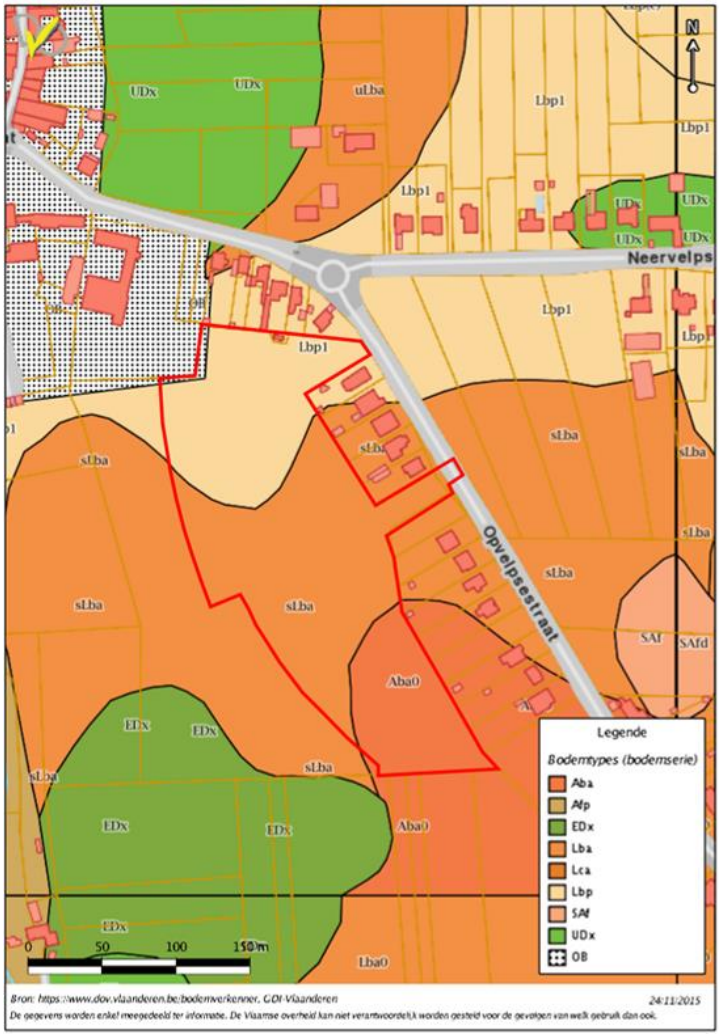
E*LPw* Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

H*Q* Hellingsafzettingen van het Quartair.

Volgens de profieltypenkaart is het Tertiair afgedekt met Quartaire afzettingen met sedimenten van eolische herkomst van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) en/of Hellingsafzettingen van het Quartair (ELPw-MPs en/of HQ) met Geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie.[5] Volgens de *quartair-geologische profieltypenkaart van Leuven* bestaan de quartaire afzettingen grotendeels uit zandleemafzettingen en heeft zich colluvium (afgespoelde leem) geconcentreerd in door erosie ontstane depressies.[6] De zandleemafzettingen vindt men niet in de officiële lithostratigrafische tabellen maar hebben dezelfde ouderdom als de Brabant Leem die is afgezet onder periglaciale omstandigheden gedurende de Pleniglaciale periode (Brabantiaan) van de laatste ijstijd (Weichseliaan). Klimatologisch was het Brabantiaan een koude en droge periode met weinig tot geen neerslag.

Na de overgang Pleistoceen/Holoceen kon de vegetatie zich herstellen in een vochtig gematigd klimaat, waardoor er een meer uitgesproken bodemvorming kon optreden. In dit nieuwe klimaat vond bronerosie, creep en oppervlakteafvoer of ruissellement plaats. Processen die nog versterkt werden met de introductie van de landbouw. Vanaf het Neolithicum begon de mens het landschap te ontbossen en intensiever te gebruiken, waardoor deze processen versterkt werden. Door erosie ontstonden tijdens het Holoceen vele kleine depressies, die later door afgespoelde leem, colluvium, werden opgevuld.

