



Archeologische prospectie
met ingreep in de bodem te
Diest, Papenbroekstraat
(Bergveld – Den Ren)



Archeologische prospectie met ingreep in de bodem te Diest, Papenbroekstraat (Bergveld – Den Ren)

Jan Claesen, Lina Cornelis, Annika Devroe, Roger Langohr,
Jari Mikkelsen, Walter Sevenants

Colofon

	Opgraving	Prospectie <input checked="" type="checkbox"/>
Vergunningsnummer:		2010/391
Naam aanvrager:		Jan CLAESEN
Naam site:		Diest, Papenbroekstraat

Project

Archeologische prospectie met ingreep in de bodem te Diest, Papenbroekstraat (Bergveld – Den Ren)

Opdrachtgever

SWaLeuven cbva
Wijgmaalsesteenweg 18
B-3020 Herent, België
BE 0405 774 754

Opdrachtnemer

Triharch onderzoek & advies bvba +32 (0)498 56 39 08
Heuve 25 info@triharch.be
B-3071 Erps-Kwerps, België
BE 0817 490 759

Stuurgroep

Luc Lambrechts, Sociaal Wonen Aro Leuven cvba
Willem Van Damme, Diest-Uitbreiding cvba
Els Patrouille, Ruimte en Erfgoed
Walter Sevenants, Triharch onderzoek & advies bvba

Projectuitvoering

Jan Claesen, Triharch bvba
Annika Devroe, Triharch bvba
Peter Geerts, Ooms bvba
Roger Langohr, ASDIS vzw
Jari Mikkelsen, ASDIS vzw
Dirk Ooms, Ooms bvba
Walter Sevenants, Triharch bvba
Marijn Van Gils, VIOE (wetenschappelijk advies)
Jeroen Verhegge, Triharch bvba

© 2010 Triharch onderzoek & advies bvba

Triharch 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 voorafgaandelijk toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

1	<u>INLEIDING.....</u>	<u>7</u>
2	<u>OPDRACHTBESCHRIJVING</u>	<u>7</u>
3	<u>BUREAUONDERZOEK.....</u>	<u>7</u>
3.1	ACTUELE CONTEXT.....	7
3.1.1	LIGGING EN AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED.....	7
3.1.2	GRONDPOSITIE	8
3.1.3	ONDER- & BOVENGRONDSE KABELS & LEIDINGEN	8
3.2	FYSISCH-GEOGRAFISCHE CONTEXT.....	8
3.2.1	TOPOGRAFIE & HYDROLOGIE	8
3.2.2	BODEM.....	8
3.3	HISTORISCHE CONTEXT.....	9
3.3.1	STUDIE VAN ICONOGRAFISCHE & CARTOGRAFISCHE BRONNEN	9
3.3.1.1	Kaart van Ferraris (1771-1777)	9
3.3.1.2	Kaart van Vandermaelen (1850)	10
3.3.1.3	Kaart van het Depot de la Guerre (1870).....	11
3.3.1.4	Topografisch kaart van 1993.....	12
4	<u>ARCHEOLOGISCHE CONTEXT.....</u>	<u>13</u>
4.1	VROEGERE ARCHEOLOGISCHE WAARNEMINGEN EN VONDSTEN.....	13
4.2	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	14
5	<u>GEPLANDE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING.....</u>	<u>14</u>
6	<u>ONDERZOEKSMETHODE(N) & -TECHNIEK(EN).....</u>	<u>15</u>
7	<u>RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK</u>	<u>16</u>
7.1	PALEO-LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK	16
7.2	BODEMKUNDIG ONDERZOEK VAN DE PROEFSLEUVEN.....	17
7.2.1	BODEMEVOLUTIE VAN HET ONDERZOEKSGBIED.....	17
7.2.2	BODEM-GEOMORFOLOGISCHE EENHEDEN	18
7.2.3	EROSIE- & SEDIMENTATIEPROCESSEN.....	19
7.3	ARCHEOLOGISCH BOOR- & PROEFPUTTENONDERZOEK	21
7.4	ARCHEOLOGISCH PROEFSLEUVENONDERZOEK	22
7.4.1	ARCHEOLOGISCH VONDSTMATERIAAL	24
7.4.1.1	Prehistorie	24
7.4.1.2	Metaaltijden.....	25
7.4.1.3	Late middeleeuwen.....	26
7.4.1.4	Nieuwe en nieuwste tijd	26
7.4.2	ARCHEOLOGISCHE NIVEAU'S, SPOREN, STRUCTUREN EN SITES	26
7.4.2.1	Archeologische site AS1	26
7.4.2.2	Archeologische site AS2	28
7.4.2.3	Archeologische site AS3	29

7.4.2.4	Archeologische site AS4	30
7.4.2.5	Archeologische site AS5	31
7.4.2.6	Archeologische site AS6	31
7.4.2.7	Archeologische site AS7	32
8	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	33
8.1	WAARDERING VAN ARCHEOLOGISCHE SITE(S)	33
8.2	AANBEVELINGEN	33
9	<u>BIBLIOGRAFIE.....</u>	36
10	<u>AFKORTINGEN.....</u>	36
11	<u>VERKLARENDE WOORDENLIJST.....</u>	36
12	<u>ARCHEOLOGISCHE PERIODEN</u>	37
	<u>BIJLAGE 1: SPORENLIJST - BESCHRIJVING</u>	38
	<u>BIJLAGE 2: SPORENLIJST – DETERMINATIE</u>	42
	<u>BIJLAGE 3: VONDSTENLIJST – BESCHRIJVING</u>	44
	<u>BIJLAGE 4: VONDSTENLIJST – DETERMINATIE</u>	46

1 Inleiding

Binnen de stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van een project met sociale woningen te Diest werd een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd door het Agentschap Ruimte & Erfgoed aan de bouwheer, SWaLeuven cvba.

De opdracht werd door de bouwheer toegekend aan TRIHARCH onderzoek en advies bvba op 13 september 2010.

De startvergadering vond plaats op 1 oktober 2010. De prospectievergunning werd afgeleverd op 5 november 2010. De archeologische prospectie werd uitgevoerd van 8 tot en met 26 november 2010. De eindvergadering volgde op 10 december 2010.

Dit document vormt het eindrapport van deze opdracht.

2 Opdrachtbeschrijving

Doel van het onderzoek is een archeologische evaluatie van het onderzoeksgebied. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

- zijn er sporen aanwezig?
- zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- hoe is de bewaringstoestand van de sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?
- maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- is er een verband met de eerder aangetroffen vondsten en sites in de omgeving?

De opgeleverde eindproducten omvatten:

- 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 Bureauonderzoek

3.1 Actuele context

3.1.1 Ligging en afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in Diest, deelgemeente Webbekom, tussen de Molenberg, de holle weg Gasthuisberg, de Kloosterbergstraat en de Paepenbroekstraat.

Kadastraal valt dit onder Diest (Webbekom) afdeling 2, sectie E, percelen 100 (partim), 101C (partim), 101E, 101F, 101G, 102, 103, 104A, 104B en 105 (partim).

Het plangebied (wat overeenkomt met het onderzoeksgebied) heeft een oppervlakte van ca. 4,6 ha.

3.1.2 Grondpositie

Het volledige projectgebied is eigendom van de opdrachtgever. De pacht van de gronden was al opgezegd voor de start van het onderzoek.

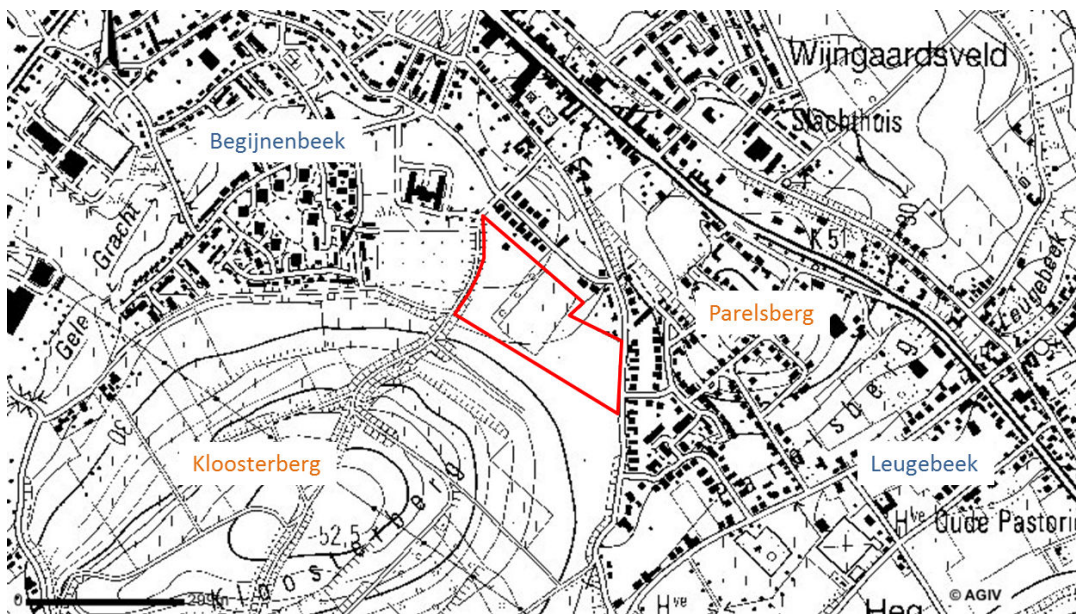
3.1.3 Onder- & bovengrondse kabels & leidingen

Op basis van informatie verkregen van de opdrachtgever en www.klip.be kan met grote zekerheid gesteld worden dat er zich geen ondergrondse kabels en leidingen in het onderzoeksgebied bevinden.

3.2 Fysisch-geografische context

3.2.1 Topografie & hydrologie

Het onderzoeksgebied is gelegen tussen twee getuigeheuvels, de Kloosterberg in het zuidwesten en de Parelsberg in het noordoosten. In het westen vloeit de Begijnenbeek, in het oosten de Leugebeek. Dit maakt dat het onderzoeksgebied in een vrij vlakke, zogenaamde zadelpositie ligt.

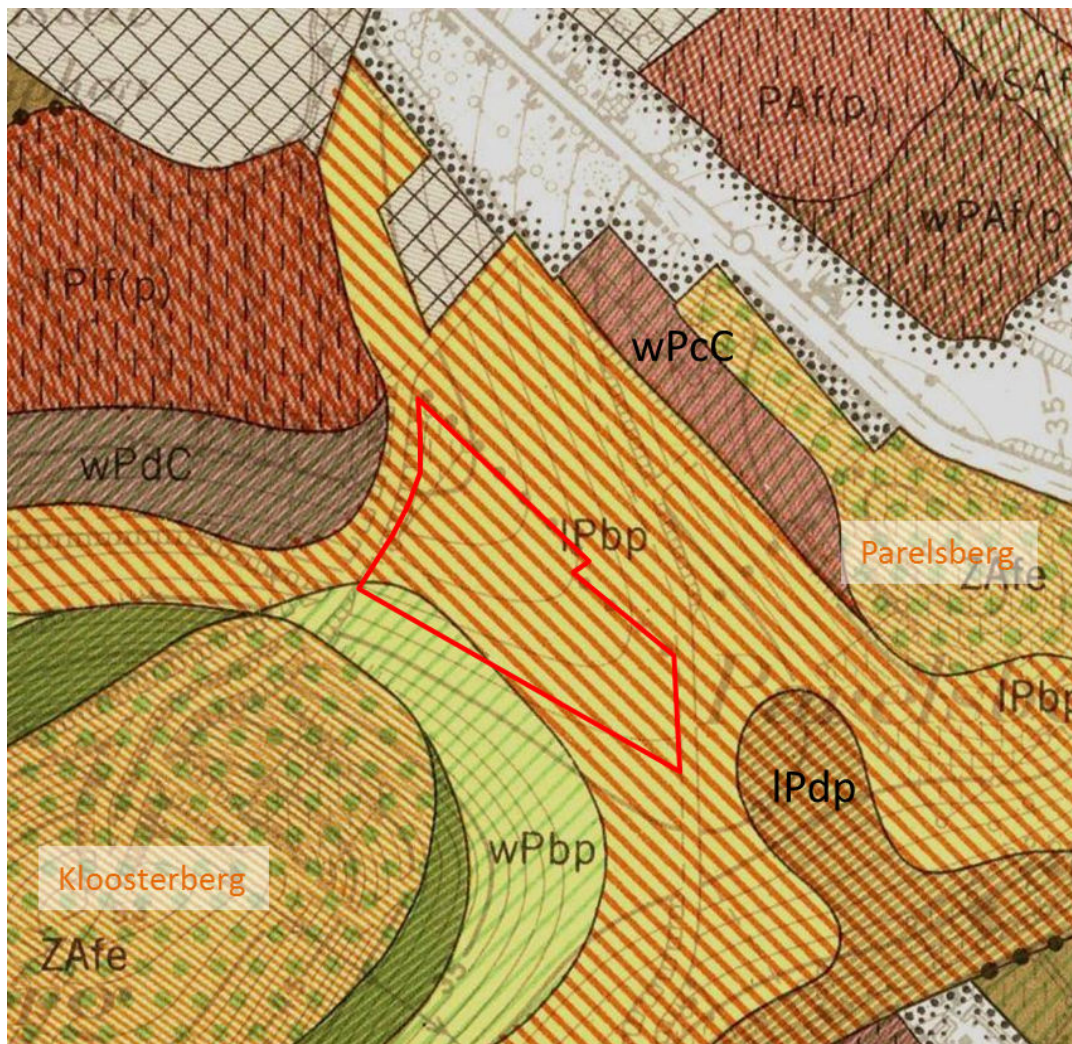


Figuur 1. Detail topografische kaart met aanduiding van het plangebied. (Bron: AGIV)

3.2.2 Bodem

Gans het onderzoeksgebied is op de BKB¹ gekarteerd als IPbp. In zuidwestelijk richting naar de Kloosterberg toe wordt het lössdek steeds dunner en verandert de bodem in wPbp en op de heuveltop tot Zafe, waar de löss volledig ontbreekt. In de nabijheid van het onderzoeksgebied vinden wij clusters van EDx en gronden met lichte zandleem al dan niet met ondiep substraat van klei-zand of leem [wPcC; IPdp; wPdC; IPif(p)].