5 Databank Ondergrond Vlaanderen.
6 Goossens, 2007, 29.

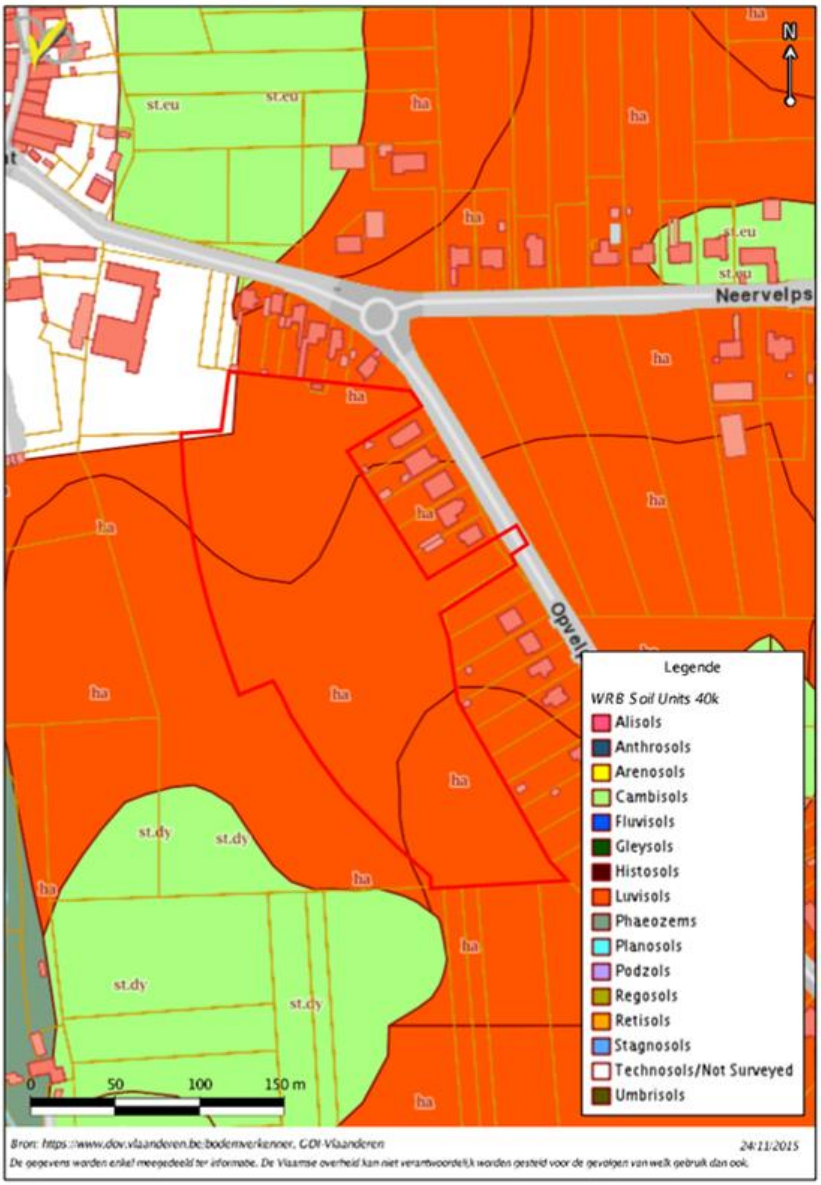


Figuur 2: Bodemkaart volgens de Belgische bodemclassificatie. Onderzoeksgebied rood omrand.

Binnen het onderzoeksgebied komen in ieder geval 3 bodemseries voor. Mogelijk valt er nog net een vierde bodemserie binnen het onderzoeksgebied. Het noordelijk deel van het onderzoeksgebied bevindt zich onder aan een helling waar een droge zandleembodem zonder profiel, fase met dunne A-horizont < 40 cm (Lbp1) kan worden aangetroffen. Dit bodemtype zonder profiel is o.a. kenmerkend voor colluviale afzettingen en is volgens de “Reference Soil Groups” van de World Reference Base (WRB) een Haplic Luvisols (Loamic, Colluvic). In het overgrote deel van het onderzoeksgebied is de bodemserie sLba, een droge zandleembodem met textuur B horizont met een ondergrond bestaande uit een zandsubstraat of volgens de WRB een Haplic Luvisols (Loamic,Ruptic). In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied bevindt zich de bodemserie Lba0, een droge zandleembodem met textuur B horizont, fase met dikke A-horizont (>40 cm).[7] Op het kaartblad 89E Leuven staat echter een droge leembodem met textuur B horizont, fase met dikke horizont (> 40 cm) aangegeven in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied, maar is waarschijnlijk fout gekarteerd, omdat op 3 aangrenzende kaartbladen een Lba0 staat aangegeven. Volgens de *quartair-geologische profieltypenkaart van Leuven* bestaan de quartaire afzettingen uit zandleemafzettingen, daarom is de bodemserie Lba0 aannemelijker. Volgens de WRB is de Lba0 een Haplic Luvisols (Loamic). Een Luvisol is een bodem met een klei-aanrijkingshorizont (Bt-horizont) met een hogere basenverzadiging (hogere bodemvruchtbaarheid) en daarom een hogere biologische activiteit. Deze gronden komen voor onder oud akkerland. De gronden zijn nog te droog, nog te nat

7 Bayens, 1959, 31, Databank Ondergrond Vlaanderen, Dondeyne *et al*, 2015.

en zijn allemaal geschikt voor akkerbouw en fruitteelt.[8] Mogelijk komt er in het uiterst zuidelijke deel van het onderzoeksgebied de bodemserie EDx, een zwak tot matig gleyige kleibodem met onbepaald profiel voor of net niet. Volgens de WRB is het bodemtype een Dystric Stagnic Cambisols (Loamic). Het gaat om een complex van klei- en leemgronden en representeren klei-zandontsluitingen omgeven door leemgronden gelegen op steile hellingen.[9] Vanwege de steile hellingen is deze bodemserie waarschijnlijk niet te verwachten binnen het onderzoeksgebied omdat het herverkaveld zal worden voor de bouw van huizen.



Figuur 3: Bodemkaart volgens de WRB Reference Soil Groups. Onderzoeksgebied rood omrand.

De stratigrafie van het terrein: bodemkundig onderzoek

De ondergrond die is aangetroffen in het onderzoeksgebied bestaat uit geelbruine sterk zandige leem, behorende tot de Brabant Leem. Vervolgens ligt daar bovenop lichtbruine tot bruine zwak zandige leem. Algemeen ligt op deze ondergrond een lichtbruine, veelal grijs gevlekte, enigszins

8 Bayens, 1959, 31.
9 Bayens, 1959, 42.

zwaardere horizont met klei-inspoeling (Bt-horizont) bestaande uit zwak zandige leem, waarin wat mangaanvlekjes aanwezig zijn en soms wat graafgangen van zoogdieren en in alle gevallen tot in de C-horizont regenwormgangen. Vervolgens ligt er bovenop de Bt-horizont een bruine, sterk zandige leemlaag, vaak met wat baksteenspikkels, enkele kiezelsteentjes, soms wat houtskool of verbrande leem, wat roest en wat mangaan, die een colluviale afzetting representeert. De dikte van het colluvium (inclusief de Ap-horizont) varieert van 48 tot 123 cm. In een enkele profielkolom, profiel 1, werkput 3, is niet direct het colluvium aangetroffen, maar lag meteen op de Bt-horizont een 32 cm dikke Ap-horizont. De Ap-horizont in het gehele onderzoeksgebied kan worden gerepresenteerd door een donker grijsbruine, zwak humeuze, sterk zandige leemlaag, waarin in een enkel geval baksteenspikkels zijn aangetroffen. Voor het gehele onderzoeksgebied geldt dat er erosie heeft plaatsgevonden tot op of in de Bt-horizont. In een later stadium is de Bt-horizont afgedekt met een laag colluvium. De dikte van dit colluvium varieert. Op de convexe delen van de helling is het colluvium dunner of vrijwel niet aanwezig (profiel 1, werkput 3), terwijl op de concave delen van de helling een dikkere laag colluvium aanwezig is. Onderaan de helling tegen de noordelijke rand van het onderzoeksgebied zijn sporen aangetroffen die een indicatie vormen voor een graft (sedimentvang). In het terrein is deze te herkennen als een kleine sprong in het landschap.

5. GEPLANDE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Cvba so Dijledal sociale huisvesting zal een verkaveling op het terrein realiseren.



Figuur 4 : Verkavelingsplan (Studiebureau Quadrant bvba)

6. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

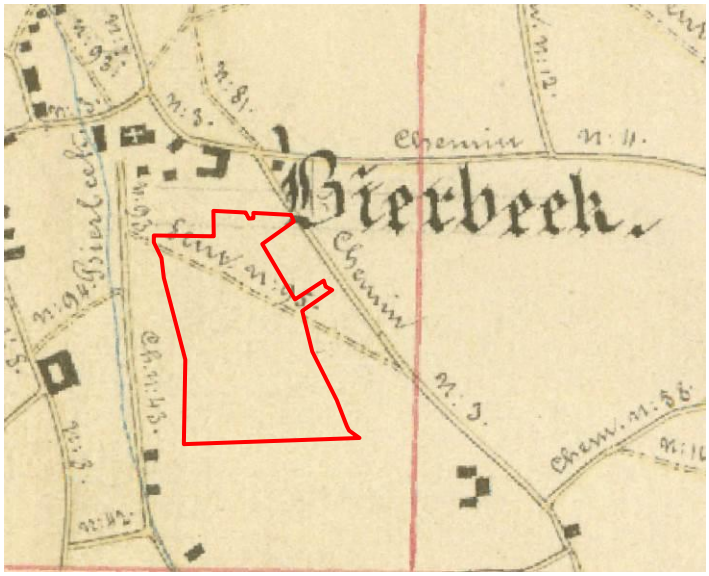
Uit het meso- en neolithicum werden te Bierbeek reeds verschillende sites ontdekt. Ook werden er diverse Romeinse sites gelokaliseerd. Het betreft onder meer een Villa Rustica aan de Herpendalstraat.

In de vroege middeleeuwen maakte Bierbeek deel uit van het graafschap Brunerode, dat aan het begin van de 12de eeuw onder het gezag van de graven van Leuven – de latere hertogen van Brabant – kwam te staan. Tot ca. 1250 was Bierbeek één van de belangrijkste baronieën van het hertogdom.

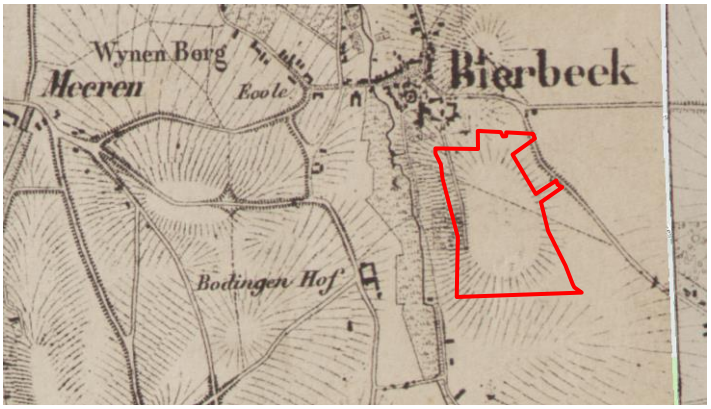
Op de Ferrariskaart (1771-1778) wordt het projectgebied weergegeven als akkerland. Dit is tevens het geval op de Atlas der Buurtwegen (1841) en de Vandermaelenkaart (1846-1854).



Figuur 5: Detail van de Ferrariskaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood volgens georeferentie (KBR, 2015).



Figuur 6: Detail van de Atlas der buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (Geopunt, 2015).



Figuur 7: Detail van de Vandermaelenkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (Geopunt, 2015).

7. METHODE

De proefsleuven werden volgens de methode van continue sleuven aangelegd. De sleuven werden met de helling mee aangelegd. Twee sleuven weken hiervan af en werden haaks op de andere sleuven aangelegd. Deze twee sleuven lagen in het wegtracé. Een sleuf werd in samenspraak niet aangelegd omdat het deel onder een moestuin lag. De afgraving gebeurde door een kraan op rupsbanden van 16 ton met tandeloze graafbak van 2 m breed. In totaal werden elf proefsleuven aangelegd met telkens een profielput aan de kop en waar nodig bijkomende profielputten.

	oppervlakte	
onderzoeksgebied	55602	m²
projectgebied	34322	m²
werkput 2	207	m²
werkput 3	304	m²
werkput 4	373	m²
werkput 5	471	m²
werkput 6	581	m²
werkput 7	563	m²
werkput 8	568	m²
werkput 9	88	m²
werkput 10	417	m²
werkput 11	132	m²
werkput 12	86	m²
totaal aangelegde werkputten	**3790**	**m²**
kijkvensters, dwarssleuven		
werkput 5	59	m²
werkput 5	34	m²
totaal aangelegde kijkvensters	**93**	**m²**
TOTAAL aangelegd	3883	m²
TOTAAL aangelegd %	11,3	%

8. RESULTATEN PROEFSLEUVEN

8.1. ARCHEOLOGISCHE NIVEAUS

Er werd één archeologisch interessant niveau aangetroffen. Dit niveau bevond zich in het noorden gemiddeld 80cm onder het maaiveld of 65,70m TAW. In het zuiden bedroeg dit 40cm onder het maaiveld of op 80,14m TAW.

8.2. ARCHEOLOGISCHE SPOREN EN STRUCTUREN

In totaal werden er 47 sporen verspreid over 11 werkputten aangetroffen. In het noordwesten van het terrein viel een concentratie aan sporen waar te nemen. De sporen zullen hieronder per werkput besproken worden.

Werkput 1:

In samenspraak met Els Patrouille van het Agentschap Onroerend Erfgoed en Tom Debruyne van PORTIVA werd besloten om werkput 1 niet aan te leggen. Enerzijds was dit gebied in gebruik als moestuin en anderzijds waren er reeds voldoende sporen aangetroffen om deze zone mee op te nemen voor een vervolgonderzoek.