¹ De Bodemkaart van België (Scheys 1956, Baeyens en Scheys 1958)



Figuur 2. Detail van de BKB ter hoogte van het onderzoeksgebied. Breedte van de kaart: 1100 m.

Legende	Textuurklasse	Drainageklasse	Bodemontwikkeling	Bijzonderheden
IPbp	Licht zandleem	Droog	Zonder profielontwikkeling (<i>colluvium</i>)*	Leemsubstraat
wPbp	Licht zandleem	Droog	Zonder profielontwikkeling (<i>colluvium</i>)*	Klei-zand substraat
ZAfe	Zand	Droog tot matig nat	Weinig duidelijke humus of/en ijzer B horizont	Diepe B horizont op geelachtig of groenachtig stenig zand
EDx	Klei	Zwak tot matig gleyig	Niet bepaald	
wPcC	Licht zandleem	Matig droog	Verbrokkelde textuur B horizont	Klei-zand substraat
wPdC	Licht zandleem	Matig nat	Verbrokkelde textuur B horizont	Klei-zand substraat
IPdp	Licht zandleem	Matig nat	Colluvium	Leemsubstraat
IPf(p)	Licht zandleem	Nat of zeer nat	Weinig duidelijk humus of/en ijzer B horizont	Leemsubstraat; diepe humus B horizont (<i>Grondwaterpodzol</i>)*

Figuur 3. Legende van de BKB in en rond het onderzoeksgebied. (* interpretatie van de auteurs).

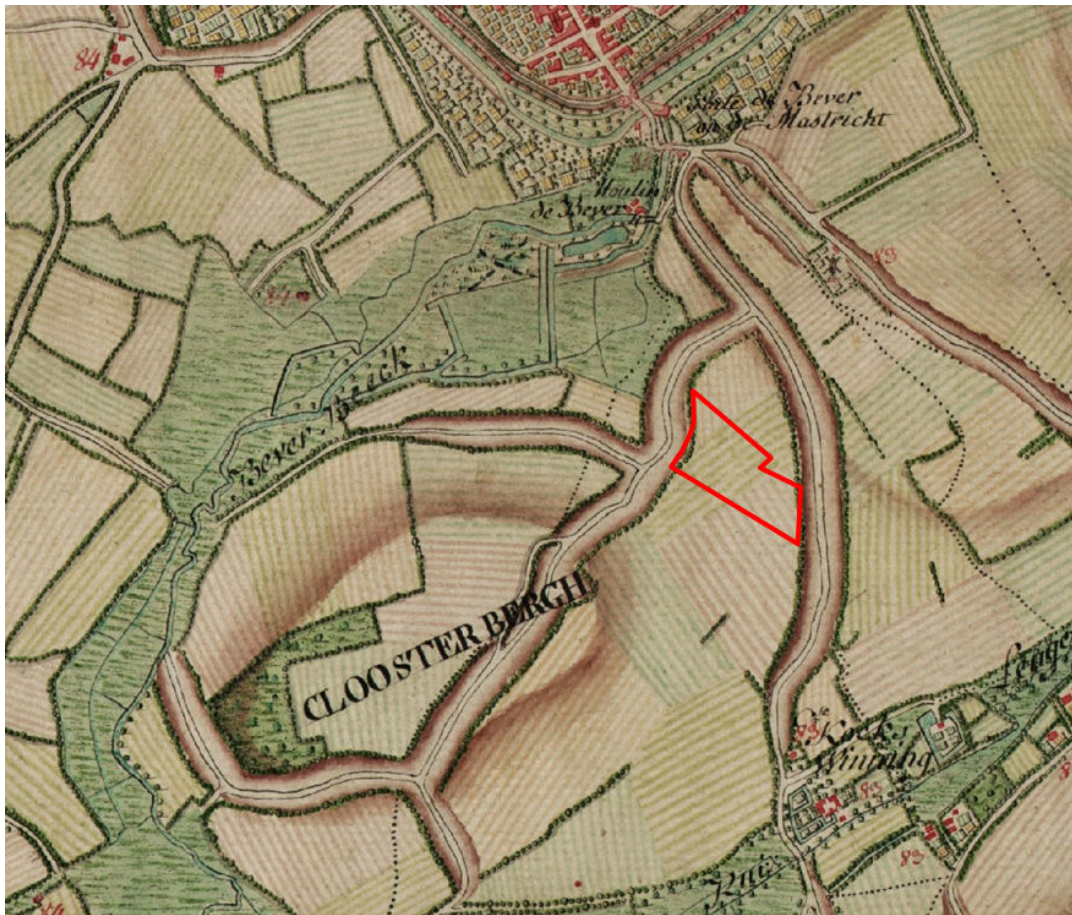
3.3 Historische context

3.3.1 Studie van iconografische & cartografische bronnen

3.3.1.1 Kaart van Ferraris (1771-1777)

De stad Diest was omringd door muren en grachten. De zuidelijke stadspoort splitst zich vrijwel onmiddellijk in drie wegen die tot op heden nog steeds in gebruik zijn. De zuidoostelijke weg

komt overeen met de Halensebaan die dicht bij de stad overgaat in de Eduard Robeyslaan. De zuidelijke weg, die actueel dient als lokale wijkverbindingsweg, wordt Steenweg op Papenbroek genoemd. Het onderzoeksgebied grenst aan het oostelijke uiteinde aan deze weg. Een derde weg, de Gasthuisberg, loopt in zuidwestelijke richting over de Kloosterberg en is tot vandaag een aardeweg gebleven. Deze weg begrenst het onderzoeksgebied aan de westelijke kant. Op de kaart van Ferraris zijn deze wegen aangeduid als holle wegen, afgeboord met bomen en/of hagen. Heel het onderzoeksgebied is aangeduid als akkerland. Binnen het onderzoeksgebied staan geen hagen of boomrijen aangeduid.

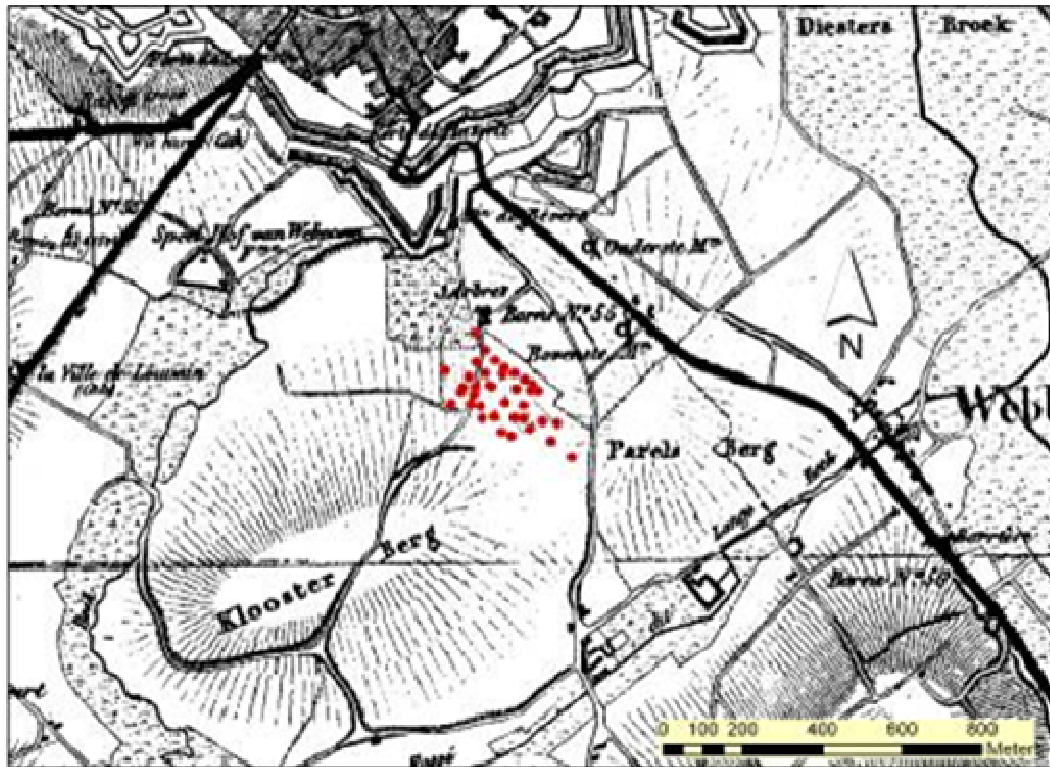


Figuur 4. Het onderzoeksgebied aangeduid op de kaart van Ferraris. (www.ngi.be)

3.3.1.2 Kaart van Vandermaelen (1850)

Op de kaart van Vandermaelen ligt ten oosten van het onderzoeksgebied de Parelsberg. Deze noordwest-zuidoost georiënteerde getuigenheuvel vertoont minder reliëf dan de Kloosterberg die ten westen van het onderzoeksgebied ligt.

Het onderzoeksgebied is aangeduid als akkerland en er is geen aanduiding van bebossing met bomen of hagen. Er is wel een bomenrij aangeduid aan de noordoostelijke grens van het onderzoeksgebied. De Kloosterberg noch de Parelsberg zijn bebost.



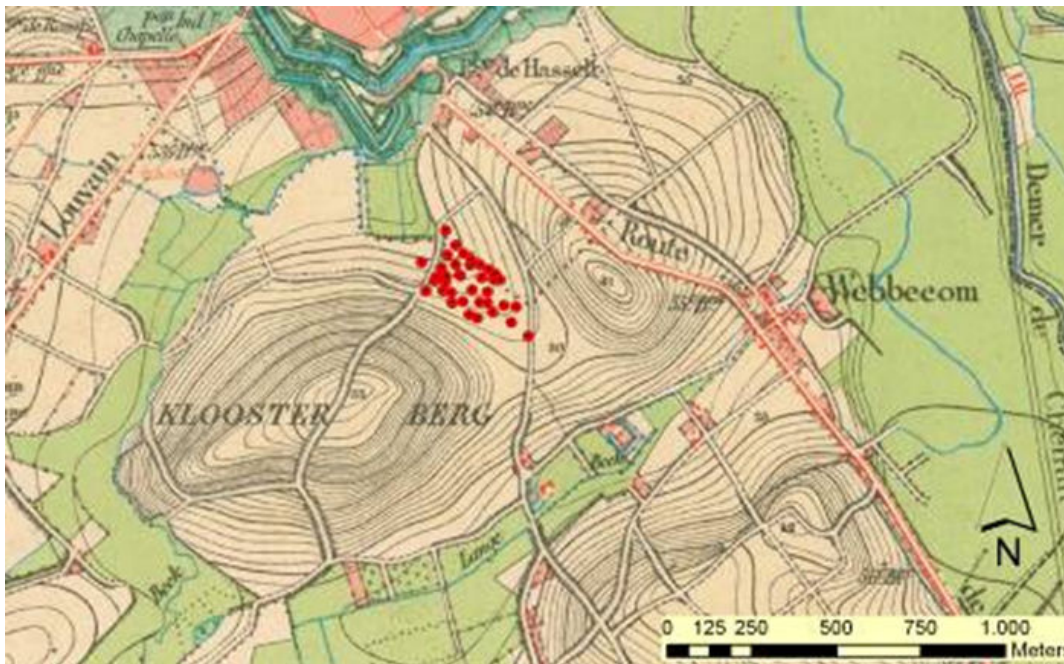
Figuur 5. Het onderzoeksgebied (rode cirkels) aangeduid op de Vandermaelen kaart (1850).²

3.3.1.3 Kaart van het Depot de la Guerre (1870)

Op de topografische kaart van het Depot de Guerre zijn de hoogtelijnen aangeduid en dit op een moment dat het gebied grotendeels onder akkerland lag. Deze kaart geeft een duidelijk beeld van de zadelpositie van het onderzoeksgebied. De Kloosterberg reikt tot een hoogte van 53 m. De Parelsberg is 41 m hoog. Het (onderzoeks)gebied, tussen beide heuvels gelegen, heeft zijn laagste punt op ca. 25 m aan de westelijke holleweg. Het niveau stijgt tot aan de Paepenbroekstraat op 29 m hoogte. De bomerij, al aangeduid op de kaart van Vandermaelen kaart, aan de noordelijke begrenzing van het onderzoeksgebied is ook op deze kaart terug te vinden. Noch de Kloosterberg, noch de Parelsberg zijn bebost.

Ongeveer 40 m ten zuiden van het onderzoeksgebied is er een duidelijke knik (voethelling) in het landschap tussen de steile Kloosterberg en de vallei. Het huidige landschap geeft de indruk dat deze knik vandaag door colluviatie minder uitgesproken is geworden.