Werkput 2:

In werkput twee werden in totaal 11 sporen aangetroffen, dewelke zich in het uiterste noorden van de sleuf bevonden. Het betreft 7 kuilen, 3 paalkuilen en een greppel. In enkele van deze sporen werd materiaal uit de volle tot late middeleeuwen aangetroffen (12^{de}-15^{de} eeuw). Mogelijk dienen de sporen aan de inrichting van een erf gekoppeld te worden.



Figuur 8: Overzichtsfoto van de sporen aangetroffen in werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2015).



Figuur 9: Vlakfoto van sporen 8, 9 & 10 in werkput 2 (ARCHEBO bvba, 2015).

Werkput 3:

In werkput 3 werden drie kuilen en twee paalkuilen waargenomen.



Figuur 10: Paalkuilen in werkput 3 (ARCHEBO bvba, 2015)

Werkput 4:

In werkput 4 werden in totaal zes sporen aangetroffen. Het betreft 1 weg (spoor 6), 1 greppel (spoor 4), 1 paalkuil (spoor 3) en 3 kuilen. De weg werd eveneens aangetroffen in werkput 5 en binnen het spoor vallen zogenaamde 'karresporen' waar te nemen. Verder werd het spoor met Brusseliaanzandsteen verhard. Het spoor dient dan ook beschouwd te worden als een kleine landweg waarin ontstane putten gedempt werden met natuursteen.



Figuur 11: Spoor 6 in werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2015).

Werkput 5:

Verspreid over de sleuf werden in totaal 10 sporen aangetroffen. Het handelt om 4 kuilen, 2 greppels (sporen 7 & 8), 1 haardkuil (spoor 4), 2 paalkuilen (sporen 3 & 5) en de weg die eveneens werd aangetroffen in werkput 4.

In het geval van één paalkuil (spoor 3) betrof het een geïsoleerd spoor. Dit spoor beschikte over een vulling die van alle andere sporen afweek (witgrijze, homogene vulling). Na het couperen van deze paalkuil, bleek het spoor over een mogelijke kern te beschikken. Er werd dan ook beslist twee kijkvensters aan te leggen. Additioneel werden er hierdoor nog twee paalkuilen blootgelegd (sporen 11 & 12), waarvan er een gecoupeerd werd. De drie paalkuilen leken niet onmiddellijk in verband te staan, maar hebben wel eenzelfde bewaringstoestand en kenmerk. Mogelijk handelt het om middenstaanders en bleven de kleinere paalkuilen niet bewaard.



Figuur 12: Doorsnedes van sporen 3 en 11 uit werkput 5 (ARCHEBO bvba, 2015).

In het uiterste zuiden van de sleuf werden twee grote kuilen (sporen 1 & 2) met een houtskoolrijke vulling waargenomen. In de sporen zelf bevonden zich verbrande ijzerzandsteen uit het Diestiaan, waardoor de kuilen veel lijken op roostplaatsen. Ze dienen wellicht anders geïnterpreteerd te worden, aangezien de grondstof voor roostplaatsen eerder ijzerschollen uit het Diestiaan zouden zijn dan de Diestiaanzandsteen op zich. Treffend is wel dat net op deze locatie (puntvondst 1) ook een Romeinse aftapslak uit een ijzerreductieoven werd aangetroffen. Hier werd eveneens een kijkvenster aangelegd, maar er werden geen bijkomende sporen ontdekt.



Figuur 13: Sporen 4 en 1 uit werkput 5 (ARCHEBO bvba, 2015).

Werkput 6:

Werkput 6 leverde 8 sporen op; 5 kuilen, 1 paalkuil (spoor 4) en 1 greppel (spoor 6).

Werkput 7

In werkput 7 werden slechts twee sporen aangetroffen. Het handelt om een kuil met een houtskoolrijke vulling en greppel. In deze sporen werd geen dateerbaar materiaal aangetroffen.



Figuur 14: Links spoor 2 en rechts spoor 1 in werkput 7 (ARCHEBO bvba, 2015).

Werkput 8:

In deze werkput werden 2 greppels (sporen 1 & 2) en twee paalkuilen (sporen 3 & 4) aangetroffen.



Figuur 15: Sporen 3 en 4 uit werkput 8 (ARCHEBO bvba, 2015).

Werkputten 9, 10, 11 & 12:

In al deze sleuven werden geen sporen aangetroffen.

Conclusie:

Het is duidelijk dat het noordwesten van het terrein een hoge concentratie aan sporen kent. Deze concentratie lijkt toe te nemen naarmate men meer westwaarts gaat. In enkele van deze sporen werd middeleeuws aardewerk aangetroffen. Het gaat hier voornamelijk om Maaslands wit : 12-14e eeuw. De nabijheid van een 18de-19de-eeuwse vierkantshoeve die teruggaat op een ouder gebouw en de Sint-Hilariuskerk spelen hierin mogelijk een rol. Deze kerk is één van de best bewaarde romaanse kerken van Vlaanderen en de basis van de massieve westertoren, het schip en het koor dateren uit de 2de helft van de 12de eeuw. Verder maakte deze kerk deel uit van het kapittel van Bierbeek.

Belangrijk is te duiden op het feit dat deze middeleeuwse sporen zich deels in het colluvium bevonden. Omdat het gebied al in de Romeinse periode werd bewerkt (Romeinse munt, scherf en aftapslakken) zal toen reeds colluvium ontstaan zijn. Mogelijk werd het terrein door de ingebruikname erosiegevoelig.

In het zuidwesten werden eveneens interessante archeologische sporen aangetroffen. Het gaat om brandkuilen met ijzerzandsteen en paalkuilen. Datering en functie van deze sporen is onbekend.

8.3. ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN

In spoor 2 uit werkput 2 werden in totaal 5 scherven Maaslands wit aardewerk aangetroffen. Ook in spoor 3 uit dezelfde werkput werden twee scherven witbakkend aardewerk aangetroffen. Deze stukken dienen in de volle middeleeuwen gedateerd te worden (12de-13de eeuw).