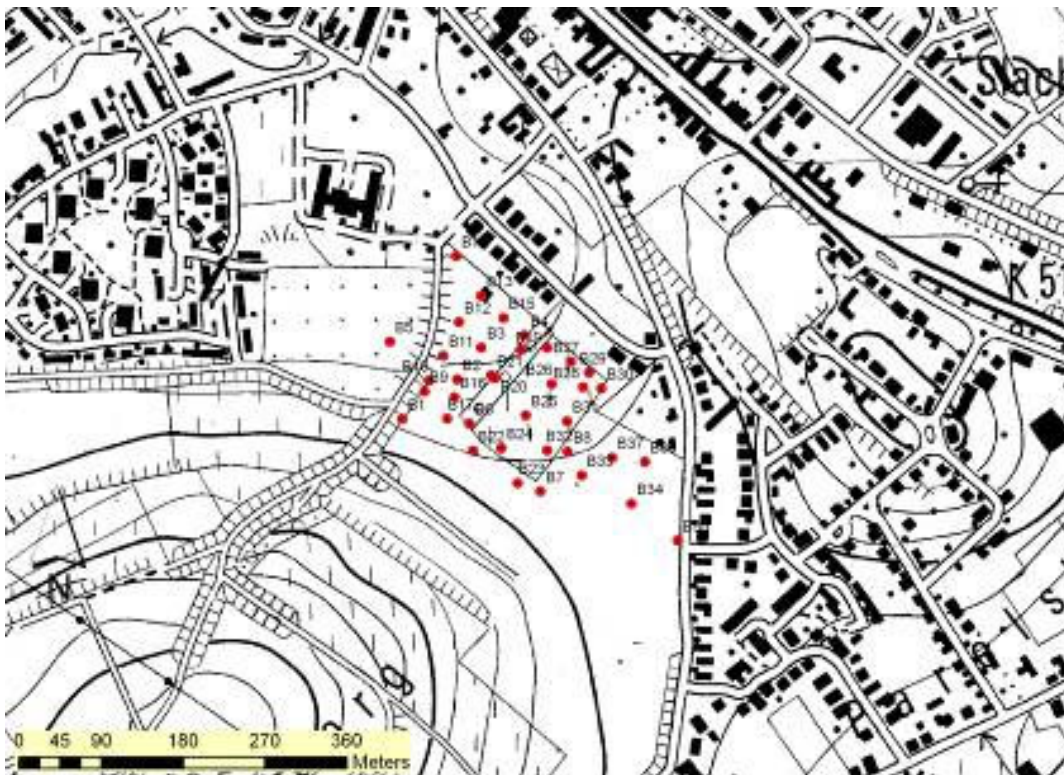
² De georeferentie van de kaart is niet helemaal correct waardoor de boorpunten ongeveer 50m te veel in de zuidwestelijke richting liggen.



Figuur 7. Topografisch kaart van het onderzoeksgebied (Depot de la Guerre, 1870). (NGI)

3.3.1.4 Topografisch kaart van 1993

Op de helling tussen het onderzoeksgebied en de Kloosterberg is er op deze kaart een veldweg aangeduid. Deze veldweg liep parallel aan de helling. Ter hoogte van deze veldweg is er vandaag nog steeds een convexe knik op de helling zichtbaar. Dit wijst erop dat het colluvium, afkomstig van het hoger deel van dit perceel zich hier afzette. De belangrijke colluviumafzetting ter hoogte van eenheid D (zie verder) is blijkbaar grotendeels afkomstig van de helling beneden deze veldweg.



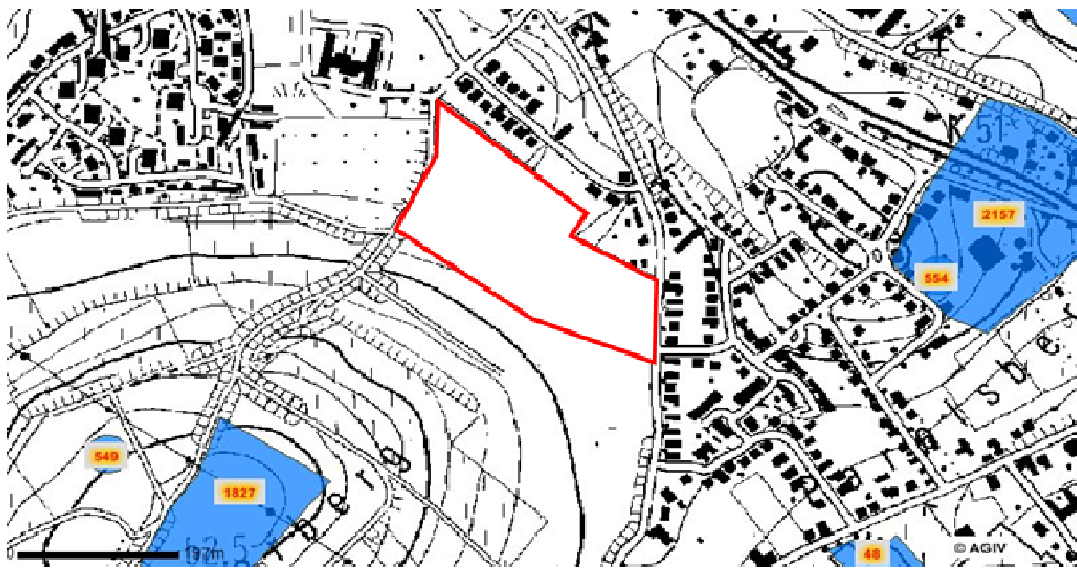
Figuur 8. Topografisch kaart (1993) van het onderzoeksgebied. (NGI)

4 Archeologische context

4.1 Vroegere archeologische waarnemingen en vondsten

In de Centraal Archeologische Inventaris zijn geen vondsten opgenomen die binnen het onderzoeksgebied vallen. In de nabije omgeving zijn wel verschillende archeologische vindplaatsen (locaties) gekend:

- 1827 “Kloosterberg” : steentijdmateriaal aangetroffen tijdens veldprospectie
- 549 “Kloosterberg” : steentijdmateriaal aangetroffen tijdens veldprospectie
- 2157 “Parelsberg” : aardewerk uit de ijzertijd, urne?
- 554 “Parelsberg” : steentijdmateriaal aangetroffen tijdens veldprospectie



Figuur 9. Topografische kaart met aanduiding van vindplaatsen volgens de CAI.

De archeologische literatuur en contacten met lokale verenigingen en archeologische vorsers geeft een beeld van de archeologische vondsten uit de regio rondom het onderzoeksgebied.

Voor zover ons bekend zijn er in de literatuur geen prehistorische vondsten bekend die uit het onderzoeksgebied zelf afkomstig zijn. Maar het onderzoeksgebied sluit wel aan bij drie vindplaatsen die in de buurt zijn aangetroffen, met name de “Molenberg”³, de “Parelsberg”⁴ en het “Wijngaardsveld”⁵. Het beschreven steentijd-ensemble is vrij uitgebreid met voor de Kloosterberg alleen reeds meer dan 2500 artefacten. Na 1976 werden deze sites herhaaldelijk geprospecteerd door plaatselijke amateurarcheologen. Deze collecties zijn niet gepubliceerd maar werden ingekeken naar aanleiding van een tentoonstelling voor het 25 jarig bestaan van de vzw TESTA. Zo kunnen bijkomende vondsten uit verschillende periodes toegevoegd worden aan dit onderzoek. Het paleolithicum wordt vertegenwoordigd met een vuistbijl uit het Acheuleaan. Deze werd gevonden op de top van de Kloosterberg. Mogelijk dateert een artefact, een creswell- of cheddarspits, uit het epi-paleolithicum. Enkele artefacten zowel gelokaliseerd op de kop als de flank van de Kloosterberg vertonen slijtsporen van vorst op de ribben en een

³ VERMEERSCH 1976, WG9 p.214-218.

⁴ VERMEERSCH 1976, WG17 p.220.

⁵ VERMEERSCH 1976, WG15 p.219-220.

hebben een zekere glans. Mogelijk zijn deze sporen ontstaan door het verblijf in een permafrost situatie.

Uit het mesolithicum dateren verscheidene artefacten. De artefacten vervaardigd uit Wommersomkwartsiet en de microlieten zijn met zekerheid aan deze periode toe te schrijven. Als gidsfossielen voor deze periode vermelden we een marebladspits van de Kloosterberg en een concaaf afgeknotte kling uit Wommersomkwartsiet van het Wijngaardsveld. Tijdens het neolithicum werd het gebied eveneens bezocht. De vele afslagen van gepolijste bijlen, bladvormige pijlpunten, afslagbijlen en pijlsnedes in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied zijn hier getuigen van. Sterk gefragmenteerd prehistorisch aardewerk werd tijdens prospecties aangetroffen, maar door de slechte bewaringstoestand en het lange verblijf in de bouwvoor is dit moeilijk te dateren. Er wordt aangenomen dat dit dateert uit de metaaltijden. Het aardewerk is echter te fragmentarisch om hierover uitsluitsel te geven. Op het Wijngaardsveld werden drie gevleugelde pijlpunten aangetroffen. Dit zijn de enige duidelijke sporen die toe schrijven zijn aan de Bronstijd. Enkele sterk gefragmenteerde stukken gebruiksaardewerk uit de Romeinse tijd werden op de flank van de Kloosterberg gerecupereerd.

4.2 Archeologische verwachting

Vondsten uit het midden-paleolithicum worden bijna uitsluitend op de kop van Diestiaanheuvelds gevonden. In het onderzoeksgebied, gelegen in de vallei, is de verwachting voor het aantreffen van vondsten uit deze periode laag. Indien deze aangetroffen worden, zal het waarschijnlijk geïsoleerde objecten zijn die buiten hun oorspronkelijke context liggen.

Artefacten daterend uit het epi-paleolithicum komen voor op de flanken van de omringende heuvelds. Concentraties werden niet waargenomen, maar men kan deze finaal-paleolithische stukken ook aantreffen in een valleicontext.

In acht genomen dat mesolithisch materiaal zowel op plateaus, hellingen als in de vallei veelvuldig wordt aangetroffen, geeft dat het verwachtingspatroon voor deze periode in het onderzoeksgebied dan ook bijzonder hoog is. Er zijn geen gegevens voorhanden waaruit de bewaringstoestand van dit archeologisch niveau geschat kan worden.

Archeologische relicten uit het neolithicum en de metaaltijden worden in de regio aangetroffen. Veelal betreft het echter losse vondsten ingezameld via veldprospectie. Vanaf deze periode kunnen ook antropogene grondsporen (kuilen, paalgaten, greppels, ...) worden aangetroffen.

Er zijn geen directe aanwijzingen om archeologische sporen (met uitzondering van off-site fenomenen als perceelgreppels en wegen) uit de Romeinse periode, de middeleeuwen en post-middeleeuwen te verwachten.

5 Geplande ruimtelijke ontwikkeling

De ontwikkeling van dit gebied voorziet in de aanleg van een uitgerust wegennet, woningen en gebouwen voor openbare voorzieningen. Hiervoor zal het terrein deels genivelleerd worden met vooral afgravingen in het zuidwestelijk deel van het plangebied.

6 Onderzoeksmethode(n) & -techniek(en)

De 1^{ste} fase van het onderzoek omvat een reeks paleo-landschappelijke boringen. Deze boringen hebben als doel de evolutie van het landschap in kaart te brengen, de aard en de bewaringstoestand van de bodem in te schatten en de dikte van het colluvium/erosie te bepalen.

Steunend op de gegevens uit de 1^{ste} fase werd door de stuurgroep beslist om in de 2^{de} fase een archeologisch booronderzoek uit te voeren in het westelijk deel van het onderzoeksgebied, specifiek naar prehistorische strooivondstsites. De boringen moesten aangelegd worden in een verspringend grid van 5x6m met een megaboor van 20 cm diameter, maximaal 120cm diep of tot op het tertiaire zand. De bouwvoor en het colluvium moesten met de verkruiemel-methode onderzocht worden, het andere sediment gezeefd op max. 3 mm maaswijdte. Op de plaats van positieve boringen, moest een proefput aangelegd worden om de "site" te waarderen.



Figuur 10. Ligging van het archeologisch boorareaal (gele polygoon) en de inplanting van de proefsleuven (gele pijlen).

In de 3^{de} fase van het onderzoek worden proefsleuven en kijkvensters aangelegd. Deze hadden tot doel het karteren en waarderen van sporen-sites. Bij de inplanting van de proefsleuven kon zoveel mogelijk rekening gehouden worden met de ligging van de geplande gebouwen en wegenis.

7 Resultaten van het onderzoek

7.1 Paleo-landschappelijk booronderzoek

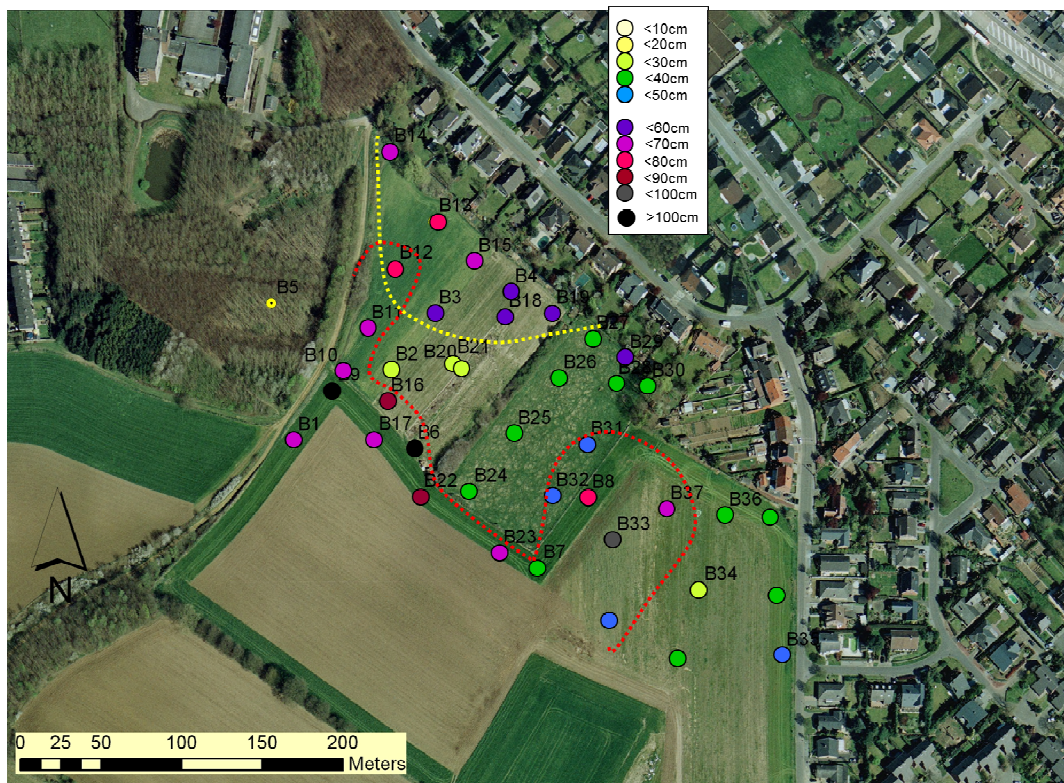
Er werden 41 paleo-landschappelijke boringen uitgevoerd tot een gemiddeld diepte van 120 cm, in bijzondere gevallen tot ongeveer 200 cm.⁶ Alle boorpunten (uitgezonderd B5) liggen binnen het bodemtype IPbp.



Figuur 11. Lokatie van de paleo-landschappelijke boringen

Op basis van de boringen werd, ten opzichte van het maaiveld, de onderste grens van de oudste bewerkingshorizont ingeschat. Deze waarde geeft een idee van het niveau van colluviatie. Deze informatie werd gebruikt om de diepte van de aan te leggen proefsleuven in te schatten en om de zones af te bakenen waar eventueel prehistorische sites zouden kunnen aangetroffen worden die, omwille van o.a. het colluvium, goed bewaard zouden kunnen zijn.

⁶ De bodemkundige beschrijving van de boringen bevindt zich in het digitaal onderzoeksarchief.



Figuur 12. Inschatting van de dikte van het colluvium in het onderzoeksgebied

7.2 Bodemkundig onderzoek van de proefsleuven

7.2.1 Bodemevolutie van het onderzoeksgebied

Tussen een 25.000 en 15.000 jaar BP (einde van het Pleniglaciaal van de Laatste IJstijd) werd een relatief dun (80-120 cm) licht zandlemige, kalkrijke (een 10% kalk) lössdek afgezet in het gebied.

Vanaf het begin van het Laatglaciaal, rond 15.000 BP, wordt het bodemlandschap volledig stabiel (geen erosie, geen sedimentatie). Tijdens de Bölling- en Alleröd-interstadialen krijgen we een geleidelijke ontkalking van de löss en migratie van klei-colloïden met ontwikkeling van een klei- (en ijzer) uitlogingshorizont en een klei- (en ijzer) aanrijningshorizont (het A/E/Bt bodemprofiel). Wegens de relatief zandige textuur en de dunne lössafzetting is de kleiaanrijningshorizont weinig ontwikkeld. Tijdens de koude fasen van het Laatglaciaal, en meer bepaald tijdens de Jonge Dryas-periode, zorgen periglaciaal processen in het bodemprofiel voor de ontwikkeling van diepe uitlogingstongen van de E-horizont. Ondertussen is de bodem volledig ontkalkt en zuur geworden.

Tijdens het Holoceen en tot de eerste landbouwers greep er verdere verzuring van de bodem plaats. Ook het stikstofgehalte daalde zeer sterk. In dergelijke zure en stikstofarme bodems is de activiteit van de borende bodemfauna zoals grote regenwormen en mollen zeer beperkt. De zuurtegraad is zo sterk dat permanente landbouw onmogelijk is zonder intensieve bemesting en vooral bekalking. Landbouw in dit gebied is niet uitgesloten in het neolithicum (wisselcultuur en/of vee) en is waarschijnlijk in de metaaltijden en in de Romeinse periode. Vanaf de vroege middeleeuwen is er hoogst waarschijnlijk uitbreiding van landbouw. De lokatie, met een zachte topografie, goed gedraineerde, licht zandlemige bodems, gelegen tussen twee zandige getuige heuvels was zeker een uitverkoren plaats voor intensieve landbouw. Globaal bevindt het

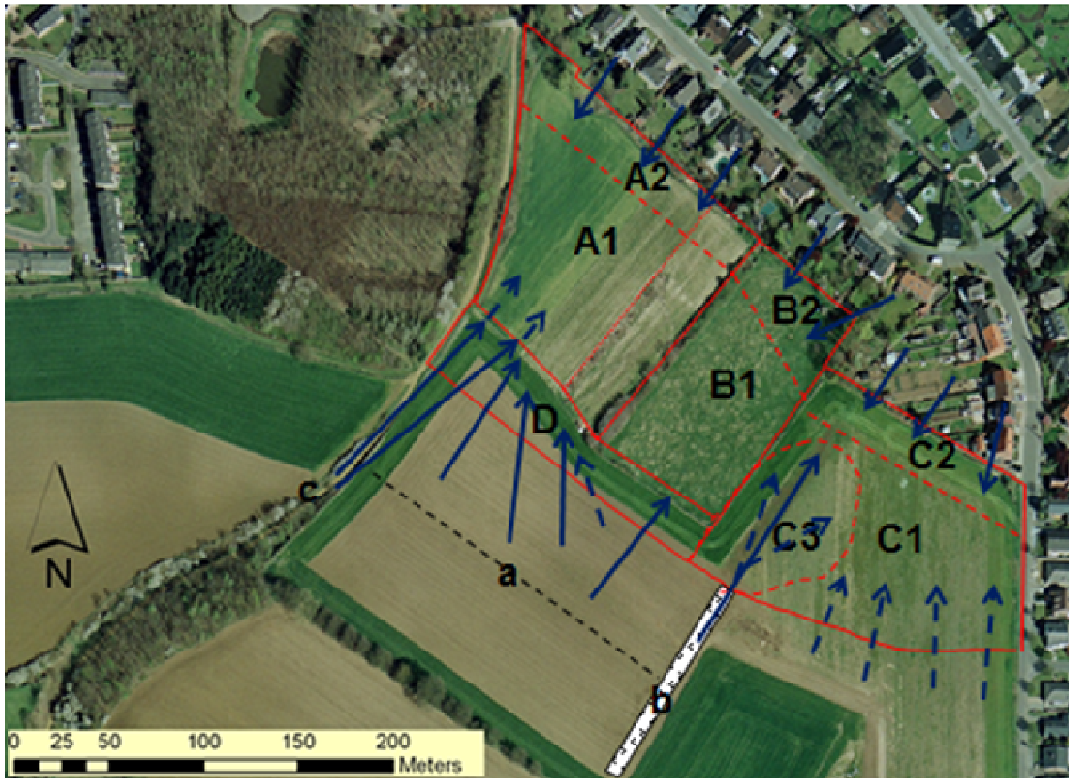
onderzoeksgebied zich trouwens aan de noordelijke grens van de leemstreek. Het noordelijk deel van Diest bevindt zich al in het gebied van de dekzanden. Vanaf deze periode, en vooral bij het gebruik van de kerende ploeg, zijn bodemerosie en colluviale afzettingen belangrijke processen geworden.

Door continu bekalken is ondertussen de zuurtegraad van de bodems sterk gedaald, en door intensieve bemesting is het stikstof- en fosforgehalte sterk gestegen. Hierdoor is de bioturbatie door de bodemfauna, vroeger zeer beperkt, sterk gestegen. Hierdoor is ook de fysische bodemfertiliteit sterk gestegen. Heden vertonen deze bodems dus een hoge chemische en fysische fertiliteit.

7.2.2 Bodem-geomorfologische eenheden

Op basis van het paleo-landschappelijk booronderzoek en de bodemkundige analyse van de profielen van de proefsleuven, kan het onderzoeksgebied opgedeeld worden in een reeks bodem-geomorfologische eenheden (BGE) (zie figuur 12):

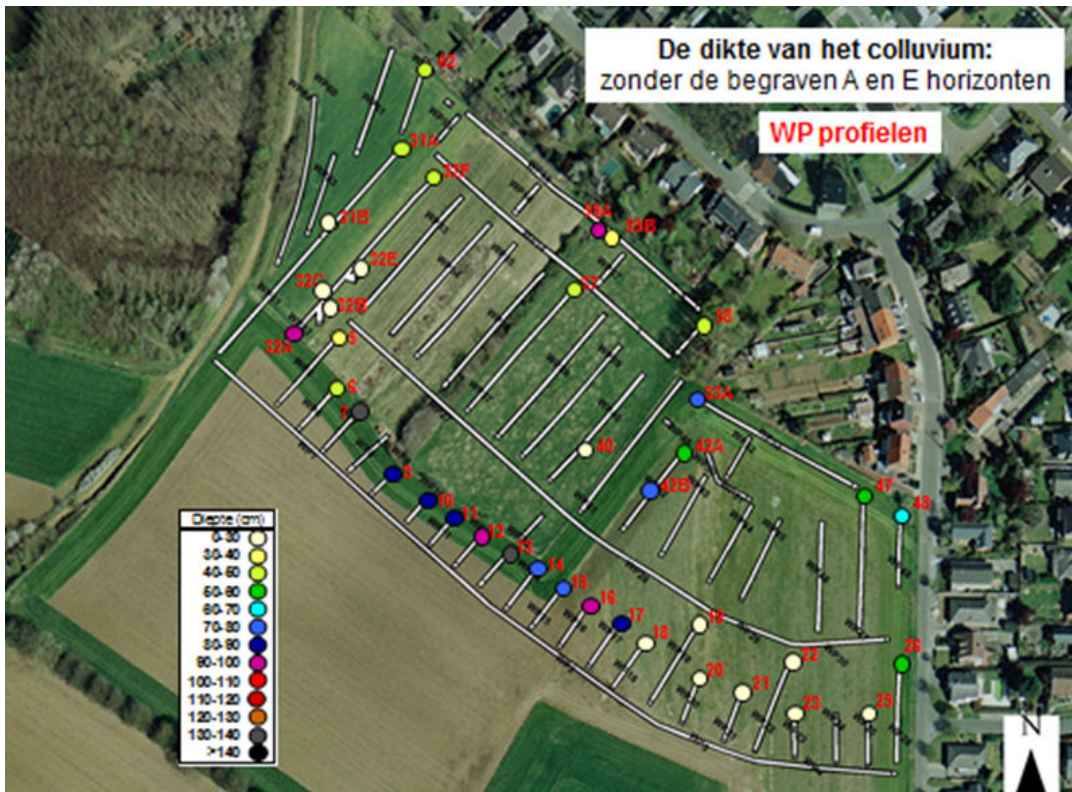
- A, B, C, D: de huidige 4 percelen van het onderzoeksgebied
- A1, B1, C1: zones van de percelen met weinig of geen colluvium
- A2, B2, C2: zones met colluvium vanaf de Parelsberg (vandaag volledig onder bewoning)
- C3: waaier van colluvium afkomstig van de oude veldweg b
- D: breed talud met dik colluvium dat is tegengehouden door een haag, mogelijk in associatie met een veldweg
- a: oude veldweg, heden verdwenen (zie figuur 9) die vroeger het colluvium, afkomstig van hoger op dit perceel, heeft opgehouden.
- b: oude veldweg, afkomstig van hogere perceelgrenzen op de Kloosterberg en die verantwoordelijk is voor een colluviale puinwaaier in perceel C
- c: de oude holle weg die over de Kloosterberg gaat. Deze weg heeft belangrijke hoeveelheden sediment naar beneden geleid
- Continue blauwe pijlen: hoofdrichtingen van colluviale afzettingen.
- Discontinue blauwe pijlen: secundaire richtingen van colluviale afzettingen.



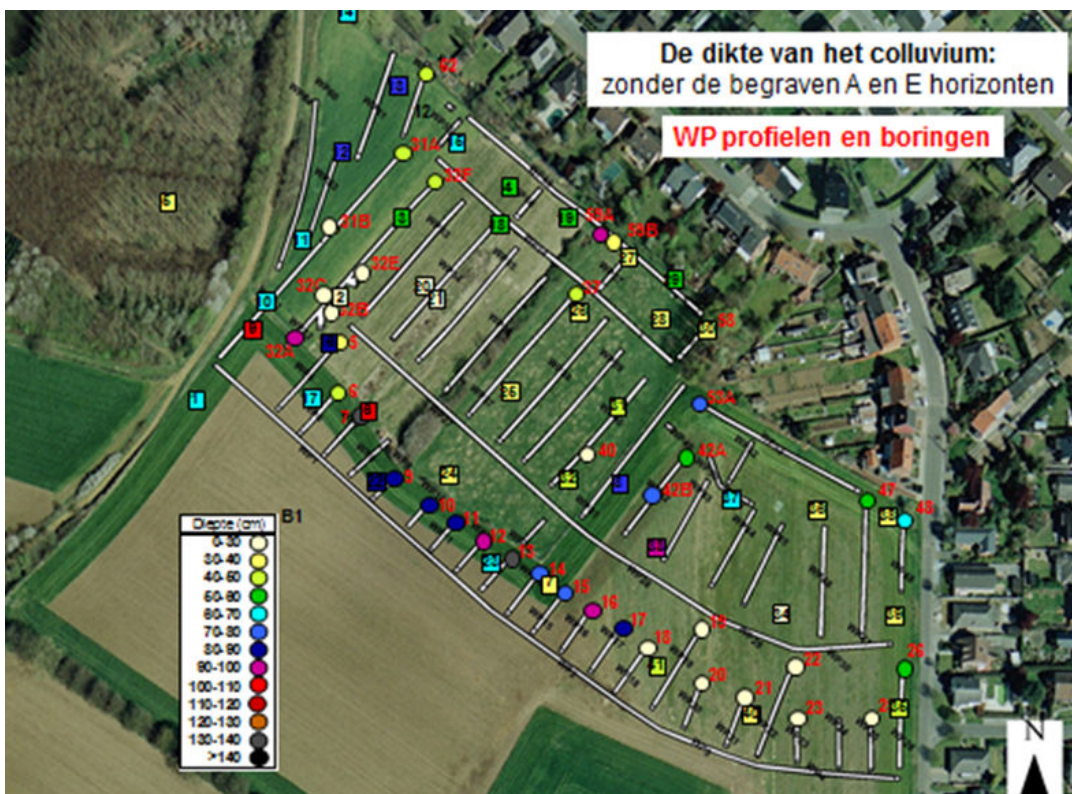
Figuur 13. Bodem-geomorfologische eenheden (BGE) van het onderzoeksgebied.