Figuur 16: Witbakkend aardewerk afkomstig uit werkput 2, spoor 2 (ARCHEBO bvba, 2015).



Figuur 17: Scherven afkomstig uit werkput 2, spoor 3 (ARCHEBO bvba, 2015).

In werkput 5 spoor 6 werd eveneens een scherf in Maaslands wit aardewerk aangetroffen.



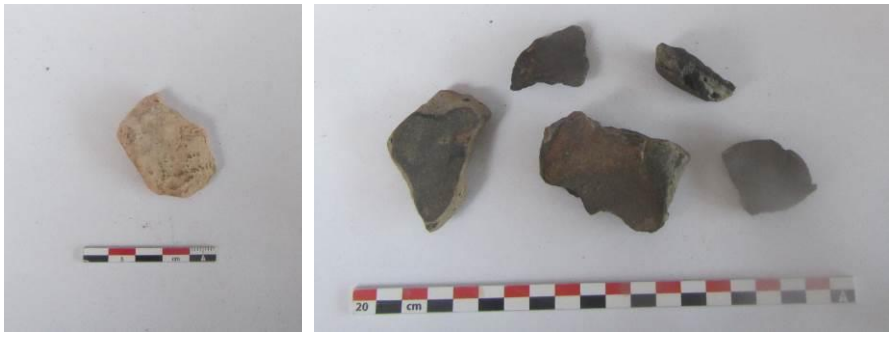
Figuur 18: Witbakkend aardewerk afkomstig uit spoor 6 in werkput 5 (ARCHEBO bvba, 2015).

In werkput 6 spoor 6 werd een heel klein fragment handgevormd aardewerk aangetroffen. Wellicht dient dit stuk gedateerd te worden in de metaaltijden.



Figuur 19: Handgevormd aardewerk afkomstig uit spoor 6 in werkput 6 (ARCHEBO bvba, 2015).

Tijdens de aanleg van werkput 6 werden verschillende scherven aardewerk aangetroffen. Het betreft een scherf witbakkend Romeins aardewerk en 5 scherven die vermoedelijk in de vroege middeleeuwen – meer bepaald de Karoliginsche periode – dienen gedateerd te worden.



Puntvondsten

In werkput 5 werd puntvondst 1 aangetroffen. Het betreft een aftapslak waarbij resten van de ijzerspons aanwezig zijn. Dit stuk dient gedateerd te worden in de Romeinse periode.



Figuur 20: Puntvondst 1 (ARCHEBO bvba, 2015).

In het noordelijke deel van werkput 5 werd tevens een tweede puntvondst gedaan. Het betreft een laat-Romeinse munt (follis) die kan toegeschreven worden aan de Constantijnse dynastie (305-363 n. C.).



Figuur 21: Puntvondst 2 (ARCHEBO bvba, 2015).

9. EVALUATIE, WAARDERING EN AANBEVELINGEN

9.1. EVALUATIE EN BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situbehoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

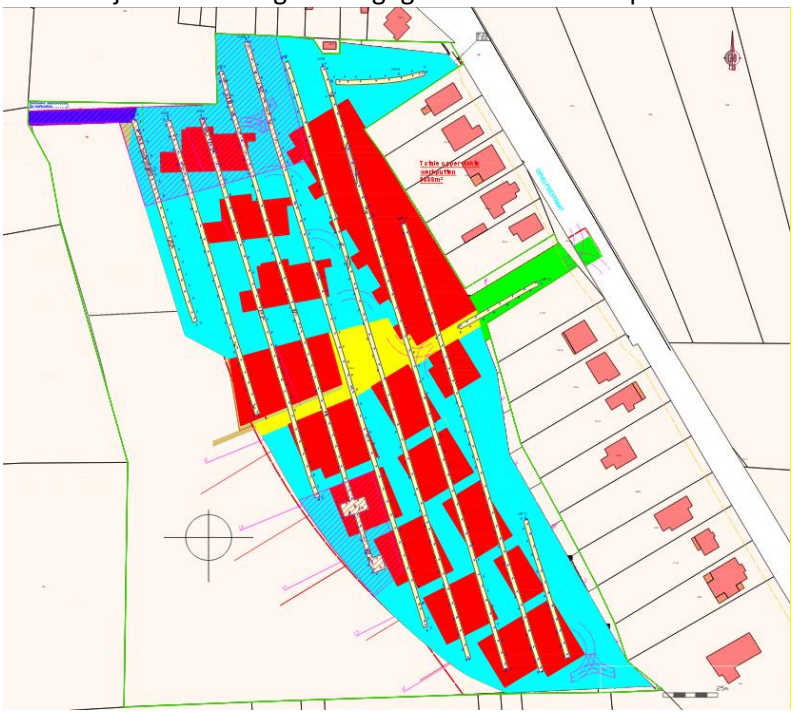
Hierbij moet de vergunninghouder minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoorden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
    - Er is in vrijwel het gehele onderzoeksgebied onder een laag colluvium (Ap-horizont met C-horizont) een afgedekte Bt-horizont en een C-horizont met Brabant leem aangetroffen.
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
    - De horizonten die oorspronkelijk bovenop de met colluvium afgedekte Bt-horizont lagen zijn verdwenen door erosie, vermoedelijk ten tijde van landbouw.
- Zijn er tekenen van erosie?
    - De oorspronkelijke bodem is geërodeerd tot in/op de Bt-horizont. Deze is later afgedekt met colluvium.
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
    - De bodemopbouw is intact tot op de Bt-horizont. Afgezien dat er erosie is opgetreden, zijn er geen tekenen van vergraving of ander soortige verstoring van het bodemprofiel aangetroffen.
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
    - Bodemkundig gezien is er sprake van een leemgrond met textuur B-horizont. Deze Bt-horizont representeert een door erosie onthoofd profiel van de oorspronkelijke bodem, dat later is afgedekt met colluvium.
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
    - In totaal werden er 47 sporen verspreid over 11 werkputten aangetroffen. In het noordwesten van het terrein viel een concentratie aan sporen waar te nemen. Het gros van deze sporen dient in de volle tot late middeleeuwen gedateerd te worden en betreft kuilen of paalkuilen.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
    - De sporen kennen een antropogene oorsprong.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
    - De sporen kennen een matige tot goede bewaring.
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
    - Tijdens het onderzoek konden geen structuren onderscheiden worden. Allicht bevinden er zich in de concentratie in het noordwesten van het terrein structuren.
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
    - Het merendeel van de sporen dient in de volle tot late middeleeuwen of post-middeleeuwse periode gedateerd te worden. Verder werden er ook enkele paalkuilen aangetroffen die mogelijk uit de metaaltijd stammen. Dit valt echter niet met zekerheid te zeggen, aangezien er geen dateerbaar materiaal in laatstgenoemde sporen werd aangetroffen.
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