7.2.3 Erosie- & sedimentatieprocessen

In tegenspraak met de BKB zijn er relatief uitgebreide zones (BGE A1, B1 en C1) met weinig of zelfs geen colluviale afzettingen. Ter hoogte van A1 hebben deze bodems een iets bruine kleur B horizont (zie WP 31B, 32B, 32C, 32E). Dit zou een oude bewerkingshorizont kunnen zijn (metaaltijden?). Ter hoogte van B1 worden deze bodems eerder gekenmerkt door een zeer sterke bioturbatie (zie WP37, WP40) gebonden aan een zeer langdurig bodemgebruik als begraaide weide, eventueel met een boomgaard. Ter hoogte van C1 is de situatie eerder "normaal" (zie WP22, WP23, WP24 en WP25)



Figuur 14. Dikte van het colluvium in de bodemprofielen (rode cijfers) van de bestudeerde proefsleuven.



Figuur 15. Dikte van het colluvium in de bodemprofielen van de bestudeerde werkputten (rode cijfers) en de boringen (cijfers in kaders).

Voor het onderzoeksgebied kunnen we stellen dat spat-, en oogsterosie slechts verantwoordelijk zijn voor kleine bodemverplaatsing.

Oppervlakkige afvloeien en geultjeserosie zijn belangrijker, vooral wegens de relatief lange hellingen. Ter hoogte van de zeer zachte en zelfs vlakke eenheden (BGE A1, B1 en C1) blijven deze erosievormen echter zeer beperkt. Vooral bewerkingserosie zal, onder de erosievormen gebonden aan landbouw, hier verantwoordelijk zijn voor de verplaatsing van de artefacten hellingafwaarts.

De invloed van wegen op erosie mag niet onderschat worden. Dit is bijzonder het geval voor de zeer belangrijke weg die van de Kloosterberg neerkomt (paleo-landschappelijke boringen B1, B9, B11 en B12). Een tweede voorbeeld is de veldweg die uitmond in BGE A3 met de afzetting van een grote colluviale waaier zone gecentreerd rond boring B33 waar de grond met dik colluvium is verhoogd. Deze veldweg leidt naar de top van de Kloosterberg. In de andere zones waar de bodem gedeeltelijk uit colluvium bestaat was de textuur P of L. Deze waaier heeft echter plaatselijk een duidelijk zandigere textuur (S tot Z) en het zand heeft een grotere mediane korrel diameter. Dit sediment is via de veldweg aangevoerd van de zandigere top van de Kloosterberg. De dikte van deze waaier neemt snel af naar zijn randen toe en is door zijn convexe rug goed herkenbaar in het landschap. De hoge en breed talud van BGE D, ontstaan door accumulatie van colluvium afkomstig van de voethelling van de Kloosterberg, staat op geen enkele kaart aangeduid. De grootte van dit talud wijst nochtans op een langdurig bestaan.

Uit de bodemstudie blijkt dat de bodems ook vanuit noordoostelijke richting werden aangedikt met colluvium. Dit is waarschijnlijk heel oud colluvium. In elke geval werd de voorloper van de Steenweg op Papenbroek als een holle weg met bomenrijen langs beide kanten op de Ferrariskaart getekend. Gezien de oriëntatie van de weg en de topografie van het landschap is het dus waarschijnlijk dat deze weg het colluvium stopte. Op de kaart van Vandermaelen (1850) is er ongeveer ter hoogte van de noordelijke begrenzing van het onderzoeksgebied een bomenrij of een haag aangeduid. Dit laat vermoeden dat lokaal colluviatie van de hogerliggende velden ten noorden van het onderzoeksgebied ter hoogte van deze aangeplante perceelgrens ten minste gedeeltelijk gestopt werd.

Over het algemeen is het colluvium in het westelijk deel van BGE D en ter hoogte van A2 en B2 iets bruiner in kleur. Dit kan verband houden met de meer ijzerrijke Tertiaire bodems van de Kloosterberg en de Parelsberg.

7.3 Archeologisch boor- & proefputtenonderzoek

Op basis van de informatie van het paleo-landschappelijk booronderzoek en de lokatiefactoren van sites uit het epipaleolithicum en mesolithicum werd beslist om een archeologisch karterend booronderzoek uit te voeren in de noordwestelijke zone van het onderzoeksgebied. In deze zone is het pakket colluvium ca. 60 cm dik, wat een positieve invloed kan gehad hebben op de bewaring van eventueel aanwezige prehistorische sites bestaande uit lithische artefacten. Deze zone ligt ook het dichtst bij de vallei van de Begijnenbeek.

Met een megaboer van 20 cm diameter werden 229 boringen in een verspringend grid van 5x6m gezet. Het totale oppervlak dat uitgeboord werd bedraagt 6530m². Er werd maximaal 120cm diep geboord of tot op het tertiaire zand. Het sediment uit deze boorgaten werd per laag ingezameld. De bouwvoor en het colluvium werden met de verkruijmel-methode onderzocht, het andere sediment werd nat gezeefd op 2,8 mm maaswijdte.

Het zeefresidu van boring BO140 bevatte 3 artefacten, maar deze zijn afkomstig van dezelfde afslag. Waarschijnlijk is het stuk gebroken bij het boren.

Boring	Grondstof	Vers	Verbrand	Vorm	Patina	Opmerking	Datering
BO137	silex GG	ja	nee	afslag	nee		onbepaald
BO140	silex	ja	nee	afslag	nee	3 stuks	onbepaald
BO143	silex GG	ja	nee	afslag	nee		onbepaald

Figuur 16. Litisch materiaal uit de archeologische boringen.

Op de plaats met de positieve boringen werd een proefsleuf aangelegd met als diepte het contactvlak van het colluvium met de begraven bodem. Vanaf dit niveau werd een proefput aangelegd. Bij de aanleg van de proefput werd er geen extra materiaal aangetroffen. De aangeboorde stukken kunnen van een zone met een 'waas' van artefacten zijn. Er zijn echter geen indicaties voor sites met grote hoeveelheden aan lithische artefacten.

7.4 Archeologisch proefsleuvenonderzoek

In totaal werden er 65 proefsleuven gepland, rekening houdend met het ontwerp van de ruimtelijke ontwikkeling. Wegens problemen met een hoge grondwaterstand (tot op maaiveldniveau) in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied kon 380m² niet onderzocht worden. Werkput WM64 werd hierdoor korter aangelegd dan gepland, en werkput WP60 werd niet aangelegd. Door een onweer kwamen de werkputten WP38, WP39, WP40, WP41, WP55, WP57 volledig onder water te staan. Ondanks deze tegenslagen, werd in totaal toch nog 11,3% van het onderzoeksgebied onderzocht met proefsleuven en kijkvensters.



Figuur 17. Onder water gelopen werkput na een wolkbreuk. (Foto Triharch ©)

Na het aanleggen van de proefsleuven werden deze gecontroleerd met een metaaldetector. Dit leverde twee signalen op. Een eerste (MD1) in werkput WP27. Daar dit signaal zich recht boven een recente galerij bevond en er geen verdere bodemverstoring kon worden vastgesteld werd besloten deze op te schaven. Bij het afschaven werd opgemerkt dat de vondst van een kleine gesp in messing zich wel degelijk in een galerij bevond. Het tweede signaal (MD2) werd verkregen in werkput WP20. Op het terrein was reeds opgemerkt dat werkputten WP15 tot WP20 pre- en protohistorisch materiaal opleverden in een bewaarde bodem. Recente galerijen konden niet worden opgemerkt en in navolging met de BVS werd het signaal enkel aangeduid. Dit werd opgetekend en later bij het opschaven van de sleuf op de plaats van het signaal werd een bronzen vormeloos object aangetroffen. Het object bevond zich niet in een huidig zichtbare bioturbatiegang.

Om een beter beeld te krijgen van spoor S4 in werkput WP32 werden er 2 kijkvensters aangelegd.

In de sleuven werden in totaal 41 bodemprofielen in detail onderzocht. Deze profielen waren minstens 2 m breed en waren uitgegraven tot op het contact met de Bt horizont en/of het Tertiair substraat.

Na registratie van alle sporen werden enkele sporen gecoupeerd om hun diepte, aard en bewaringstoestand na te gaan.

7.4.1 Archeologisch vondstmateriaal

In totaal werden 344 objecten ingezameld.

Onderstaand een verdeling van de objecten per vondstcategorie :

- Aardewerk	268
- Glas	1
- Metaal	4
- Steen	47
- Organisch	13
- Slak	11

Het lage aantal objecten van organische aard is een weerspiegeling van de slechte bewaringscondities voor dergelijk materiaal in deze bodem.

7.4.1.1 Prehistorie

Het merendeel van de ingezamelde lithische artefacten zijn vers. Dit doordat ze nooit in de bouwvoor vertoefden. Tevens zijn de meeste stukken ongepatineerd. Grijs gevlekte silex is de meest gebruikte grondstof.

Twee stukken uit Wommersomkwartsiet kunnen door hun grondstof gedateerd worden in het mesolithicum.

Andere stukken kunnen door morfologische en/of technische kenmerken (zware slagbult, gepolijst oppervlak, ...) toegeschreven worden aan het neolithicum. De getoucheerde kling van 19 cm lang kan meer specifiek dateren uit de periode van de bekerculturen (midden- & laat-neolithicum).

WP	Spoor	Grondstof	Vers	Verbrand	Vorm	Patina	Opmerking	Datering
WP2	AV	silex	nee	nee	afslag	ja	blauwwitte sluierspatina	onbepaald
WP2	S1	silex	ja	nee	afslag	nee		onbepaald
WP9	AV	wommersomkw	ja	nee	werktuig	nee	getande retouche	mesolithicum
WP15	S2	silex GG	ja	nee	afslag	nee	zware slagbult	neolithicum
WP15	S1	silex	nvt	ja	afslag	nee		onbepaald
WP15	S4	silex	nvt	ja	afslag	nee		onbepaald
WP16	S4	silex GG	ja	nee	chip	nee		onbepaald
WP17	S7	wommersomkw	ja	nee	afslag	nee		mesolithicum
WP17	S8	silex	ja	nee	afslag	nee		onbepaald
WP17	S4	silex GG	ja	nee	kling	nee	gebruiksretouche op boord	neolithicum
WP17	S3	silex GG	ja	nee	afslag	nee	zware slagbult	neolithicum
WP17	S2	silex	ja	nee	afslag	nee	zware slagbult	neolithicum
WP23	S1	silex	ja	nee	brokstuk	nee		onbepaald
WP24	AV	silex/grofkorrelig	nee	nee	afslag	nee		onbepaald
WP25	AV	silex GG	ja	nee	afslag	nee		onbepaald
WP27	AV	silex	ja	nee	afslag	nee		onbepaald
WP28	AV	silex	nee	nee	afslag	nee		onbepaald

WP32	S8	silex /grofkorrelig	ja	nee	afslag	nee	gepolijst oppervlak	neolithicum
WP54	AV1	silex	ja	nee	afslag	nee		onbepaald
WP59	AV12	silex /grofkorrelig	ja	nee	werktuig	ja	gepolijst oppervlak/schrabber	neolithicum
WP59	AV10	silex?	ja	nee?	brokstuk	nee?	steker?	onbepaald
WP59	AV	silex GG	ja	nee	afslag	nee		onbepaald
WP19	S2 en S3	silex GG	ja	nee	werktuig	nee	geret. kling, 19cm	neolithicum
WP54	AV	silex	nee	nee	afslag	ja	beslagen op boord?	onbepaald

Figuur 18. Lithisch materiaal aangetroffen in de proefsleuven.



Figuur 19. Geretoucheerde kling uit het midden- of laatneolithicum (bekerculturen). (Foto Triharch ©)

Het aangetroffen aardewerk daterend uit het neolithicum is kenmerkend met silex gemagerd. Eén randfragment en één fragment van een bodem werd gerecupereerd. Het gaat hier om een platbodemtype. Naar analogie met het aangetroffen aardewerk op de Hermansheuvel te Assent, kan dit aardewerk mogelijk toegewezen worden aan de Michelsbergcultuur uit het midden-neolithicum.

Uit deze beschrijving valt te besluiten dat de stukken zeker geen eenheid vormen. Het onderzoeksgebied heeft in de prehistorie meerdere occupaties gekend. Door hun versheid en de plaats waar de objecten werden aangetroffen kunnen deze in hun primaire context bewaard liggen. Door de sterke bioturbatie kan er echter een grote verspreiding in de diepte teweeg zijn gebracht. De laterale verplaatsing is vermoedelijk gering.

7.4.1.2 Metaaltijden

Eén scherf kan gedateerd worden in de bronstijd, meer bepaald de midden-bronstijd. De dikwandige scherf heeft een kenmerkende magering met kwarts. De scherf werd als aanlegvondst gerecupereerd in werkput WP32. Tevens werd een stuk koperlegering in vorm van aan elkaar bevestigd blik gevonden. De stukken blik werden met grove nieten of klinknagels aaneen gezet. Een vergelijkbaar stuk werd tijdens het karterend boren aangetroffen in boorput BO84. De stukken zijn moeilijk te dateren, maar werden als aanlegvondst naast een scherf uit de bronstijd aangetroffen. Deze stukken worden verder beschreven onder site AS1.

Verschillende aardewerkfragmenten dateren uit de ijzertijd. Telkens gaat het om handgevormd grof besmeten aardewerk. Dit materiaal wordt verder besproken onder site AS4.

7.4.1.3 Late middeleeuwen

Het merendeel van de vondsten uit de late middeleeuwen is afkomstig uit de dumplaag die werd aangesneden in werkputten WP57 en WP59. Het materiaal bestaat vooral uit aardewerk, baksteen en een weinig botfragmenten.

7.4.1.4 Nieuwe en nieuwste tijd

Het aangetroffen materiaal uit deze periode bestaat uit aardewerk, baksteen, glas en metaal. De meeste vondsten zijn aangetroffen als aanlegvondst en bevonden zich in de bouwvoor of in het colluvium.

7.4.2 Archeologische niveau's, sporen, structuren en sites

Er werden 2 archeologische niveaus vastgesteld in werkputten WP57 en WP59.

De andere werkputten bevatten slechts één archeologisch niveau.

De archeologische sporen waren slecht tot zeer slecht zichtbaar. Dit omwille van de zeer hoge graad van bioturbatie en het natte sediment. Zelfs het aantal sporen dat gekoppeld kan worden aan windvallen is zeer beperkt. Dit bevestigt eveneens dat de bodem zeer slecht leesbaar is. Sommige sporen werden pas opgemerkt na het uitdrogen van het sediment.

7.4.2.1 Archeologische site AS1

Werkput WP32 bevatte een circulair spoor (S4), 40 cm -Mv. Een kijkvenster op dit spoor laat vermoeden dat het ovaal- tot cirkelvormig is. Dit spoor is begrensd in het noorden van de sleuf of door de natte ondergrond zo goed als onzichtbaar. Het diepste punt van het spoor werd op 70 cm -Mv opgemeten. Een coupe bepaalde dat de aflijning reeds sterk vervaagd is door bioturbatie. De opvulling van deze greppel bevatte een aardewerkfragment vermoedelijk van proto-historische oorsprong. Een ander fragment is Maaslands aardewerk uit de 12^e tot 13^e eeuw. De bovenste opvulling van de greppel bestaat uit colluvium dat op de plaats van de greppel nog stratificatie vertoonde. Dit sterkt het vermoeden dat colluvium in de middeleeuwen alle bodems en sites afdekte. In de onmiddellijke omgeving van deze structuur werden een scherf uit de bronstijd en een stuk bronsblik(?) aangetroffen als aanlegvondst.⁷ De meest waarschijnlijke hypothese is dat het circulaire spoor deel is van een kringgreppel van een grafheuvel uit het neolithicum of de bronstijd.

⁷ VIOE medewerker Geert Vynckier bevestigde de bronstijd-datering voor de scherf.



Figuur 20. Circulair grondspoor in WP32, vermoedelijk van een grafheuvel uit het neolithicum of de bronstijd. (Foto Triharch ©)



Figuur 21. Doorsnede van het circulaire grondspoor in WP32. (Foto Triharch ©)

7.4.2.2 Archeologische site AS2

In werkputten WP1 en WP2 werd onder het colluvium, 50 cm -Mv, een circulair spoor (S10) aangetroffen. Deze greppel loopt wellicht verder in zuidwestelijke richting. Er werd geen kijkvenster aangelegd omdat deze buiten het onderzoeksgebied zou vallen. Een coupe op de greppel leerde ons dat deze goed bewaard is gebleven en een duidelijke aflijning heeft. De greppel is deels ingegraven in het tertiaire sediment, tot op 90cm onder het maaiveld. De functie kan niet eenduidig bepaald worden, maar de doorsnede is scherp ingezet en de oriëntering laat geen gebruik als afwateringsgreppel toe. Ook hier is de meest waarschijnlijke hypothese dat het circulaire spoor deel is van een kringgreppel van een grafheuvel uit het neolithicum of de bronstijd.



Figuur 22. Circulair spoor in WP1, vermoedelijk van een grafheuvel uit het neolithicum of de bronstijd. (Foto Triharch ©)



Figuur 23. Doorsnede van het circulaire grondspoor in WP1. (Foto Triharch ©)

7.4.2.3 Archeologische site AS3

In werkputten WP2, WP15, WP16, WP17, WP18, WP19 en WP20 werd vastgesteld dat de originele bodem gedeeltelijk bewaard is gebleven, maar zeer sterk gebioturbeerd. Hierdoor zijn zowat alle sporen sterk vervaagd. Niettemin worden in al deze sleuven silexmateriaal en aardewerkfragmenten aangetroffen in de originele bodem (vanaf 40 cm –Mv). Door het colluvium dat nadien op deze bodem afgezet is, kan de diepte lokaal sterk verschillen.

Een geretoucheerde kling in grijs gevlekte silex van 19cm (figuur 18) vertoont geen enkele recente beschadiging op de boorden. De kling lijkt slechts één maal aangescherpt. Dergelijke klingen worden wel eens aangetroffen in graven. Het ander lithisch materiaal is vertegenwoordigd door afslagen uit grijze gevlekte silex en is eveneens goed bewaard gebleven. Goed bewaarde aardewerkfragmenten uit werkputten WP16, WP17 en WP18 zijn verschaald met kwarts. De fragmenten zijn vrij dikwandig (tot meer dan 1 cm).



Figuur 24. Aardewerkfragment uit AS3 uit de periode midden-neolithicum – bronstijd. (Foto Triharch ©)

Dit vondstmateriaal is mogelijk te dateren in de bronstijd. De stenen voorwerpen uit silex kunnen eveneens uit het neolithicum dateren. Aardewerkfragmenten uit WP15 zijn verschaald met silex. Deze zijn vermoedelijk eveneens uit het neolithicum, meer bepaald de klokbekercultuur.

Op basis van deze aanlegvondsten is het zeer waarschijnlijk dat op deze lokatie één of meerdere sites uit het neolithicum en/of de bronstijd aanwezig zijn. De aard ervan kon echter niet achterhaald worden (nederzetting?, begraving?, ...).

7.4.2.4 Archeologische site AS4

In de werkputten WP56, WP57 en WP59 werden aardewerkfragmenten aangetroffen uit de ijzertijd. Het aardewerk is grof besmeten en oxiderend-reducerend gebakken. Een stuk aardewerk met een magering van silex dateert wellicht uit het neolithicum.

De bodem in werkput WP59 is zeer goed bewaard. Het bodemprofiel is leesbaar vanaf een A(3) horizont. De sporen zijn echter door de hevige bioturbatie sterk vervaagd.

Een deel van het aardewerk in het noordwestelijk deel van werkput WP59 werd aangetroffen in de E-horizont. Deze bevindt zich 80cm -Mv. Naar het zuidoosten werd de sleuf minder diep aangelegd omwille van de aanwezigheid van recentere sporen.

Op basis van de ingezamelde aardewerkfragmenten kan vermoed worden dat binnen dit areaal een site uit de ijzertijd ligt. De aard kon echter niet achterhaald worden.

7.4.2.5 Archeologische site AS5

In werkput WP46 werd een breed spoor aangetroffen dat wellicht verband houdt met het spoor in werkput WP47 (S2). Dit spoor is na coupering best te interpreteren als een opgevlude gracht. Er kon slechts 1 roodbakkend stuk aardewerk uit de vulling gerecupereerd worden. Het spoor wordt zichtbaar vanaf 50cm -Mv en is ingezet in de tertiaire afzetting tot op 120cm diepte.

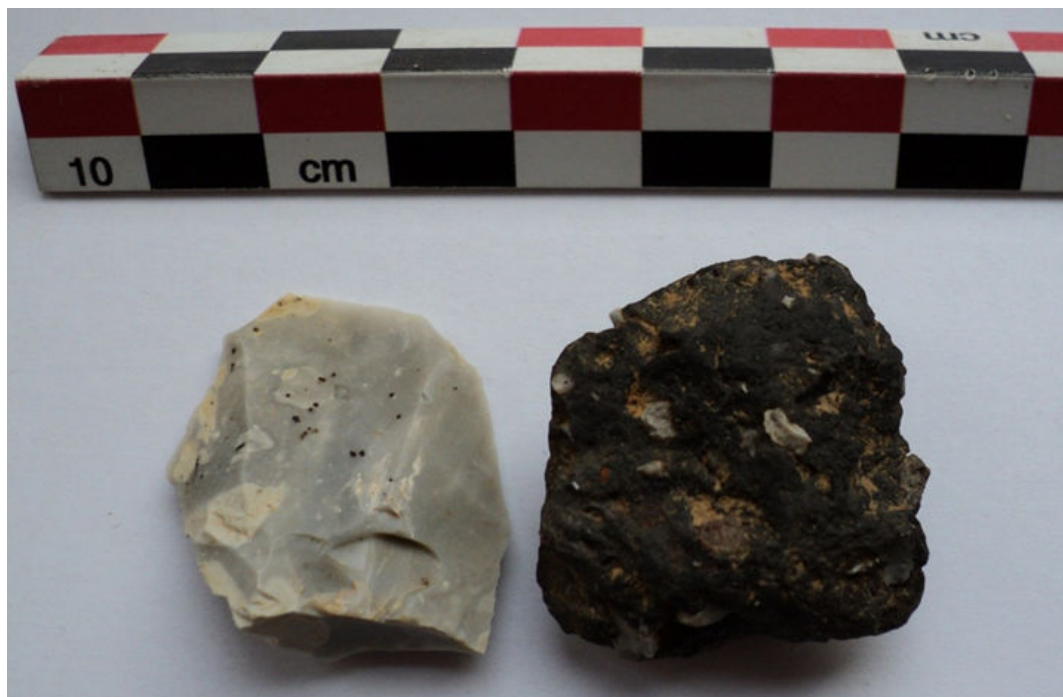


Figuur 25. Opgevulde gracht in WP47. (Foto Triharch ©)

7.4.2.6 Archeologische site AS6

Werkputten WP4, WP23, WP24, WP25 en WP26 bevatten sporen en vondsten die wellicht zijn te dateren in het neolithicum. De aard van deze archeologische relictten kon niet achterhaald worden.

Het ingezameld lithisch materiaal bestaat uit grijze gevlekte silex en grijze grofkorrelige silex. Alle stukken zijn afslagen of brokstukken. Slecht bewaarde aardewerkfragmenten zijn verschaald met silex en zijn tamelijk dunwandig en kleuren grijs tot zwart. Het aardewerk lijkt sterk op hetgeen werd aangetroffen op de Michelsberghoogtenederzetting te Assent.



Figuur 26. Enkele voorbeelden van lithisch materiaal en aardewerkfragmenten ingezameld in de proefsleuven van AS6. (Foto Triharch ©)

De originele bodem is in werkput WP26 goed bewaard, maar verdwijnt naar werkput WP23 toe. Een deel van de oorspronkelijke A-horizont is zichtbaar in het profiel van werkput WP26. De sporen bevinden zich vanaf 40 cm -Mv.



Figuur 27. Goed bewaarde bodem in WP26. (Foto Triharch ©)

7.4.2.7 Archeologische site AS7

In werkputten WP57 en WP59 werd een afvaldump aangetroffen. Deze site bevindt zich 40cm - Mv. Deze laag is gekenmerkt door de aanwezigheid van bouwpuin, botmateriaal, aardewerk,

natuursteen, glas,... Het aardewerk omvat roodbakend, Langerwehe, Elmpter, Raeren en grijs aardewerk. De vulling van de dump is te dateren in de 14^{de} tot 16^{de} eeuw. Het veelvuldig voorkomen van Elmpter waar is opmerkelijk.

8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Waardering van archeologische site(s)

Voor de evaluatie van de bewaringstoestand werd gekeken naar debewaringstoestand van de aangetroffen objecten, maar ook van de grondsporen. Voor de representativiteit werd gekeken of de site één of andere voorbeeldfunctie voor de archeregio heeft. De zeldzaamheid en het potentieel als informatiebron voor de huidige kennisleemtes werd afgewogen en gewaardeerd aan de hand van de onderzoeksbalans⁸. Voor de mate van bedreiging werd een impactanalyse opgesteld.

Site	periode	bewarings-toestand	representativiteit	zeldzaamheid	kennisleemte	bedreiging
AS1	metaaltijd	goed	onbepaald	hoog	groot	rechtstreeks
AS2	neo/bronstijd	goed	hoog	zeer hoog	groot	rechtstreeks
AS3	neo/bronstijd	slecht	hoog	hoog	groot	rechtstreeks
AS4	ijzertijd	slecht	onbepaald	matig	onbepaald	rechtstreeks
AS5	post 12e eeuw	goed	onbepaald	laag	klein	rechtstreeks
AS6	neolithicum	matig	onbepaald	hoog	groot	rechtstreeks
AS7	late middeleeuwen	zeer goed	laag	laag	klein	rechtstreeks

Figuur 28. Waardering van de archeologische sites.

8.2 Aanbevelingen

Op basis van deze waardering stellen wij voor om sites AS4, AS5 en AS7 als gedenkwaardig te beschouwen. Hoewel deze sites rechtstreeks bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling, adviseren wij toch om deze, gezien de lage waardering, archeologisch vrij te geven.