- Sporen van grote structuren lijken vooralsnog afwezig. De sporen geven eerder een beeld van ambachtelijke activiteiten, dit door de veelheid aan verbrande materialen in de sporen.

- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, …) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
  - De sporen wijzen niet op een inrichting van een erf. Mogelijk hebben deze sporen eerder te maken met ambachtelijke of bouw gerelateerde activiteiten.
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
  - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
    - N.v.t.
  - Wat is de omvang?
    - N.v.t.
  - Komen er oversnijdingen voor?
    - N.v.t.
  - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
    - N.v.t.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
  - De bodemkundige waarnemingen tonen aan dat er zich zeer veel colluvium op het terrein bevindt. Het terrein is m.a.w. zeer erosiegevoelig. In één zone waar paalkuilen werden aangetroffen uit de metaaltijd, heeft mogelijk minder erosie plaatsgevonden. Aan de voet van de helling waar zich het meeste colluvium bevindt, werden er sporen aangetroffen in het colluvium. Deze sporen lijken vooral middeleeuwse, waardoor er kan besloten worden dat er reeds voor de middeleeuwen erosie plaatsvond. Verspreide Romeinse vondsten bevestigen dit.
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, …)?
  - Door de ligging op een helling onder landbouwkundig gebruik heeft er erosie plaatsgehad van het oorspronkelijke bodemprofiel, dat ook weer is afgedekt met colluvium. De dikte van het colluvium varieert. De variatie van de dikte van het colluvium is grotendeels bepaald door de ligging. Op de concave delen van de helling zijn dikten van 80 à 123 cm aangetroffen, terwijl op convexe delen van de helling dikte van 48 cm is aangetroffen of in een enkel geval de Ap-horizont van 32 cm direct op de Bt-horizont.
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
  - Ja, het terrein is zeer erosiegevoelig. Het terrein werd reeds in de oudheid in gebruik genomen zodoende erosie de vrije hand kreeg. De oudste sporen zijn mogelijk hierdoor geheel geërodeerd.
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
  - In het noordwesten sluiten de sporen aan bij een volmiddeleeuwse activiteit. Vermoedelijk zijn de sporen in verband te brengen met een ambachtelijke activiteit of is het de rest van een bouwplaats.
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
  - In het noordwesten zijn de sporen zeer goed bewaard door de afdekking met colluvium. In het zuidwestelijk gedeelte zijn de sporen matig bewaard. Het terrein is hier erosiegevoelig.
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
  - In het noordwesten sluiten de sporen aan bij een volmiddeleeuwse activiteit. Mogelijk zijn de sporen te linken aan de volmiddeleeuwse gebouwen in de buurt cfr. de Kerk. Hierdoor krijgen deze sporen een zeer hoge waardering mee.

    - In het zuidwesten zijn de sporen niet eenduidig aan een activiteit of occupatie toe te schrijven. Deze krijgen een matig hoge waardering mee.
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
    - De geplande ruimtelijke ontwikkeling zal de sporen volledig vernietigen.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud *in situ*)?
    - Met de huidige ontwikkelingsplannen is het onmogelijk om de sporen in situ te behouden.
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
    - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
        - De ruimtelijke afbakening wordt gegeven in het adviesplan :



    - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
        - De sporen in het noordwesten zijn reeds in het colluvium zichtbaar. Het is dan ook belangrijk om het opgravingsniveau op de juiste diepe aan te leggen.
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
    - Mogelijke vragen relevant tijdens het vervolgonderzoek zijn :

Landschappelijk kader:

- Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?
- Hoe zag het landschap (geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?
- Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?
- Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats??
- In het projectgebied is sterke erosie aanwezig: in hoeverre heeft de opbouw van deze bodem een invloed gehad op de bewaringstoestand van de site?

- In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke/topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?
- 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?
- Welke verandering traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

Indien er sporen van een nederzetting worden aangetroffen

- Wat is de omvang en de begrenzing van de site: gaat het om een nederzetting of eerder off-site activiteiten, gerelateerd aan de ligging nabij een waterloop?
- Wat is de aard van vindplaats?
- Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?
- Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het terrein, eventueel in verschillende fasen?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Welke elementen omvat(ten) de erf/ven en hoe is/zijn ze gestructureerd, eventueel in verschillende fasen? Welke gegevens zijn er i.v.m. erfbegrenzing en –organisatie, eventuele onderlinge verhoudingen: toegang tot erf, toegang tot gebouwen, verspreiding van erfelementen (gebouwen, waterput, …). Kan men gebruikszones in het erf afbakenen o.b.v. verschillende soorten sporen/structuren? Zijn er lege zones?

Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Meting:
- 4 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 4 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 3 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 3 VH waardering pollenstalen
- 1 VH waardering botmateriaal

Meting:
- 3 VH C14datering houtskool
- 1 VH C14datering bot
- 2 VH macroresten
- 2 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 1 VH archeozoölogie
- 2 VH dendrochronologie
- 1 VH antracologisch onderzoek (minimaal 100 tellingen per staal)

9.2. WAARDERING

Het noordwestelijk deel van het terrein kent een sterke concentratie aan archeologisch interessante

sporen. Deze concentratie lijkt toe te nemen naarmate men meer westwaarts gaat. In enkele van deze sporen werd met zekerheid middeleeuws aardewerk aangetroffen. Niet alle kuilen konden gedateerd worden zodoende een meerperiode site zeker mogelijk lijkt.