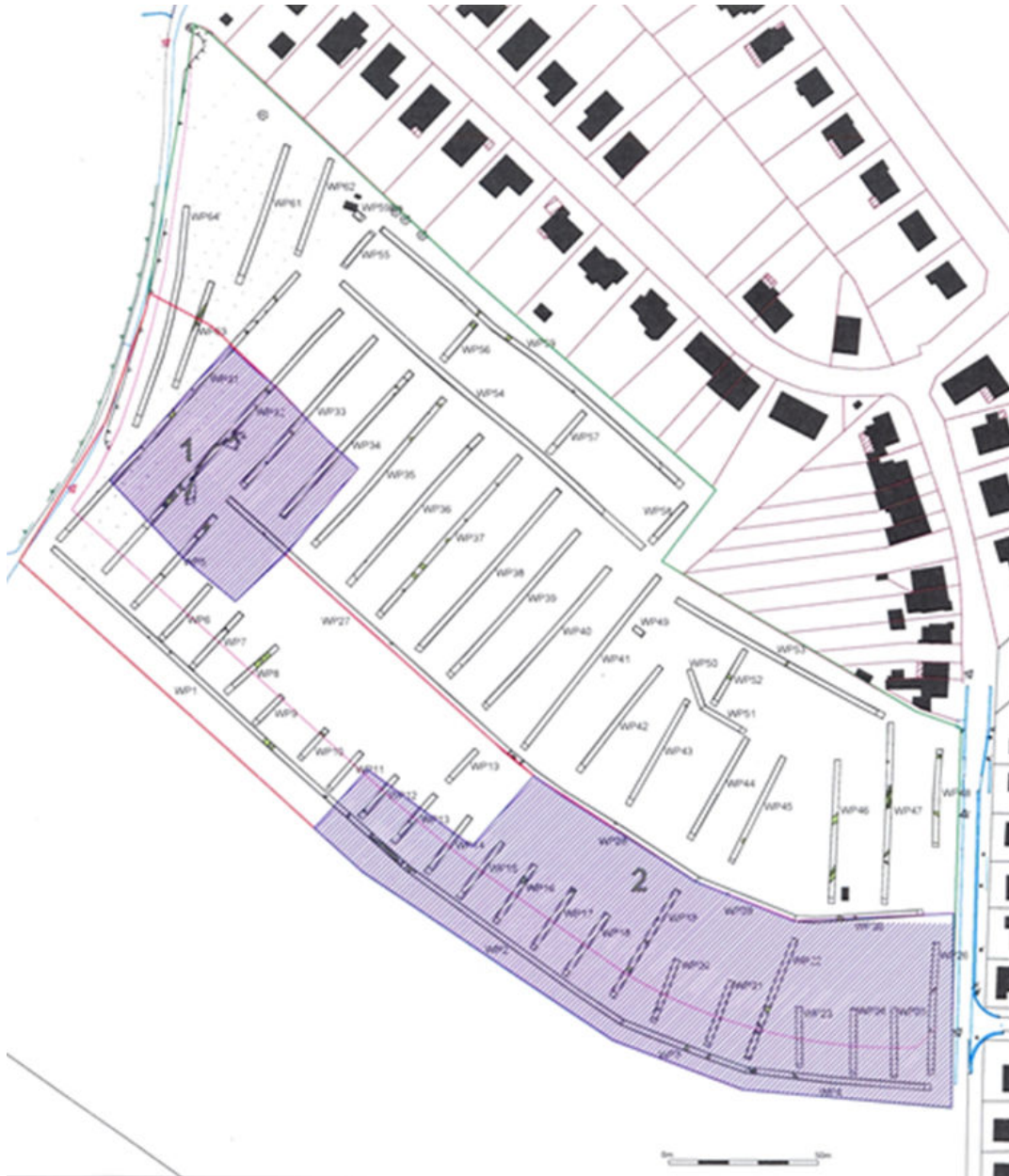
Site	periode	erfgoedwaarde
AS1	metaaltijden	behoudwaardig
AS2	neolithicum/bronstijd	behoudwaardig
AS3	neolithicum/bronstijd	behoudwaardig
AS4	ijzertijd	gedenkwaardig
AS5	post 12e eeuw	gedenkwaardig
AS6	neolithicum	behoudwaardig
AS7	late middeleeuwen	gedenkwaardig

Figuur 29. Aanbeveling per archeologisch site.

De sites AS1, AS2, AS3 en AS6 daarentegen zijn zeer waardevol en dus als behoudwaardig te beschouwen. Omdat deze rechtstreeks door de geplande werken bedreigd worden, adviseren wij dan ook om deze zones vlakdekkend op te graven voordat de eigenlijke bouwwerken worden aangevat.

⁸ <http://www.onderzoeksbalans.be>

Rekening houdend met de planning van de bouwwerken kan site AS1 apart van de sites AS2, AS3 en AS6 opgegraven worden. In overleg met de bouwheer en het Agenschap Ruimte & Erfgoed werd dan ook beslist om 2 opgravingszones af te bakenen, meer bepaald OZ1 (3650 m²) en OZ2 (10148 m²).



Figuur 30. Afbakening van de opgravingszones.

Bij deze opgraving moet rekening gehouden worden met volgende elementen:

- Wisselende dikte van het colluvium, waardoor het aanleggen van het opgravingsvlak zeer aandachtig moet gevolgd worden. Best wordt vóór het aanleggen van het opgravingsvlak eerst op een aantal plaatsen de profielputten van de proefsleuven opnieuw vrijgelegd zodat het aanlegniveau nauwkeurig kan bepaald worden.
- De opgraving staat best onder de dagelijkse leiding van een archeoloog met ruime ervaring in opgravingen in de leemstreek van grafvelden (grafheuvels) en nederzettingen uit het neolithicum en de metaaltijden.

- Omwille van de slechte leesbaarheid van de grondsporen valt aan te raden om het opgravingsvlak volledig manueel op te schaven en het aankrassen van de sporen in twee fasen uit te voeren. De eerste keer direct na het opschaven van het vlak, de tweede keer na minstens twee dagen laten opdrogen van het vlak.
- Idealiter wordt de ligging van elke aanlegvondst (incl. aardewerkfragmenten) topografisch ingemeten.
- Wanneer concentraties van lithische artefacten worden aangetroffen, zouden deze als “prehistorische strooivondstsite” moeten opgegraven worden.
- De kans op het aantreffen van organisch materiaal ligt laag. Toch valt aan te raden om pollenprofielen te nemen van gracht- & greppelvulling (cf grafheuvels).
- Het valt aan te raden om voldoende budget voor conservatie, natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringstechnieken te voorzien.

9 Bibliografie

<http://www.onderzoeksbalans.be/>

<http://www.agiv.be/>

<http://www.klip.be/>

Baeyens, L. & Scheys, G., Verklarende tekst bij het Kaartblad Diest 76W. Bodemkaart van België, Centrum voor Bodemkartering, 1958.

De Grootte, K., Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen, 2008.

Goossens, D., Inleiding tot de geologie en geomorfologie van België, 1984.

Scheys, G., Diest 76W. Bodemkaart van België (schaal 1:20.000), Comité voor het opnemen van de Bodemkaart, 1956.

Vermeersch, P., Steentijd uit het Noordelijk Hageland, Leuven, 1976.

10 Afkortingen

AGIV	Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen
AS	Archeologische Site
BKB	Bodemkaart van België
BVS	Bijzondere Voorschriften
CAI	Centraal Archeologische Inventaris
-Mv	beneden maaiveld
TAW	Tweede Algemene Waterpassing
VIOE	Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed

11 Verklarende woordenlijst

Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen
Artefact	Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen
Bioturbatie	Verstoring van de bodem door natuurlijke processen (incl. fauna & flora)
Colluvium	Tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette löss
Erosie	Verzamelnaam van processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf laatste ijstijd ca. 9700 jaar v.Chr. tot heden)
Löss	Eolisch (= wind-)afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon.
Tertiair	Geologische periode vóór het Pleistoceen, ca. 65 – 2,3 miljoen jaar geleden

12 Archeologische perioden

na Christus	2.100	21ste eeuw	Nieuwste Tijd	
	2.000	20ste eeuw		
	1.900	19de eeuw		
	1.800	18de eeuw	Nieuwe Tijd	
	1.700	17de eeuw		
	1.600	16de eeuw		
	1.500	late	Middeleeuwen	
	1.200	volle		
	1.000	vroege		
	425	laat	Romeinse tijd	
275	midden			
70	vroeg			
voor Christus	50	midden	Metaaltijden	Yzertijd
	450	vroeg		Bronstijd
	750	laat		
	1.100	midden		
	1.800	vroeg		
	2.000	finale	Neolithicum	
	2.600	laat		
	3.800	midden		
	4.700	vroeg		
	5.500	laat	Mesolithicum	
	6.500	midden		
	7.700	vroeg		
	9.000	laat	Paleolithicum	
35.000	midden			
250.000	vroeg			

Bijlage 1: SporenlIJst - beschrijving

Werk-put	Spoor / Laag	Kleur		Uitzicht	Inclusies					
		Onder-toon	Boventoon		baksteen	ijzer-zandsteen	lei-steen	houtscool	ander	
WP1	SP1	ZWART	BRUIN		HETEROGEEN				SPIKKELS VEEL	
WP1	SP2	BRUIN	DONKERBRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP1	SP3	BRUIN	GRUJS		HETEROGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP1	SP4	GRUJS	BRUIN		GEVLEKT				SPIKKELS WEINIG	
WP1	SP5	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP1	SP6	BRUIN	DONKERBRUIN		HOMOGEEN	SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS WEINIG	
WP1	SP7	BRUIN	DONKERBRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP1	SP8	GRUJS	BRUIN		HOMOGEEN					
WP1	SP9	BRUIN	DONKERBRUIN		HOMOGEEN	SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS VEEL	
WP1	SP10	ORANJE	BRUIN		HETEROGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP1	SP11	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN					
WP2	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN	SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS WEINIG	
WP2	SP2	ORANJE	BRUIN		HETEROGEEN					
WP3	SP1	BRUIN	GRUJS		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP3	SP2	BRUIN	GRUJS		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP4	SP1	BRUIN	GRUJS		HETEROGEEN					
WP4	SP2	ZWART	GRUJS		HETEROGEEN	SPIKKELS WEINIG			BROKJES, SPIKKELS VEEL	
WP4	SP3	DONKERBRUIN	GRUJS		HOMOGEEN	SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS WEINIG	
WP4	SP4	DONKERBRUIN	GRUJS		HOMOGEEN	SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS WEINIG	
WP5	SP4	BRUIN								
WP5	SP5	BRUIN								
WP5	SP6	LICHTBRUIN	BEIGE		HETEROGEEN					MANGAANSPIKKELS
WP5	SP1	BRUIN	DONKERBRUIN		COLLUVIAAL	SPIKKELS ENKELE			SPIKKELS MATIG	
WP5	SP2	DONKERBRUIN				SPIKKELS ENKELE		BROKJES WEINIG	SPIKKELS MATIG	
WP5	SP3	DONKERBRUIN							SPIKKELS MATIG	
WP5	SP4	BRUIN	DONKERBRUIN		HETEROGEEN					
WP5	SP5	GRUJS	ORANJEBRUIN		HETEROGEEN					
WP5	SP6, SP7	GRUJS	BRUIN		HETEROGEEN					GROTE BROKKEN MANGAAN
WP7	SP1	ZWART	BRUIN		HETEROGEEN				SPIKKELS ZEER VEEL	
WP8	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN	SPIKKELS WEINIG	GROTE STUKKEN		SPIKKELS WEINIG	
WP8	SP2	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP10	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN	SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS WEINIG	
WP14	SP1	DONKERBRUIN							SPIKKELS VEEL	
WP16	SP5	BRUIN	GRUJS		GEVLEKT				SPIKKELS MATIG	
WP16	SP2	BRUIN			GEVLEKT				SPIKKELS MATIG	

WP17	SP1	ZWART	BRUIN		GEVLEKT				SPIKKELS EN BROKJES VEEL	
WP17	SP6	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP18	SP1	DONKERGRUIS	BRUIN		HETEROGEEN				SPIKKELS VEEL	
WP19	SP1	GRUIS	BRUIN		HOMOGEEN					
WP19	SP2, SP3	DONKERBRUIN	BRUIN		STERK GEVLEKT					
WP19	SP4	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN					
WP20	SP1	GRUIS	BRUIN		HETEROGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP22	SP1	GRUIS	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP22	SP3	BRUIN	GRUIS						SPIKKELS MATIG	
WP23	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		GEVLEKT				SPIKKELS WEINIG	
WP26	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP26	SP1	GRUIS	DONKERBRUIN		HETEROGEEN					
WP27	SP1	BRUIN	ZWART		GEVLEKT				VEEL BROKJES EN SPIKKELS	
WP27	SP2	DONKERGRUIS						SPIKKELS EN BROKJES	WEINIG	
WP27	SP3	DONKERGRUIS							SPIKKELS VEEL	
WP27	SP3	GRUIS								
WP27	SP4	GRUIS							SPIKKELS WEINIG	
WP28	SP3	BRUIN							SPIKKELS VEEL	VERBRANDE LEEF
WP28	SP1	ZWART	DONKERBRUIN						BROKKEN VEEL	
WP28	SP2	BRUIN							SPIKKELS MATIG	
WP29	SP1	BRUIN	GRUIS					SPIKKELS ENKELE		
WP30	SP1	GRUIS	BRUIN							
WP30	SP2	WIT	BRUIN		GEVLEKT					
WP31	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP31	SP2	DONKERBRUIN	GRUIS		GEVLEKT				SPIKKELS VEEL	
WP31	SP3	GRUIS	BRUIN		HETEROGEEN					
WP31	SP4	DONKERBRUIN	BRUIN		HETEROGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP31	SP5	DONKERBRUIN	BRUIN		GEVLEKT					
WP31	SP6	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN					
WP31	SP7	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP31	SP8	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN					
WP32	SP8	BRUIN LICHTBRUIN	BRUIN		COLLUVIAAL				SPIKKELS WEINIG	
WP32	SP9	BRUIN	BRUIN		COLLUVIAAL				SPIKKELS, BROKJES MATIG	
WP32	SP1	BRUIN							SPIKKELS WEINIG	
WP32	SP2	BRUIN	GRUIS						SPIKKELS WEINIG	
WP32	SP3	BRUIN	GRUIS						SPIKKELS WEINIG	
WP32	SP4	DONKERBRUIN	GRUIS		HOMOGEEN, COLLUVIAAL				SPIKKELS WEINIG	
WP32	SP5	BRUIN							SPIKKELS WEINIG	