De volmiddeleeuwse sporen bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid van de volmiddeleeuwse kapittelkerk en tevens de mogelijk oude hoeve. Er is dan ook mogelijk een verband van deze sporen met de gebouwen. De sporen krijgen dan ook een zeer hoge archeologische waardering mee.

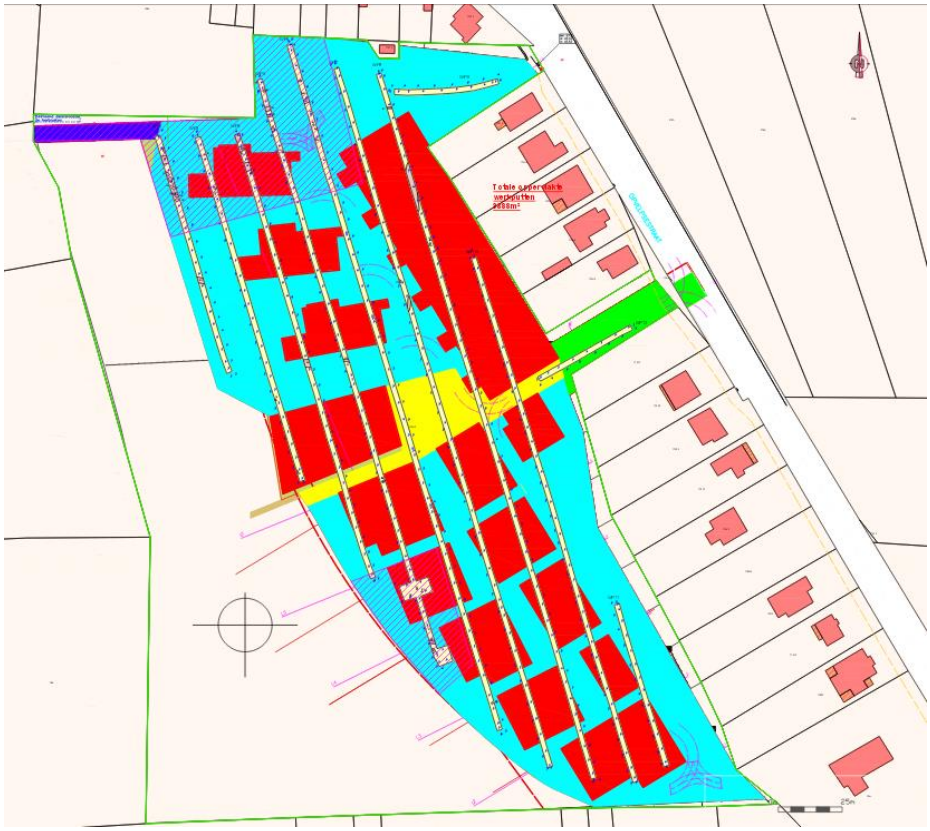
De aangetroffen sporen in het zuidwesten konden niet gedateerd worden. Het gaat om brandkuilen met ijzerzandsteen en om paalkuilen. De functie van deze sporen is onbekend. De sporen kunnen mogelijk ook aansluiten bij een site die zich meer naar het westen bevindt. Deze sporen krijgen op basis van deze kenmerken een matig hoge waardering mee.

De losse sporen in de overige sleuven en de sporen van boomvallen krijgen een lage waardering mee en kunnen weinig archeologische inzichten bijbrengen.

De aanleg van een sociale woonwijk zal al deze sporen vernietigen. De sporen kunnen tevens niet in situ bewaard worden.

9.3. AANBEVELINGEN

Ons advies luidt dat de sporen niet in situ bewaard kunnen worden. Er komen 2 zones in aanmerking voor een vervolgonderzoek onder de vorm van een archeologisch opgraving. In het noordwesten gaat het om een zone van 4176 m² en in het zuidwesten om een zone van 1378 m². De diepte bedraagt in het noordwesten ca. 1,30 m, in het zuidwesten is dit slechts 0,6 m. In onderstaand plan zijn de geadviseerde zones gearceerd.



Figuur 22: Adviesplan voor opgraving in 2 zones(ARCHEBO bvba 2015).

10. BIBLIOGRAFIE

AGIV (Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen) (2011), http://www.agiv.be/gis/.

Baeyens, L., 1959: *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Leuven 89E*, Gent.

CAI (Centrale Archeologische Inventaris) (2011), http://geovlaanderen.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/cai/.

Databank Ondergrond Vlaanderen: https://dov.vlaanderen.be

Dondeyne, S., L. Vanierschot, R. Langohr, E. Van Ranst en J. Deckers, 2015: *De grote bodemgroepen van Vlaanderen. Kenmerken van de "Reference Soil Groups" volgens World Reference Base*. Departement Leefmilieu, Natuur & Energie.

Goossens, E., 2007: *Toelichting tot de Quartairgeologische kaart, Kaartblad Leuven 32*, Leuven.

IUSS Working Group WRB. 2014. *World Reference Base for Soil Resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps.* World Soil Resources Reports No. 106. FAO, Rome.

Koninklijke Bibliotheek van België (2010), Ferrariskaart, http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html.

Vandenberghe N., S. Claes en Gullentops, F., 2001: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 32 Leuven 1:50.000*, Brussel.

11. BIJLAGEN

- Fotolijst
- Sporenlijst
- Vondstenlijst
- Plannenlijst

FOTOLIJST								
Fotonummer	**Werkput**	**Vlak**	**Oriëntatie**	**Overzichtsfoto**	**Spoor**	**Profiel**	**Coupe**	**Opmerkingen**
1	6		west			1		
2	6		oost			2		
3	6		oost			3		
4	6		oost			4		
5	6		oost			5		
6	6	1						boomval
7	6	1			7			
8	6	1			6			
9	6	1			5			
10	6	1			4			
11	6	1			3			
12	6	1			2			
13	6	1			1			
14	6	1		X				
15	6	1			8			
16	6	1			8		X	
17	5	1			1			
18	5	1			2			
19	5	1			3			
20	5	1			3		X	
21	5		oost				X	
22	5		west			2		
23	5	1			4			
24	5	1			5			
25	5	1			6			
26	5	1			7 & 8			
27	5	1			9			
28	5	1		X				
29	4	1			1			
30	4	1			2			
31	4	1			3			
32	4	1			4			
33	4	1			5			
34	4	1			6			
35	4		oost			1		
36	3	1			1			
37	3	1			2			
38	3	1			3 & 4			
39	3	1			5			
40	3	1		X				
41	3	1			4		X	
42	2		west			1		
43	2	1			1			
44	2	1			2			
45	2	1			3			
46	2	1			4			
47	2	1			5 & 6			
48	2	1			7			
49	2	1			8, 9 & 10			
50	2	1			11			

51	2	1		X				
52	7		west			1		
53	7		oost			2		
54	7	1			2			
55	7	1			1			
56	7	1		X				
57	7	1		X				
58	9		oost		1			
59	9	1		X				
60	8	1			1			
61	8	1			2			
62	8	1			3 & 4			
63	5	1			11			
64	5	1			12			
65	5	1			11		X	
66	8	1		X				
67	10	1		X				
68	11	1		X				
69	12	1		X				

SPORENLIJST									
Spoornummer	Werkput	Vlak	Vorm	Beschrijving	Inclusies			Interpretatie	Coupe
wp6sp7	6	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp6sp6	6	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp6sp5	6	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp6sp4	6	1	rond	grijs-bruin, homogeen	hk			paalkuil	
wp6sp3	6	1	lineair	bruin-grijs, homogeen				greppel	
wp6sp2	6	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp6sp1	6	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp6sp8	6	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			natuurlijk	X
wp5sp1	5	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk	natuursteen		kuil	
wp5sp2	5	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk	natuursteen		kuil	
wp5sp3	5	1	rond	wit-grijs, homogeen				paalkuil (met kern?)	X
wp5sp4	5	1	ovaal	grijs-bruin, heterogeen	hk	verbrande leem		(haard)kuil	
wp5sp5	5	1	rond	bruin-grijs, homogeen	hk			paalkuil	
wp5sp6	5	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp5sp7	5	1	lineair	bruin-grijs, homogeen				greppel	
wp5sp8	5	1	lineair	bruin-grijs, homogeen				greppel	
wp5sp9	5	1	ovaal	grijs-bruin, heterogeen				kuil	
wp4sp1	4	1	onregelmatig	grijs-bruin, homogeen				kuil	
wp4sp2	4	1	ovaal	bruin-grijs, homogeen				kuil	
wp4sp3	4	1	rond	grijs-bruin, heterogeen				paalkuil	
wp4sp4	4	1	lineair	grijs-bruin, vlekkerig	hk			greppel	
wp4sp5	4	1	rond	bruin-grijs, homogeen				kuil	
wp4sp6	4	1	lineair	bruin-grijs, heterogeen	natuursteen			weg	
wp3sp1	3	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp3sp2	3	1	ovaal	bruins-grijs, homogeen	hk			kuil	
wp3sp3	3	1	ovaal	bruin-grijs, homogeen	hk			paalkuil	
wp3sp4	3	1	ovaal	bruin-grijs, homogeen	hk			paalkuil	X
wp3sp5	3	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp2sp1	2	1	ovaal	grijs, homogeen	hk			kuil	
wp2sp2	2	1	lineair	bruin-grijs, homogeen				greppel	
wp2sp3	2	1	ovaal	grijs-bruin, heterogeen	hk			kuil	
wp2sp4	2	1	ovaal	grijs-bruin, heterogeen	hk			kuil	
wp2sp5	2	1	rond	grijs-bruin, homogeen	hk			paalkuil	
wp2sp6	2	1	rond	grijs-bruin, homogeen	hk			paalkuil	
wp2sp7	2	1	ovaal	grijs, homogeen	hk			kuil	
wp2sp8	2	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp2sp9	2	1	rond	grijs-bruin, homogeen	hk			paalkuil	
wp2sp10	2	1	ovaal	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp2sp11	2	1	rond	grijs-bruin, homogeen	hk			kuil	
wp7sp2	7	1	rechthoekig	donkergrijs-bruin	hk			haardkuil?	
wp7sp1	7	1	lineair	bruin-grijs, homogeen				greppel	
wp8sp1	8	1	lineair	bruin-grijs, homogeen	hk			greppel	
wp8sp2	8	1	lineair	bruin-grijs-wit, heterogeen				greppel	
wp8sp3	8	1	rond	bruin-grijs, homogeen				paalkuil	
wp8sp4	8	1	ovaal	bruin-grijs, homogeen				paalkuil	
wp5sp11	5	1	rond	grijs-wit, homogeen				paalkuil	
wp5sp12	5	1	rond	grijs-wit, homogeen				paalkuil	X

VONDSTENLIJST						
Vondstnr	Werkput	Vlak	Spoornr	Materiaalsoort	Determinatie	Datering
1	6	1	AAVL	KER	1 scherf witbakkend Romeins aardewerk, 5 scherven grijsbakkend Karolingisch aardewerk	Romeins / vroege middeleeuwen
2	5	1	6	KER	1 scherf Maaslands wit aardewerk	Volle middeleeuwen
3	2	1	1	KER	5 scherven Maaslands wit aardewerk	Volle middeleeuwen
4	2	1	3	KER	2 schreven Maaslands wit aardewerk	Volle middeleeuwen
5	5	1	PV1	MET	Aftapslak	Romeinse periode
6	6	1	6	KER	1 scherf handgevormd aardewerk	Metaaltijden
7	5	1	PV2	MET	Romeinse munt	late Oudheid

PLANNENLIJST

Plan 1 Werkputinplanting bestaande toestand

Plan 2 Werkputinplanting nieuwe toestand

Plan 3 Allesporenplan

Plan 4 Adviesplan