WP32	SP6	BRUIN	DONKERBRUIN			SPIKKELS ENKELE			SPIKKELS MATIG	
WP32	SP7	BRUIN							SPIKKELS MATIG	
WP33	SP1	DONKERBRUIN	ZWART		HETEROGEEN				SPIKKELS MATIG	
WP33	SP2	DONKERGRUIS							SPIKKELS VEEL	VERBRANDE LEEM
WP34	SP1	BRUIN							SPIKKELS MATIG	
WP34	SP2	DONKERBRUIN				SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS WEINIG	
WP34	SP3	LICHTBRUIN			ONREGELMATIG, HOMOGEEN					
WP34	SP4	BRUIN	DONKERBRUIN			SPIKKELS ENKELE			SPIKKELS WEINIG	
WP34	SP5	BRUIN			HOMOGEEN				SPIKKELS ZEER WEINIG	
WP35	SP1	BRUIN	DONKERBRUIN		ONREGELMATIG, HOMOGEEN					
WP35	SP2	DONKERBRUIN				SPIKKELS WEINIG				
WP35	SP3	LICHTBRUIN	BRUIN							
WP36	SP2	BEIGE	BRUIN		HETEROGEEN					
WP36	SP3	BRUIN	DONKERBRUIN		HETEROGEEN				BROKJES WEINIG	
WP37	SP1	GRUIS	BRUIN		GEVLEKT					MANGAANSPI KKELS
WP37	SP2	GRUIS	BRUIN		HETEROGEEN					MANGAAN INCLUSIE
WP37	SP3	GRUIS	DONKERBRUIN		HETEROGEEN					
WP37	SP4	GRUIS	BRUIN		HETEROGEEN					
WP37	SP5	ORANJE	BRUIN		GEVLEKT					
WP37	SP6	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP37	SP7	DONKERBRUIN/ ZWART	BRUIN		HETEROGEEN				SPIKKELS EN BROKKEN VEEL	
WP37	SP8	DONKERBRUIN	BRUIN		HETEROGEEN					
WP41	SP1	BRUIN	DONKERBRUIN						SPIKKELS MATIG	
WP41	SP2	BRUIN							SPIKKELS MATIG	
WP41	SP3	BRUIN			HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP41	SP4	BRUIN			HOMOGEEN				SPIKKELS ENKELE	
WP41	SP5	ZWART	BRUIN		HETEROGEEN				FRAGMENTEN	
WP43	SP1	BRUIN	GRUIS	ZWARTE VLEKKEN					SPIKKELS, BROKJES VEEL	
WP43	SP2	BRUIN	BRUIN							
WP44	SP1	BRUIN	DONKERBRUIN			BROKJES WEINIG			SPIKKELS VEEL	
WP45	SP1	LICHTBRUIN	LICHTGRUIS						SPIKKELS WEINIG	
WP46	SP1	BRUIN	GRUIS						SPIKKELS MATIG	
WP47	SP1	DONKERBRUIN							SPIKKELS WEINIG	
WP47	SP2	BRUIN	GRUIS							
WP47	SP3, SP4	BRUIN	GRUIS		HETEROGEEN				SPIKKELS MATIG	
WP48	SP1	BRUIN			HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	

WP48	SP2	DONKERBRUIN				SPIKKELS WEINIG			SPIKKELS MATIG	
WP53	SP1	DONKERBRUIN								
WP53	SP1	BRUIN							SPIKKELS WEINIG	
WP56	SP1	BRUIN								
WP52	SP1	DONKERBRUIN	GRUJS		HOMOGEEN					
WP58	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN				SPIKKELS WEINIG	
WP59	SP1	DONKERGRUIN	BRUIN		HOMOGEEN					
WP59	SP2	DONKERBRUIN	ORANJE		HETEROGEEN					
WP59	SP3	DONKERBRUIN	BRUIN			BROKKEN			SPIKKELS MATIG	
WP59	SP4	ORANJE	BRUIN		GEVLEKT					
WP59	SP5	GRUJS	BRUIN		HETEROGEEN	BROKKEN			BROKKEN	
WP59	SP6	ZWART	BRUIN		HOMOGEEN				BROKKEN	
WP59	SP7, SP8	ZWART	ZWART						BROKKEN	
WP63	SP1	DONKERBRUIN	BRUIN		HOMOGEEN					

Bijlage 2: Sporelijst – determinatie

Werkput	Spoor / Muur / Laag	Antropogeen / natuurlijk	Datering	Soort Spoor	Site
WP1	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP1	SP2	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP1	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP1	SP4	antropogeen	onbepaald		
WP1	SP5	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP1	SP6	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP1	SP7	antropogeen	onbepaald	kuil	
WP1	SP8	natuurlijk?	onbepaald		
WP1	SP9	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP1	SP10	antropogeen	bronsijd	kringgrepel?	AS2
WP1	SP11	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP2	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP2	SP2	natuurlijk?	onbepaald		
WP3	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP3	SP2	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP4	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP4	SP2	antropogeen	onbepaald	kuil	
WP4	SP3	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP4	SP4	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP5	SP4	antropogeen	onbepaald		
WP5	SP5	antropogeen	onbepaald		
WP5	SP6	antropogeen	onbepaald		
WP5	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP5	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP5	SP3	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP5	SP4	natuurlijk?	onbepaald		
WP5	SP5	natuurlijk	onbepaald	w indval	
WP5	SP6, SP7	natuurlijk	onbepaald	boom	
WP7	SP1	natuurlijk	onbepaald	gallerij konijn	
WP8	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP8	SP2	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP10	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP14	SP1	antropogeen	onbepaald	paalkuil?	
WP16	SP5	antropogeen	neolithicum		AS3
WP16	SP2	antropogeen	neolithicum		AS3
WP17	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP17	SP6	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP18	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP19	SP1	antropogeen	neolithicum		AS3
WP19	SP2, SP3	antropogeen	neolithicum		AS3
WP19	SP4	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP20	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP22	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP22	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP23	SP1	antropogeen	neolithicum		AS6
WP26	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP26	SP2	antropogeen	neolithicum		AS6
WP27	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP27	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP27	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP27	SP3	antropogeen	onbepaald	afvalkuil	
WP27	SP4	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP28	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP28	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP28	SP2	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP29	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP30	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP30	SP2	natuurlijk?	onbepaald	w indval?	
WP31	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP31	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP31	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP31	SP4	antropogeen	onbepaald		

WP31	SF5	antropogeen	onbepaald		
WP31	SF6	natuurlijk?	onbepaald	w indval?	
WP31	SF7	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP31	SF8	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP32	SF8	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP32	SF9	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP32	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP32	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP32	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP32	SP4	antropogeen	branstijd	kringgreppel	AS1
WP32	SF5	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP32	SF6	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP32	SF7	antropogeen	onbepaald		
WP33	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP33	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP34	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP34	SF2	antropogeen	onbepaald		
WP34	SP3	natuurlijk?	onbepaald		
WP34	SP4	antropogeen	onbepaald		
WP34	SF5	antropogeen	onbepaald		
WP35	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP35	SF2	antropogeen	onbepaald	paalkuil	
WP35	SF3	natuurlijk?	onbepaald		
WP36	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP36	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP37	SP1	natuurlijk?	onbepaald		
WP37	SP2	natuurlijk?	onbepaald		
WP37	SP3	natuurlijk?	onbepaald		
WP37	SP4	antropogeen	onbepaald		
WP37	SF5	natuurlijk?	onbepaald		
WP37	SF6	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP37	SF7	antropogeen	onbepaald		
WP37	SF8	antropogeen	onbepaald		
WP41	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP41	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP41	SP3	antropogeen	onbepaald		
WP41	SP4	antropogeen	onbepaald		
WP41	SP5	antropogeen	onbepaald		
WP43	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP43	SP2	antropogeen	onbepaald	paalkuil	
WP44	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP45	SP1	natuurlijk?	onbepaald		
WP46	SP1	antropogeen	nieuw e tijd	greppel	AS5
WP47	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP47	SP2	antropogeen	nieuw e tijd	greppel	AS5
WP47	SP3, SP4	antropogeen	onbepaald		
WP48	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP48	SP2	antropogeen	onbepaald		
WP52	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP53	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP53	SP1	antropogeen	onbepaald		
WP56	SP1	antropogeen	ijzertijd		AS4
WP58	SP1	antropogeen	onbepaald	paalkuil	
WP59	SP1	antropogeen	onbepaald	paalkuil	
WP59	SP2	antropogeen	ijzertijd		AS4
WP59	SP3	antropogeen	onbepaald	greppel	
WP59	SP4	antropogeen	ijzertijd		AS4
WP59	SP5	antropogeen	onbepaald	afvalkuil	
WP59	SP6	antropogeen	late middeleeuw en	paalkuil	AS7
WP59	SP7, SP8	antropogeen	onbepaald	paalkuil	
WP63	SP1	antropogeen	onbepaald	greppel	

Bijlage 3: Vondstenlijst – beschrijving

Locatie		Vondstcategorieën																		
Gridvak / Werkput / boorput	Spor- laag / muur / vloer /	Aardewerk				Glas	Metaal				As, sintels, slakken	Organisch	Steen							
		Vaat- werk	Bak-steen	Dakpan	Andere	Vaat- werk	Sieraad	Nagel	Andere	Bot		Kalk- steen	Ijzerzand- steen	Zand- steen	Kwart- siet	Lei	Preh. Artefact	Andere		
WP4	S2				2															
WP20	MD2																			
WP32	AV																			
WP27	MD1																			
WP2	AV																			1
WP2	S1																			1
WP9	AV																			1
WP15	S2																			1
WP15	S1																			1
WP15	S4																			1
WP16	S4																			1
WP17	S7																			1
WP17	S8																			1
WP17	S4																			1
WP17	S3																			1
WP17	S2																			1
WP23	S1																			1
WP24	AV																			1
WP25	AV																			1
WP27	AV																			1
WP28	AV	2						1												1
WP32	S8																			1
WP54	AV1																			1
WP59	AV12																			1
WP59	AV10																			1
WP59	AV	3																		1
WP19	S2 en S3																			2
WP54	AV											1								2
WP1	S9	1																		1
WP5	S4				4															
WP5	S2	1									1									
WP5	AV	1																		
WP5	S5				2															
WP5	S4				1															
WP7	AV										1									
WP15	AV	6								1										
WP15	S3				1															
WP16	S2	1																		
WP16	S1														1					
WP16	S5				2															
WP16	S3				1															
WP16	S2				3															
WP16	S1				1															
WP17	AV	3																		
WP17	S5				1															
WP18	AV				1															
WP18	S1				1															
WP20	AV	2																		
WP21	AV		1												1					
WP22	AV														1					
WP24	PROF 1		2																	
WP25	AV	1																		
WP25	AV				3															
WP26	AV																			
WP26	S2				1															
WP27	AV1	2																		

WP27	AV	2																
WP29	AV	1																
WP31	AV	2																
WP31	AV	2																
WP31	AV	1																
WP32	S9	1																
WP32	S8	1																
WP32	S7	1											1					
WP32	S4	1																
WP32	S4	1																
WP32	S4	1																
WP32	S1	1																
WP32	AV1	1																
WP33	S2	1																
WP37	S7	1																
WP38	S1	15	3	1							1							
WP41	AV1	3																
WP42	AV2	6																
WP43	AV1												1					
WP46	AV	1																
WP47	S2		2															
WP47	S2	1																
WP47	S2												1					
WP47	S2	1											1					
WP48	S2	2	1															
WP51	AV1	1															1	
WP53	S1	3																
WP53	AV	1																
WP54	AV	1																
WP55	AV1	1																
WP56	S1	1																
WP56	S1	1																
WP56	S1	3																
WP56	AV	3																
WP56	AV	6																
WP56	AV																	1
WP59	S3	3																
WP59	S2	1																
WP59	AV8	1																
WP59	AV7	1																
WP59	AV6	1																
WP59	AV2	2																
WP59	AV 11	1																
WP59	AV 1	1																
WP59	AV	19	2									2	1				1	
WP62	AV	5																
WP47	S2	1																
WP59	S5	6	1															3
WP59	AV	24	1															1
WP59	S5												7					
WP59	AV5	7																1
WP47	S2		1										3					
WP59	AV4	7																4
WP42	AV	3	1															1
WP22	S2	1																3
WP657	AV	9											1					
WP1	S6	1																1
WP39	S1	4	1										1					1
WP59	AV	1															1	
WP59	S5	3											1				3	
WP27	S3		1															7
WP52	AV1	7																1
		198	17	25	28	1	1	1	2	11	13	1	7	8	1	2	25	3

Bijlage 4: Vondstenlijst – determinatie

Vondst-, Staal-,	categorie	stuk	identificatie	periode	
				ruwe datering	verfijning 1
WP1 S9	aardew erk	1	steengoed geglaazuurd		nieuw e tijd
WP15 AV	aardew erk, ijzer	7	elmpter, steengoed, roodbakkend	nieuw e tijd	
WP15 S1	silex	1	verbrande afslag in silex	Neo-Mesolithicum	
WP15 S2	silex	1	grijs gevlekte silexafslag	Neo-Mesolithicum	
WP15 S3	aardew erk	1	zeer dunw anding, silexverschraling		Neolithicum
WP15 S4	silex	1	afslag, verbrand		
WP16 S1	aardew erk	1	rand, silexverschraling		Neolithicum
WP16 S1	zandsteen	1	ijerzandsteen		
WP16 S2	aardew erk	3	1 Maaslands of Romeins; 2 silex- of kw artsverschraling		
WP16 S2	zandsteen	3	diestiaan zandsteen verbrand		
WP16 S2	aardew erk	1	grijs aardew erk	Late middeleeuw en	
WP16 S3	aardew erk	1	silexverschraling		Neolithicum
WP16 S4	silex	1	grijs gevlekte silexafslag	Neo-Mesolithicum	
WP16 S5	aardew erk	2	1 bodemfragment platte bodem, silexverschraling, dikw andig		Laat Neolithicum
WP17 AV	aardew erk	3	elmpter, pingsdorf, w itbakkend	onbepaald	
WP17 S1	silex	1	afslag		
WP17 S3	silex	1	grijs gevlekte silex, afslag	Neo-Mesolithicum	
WP17 S4	silex	1	grijs gevlekte silex, kling		
WP17 S5	aardew erk	1	kw artsverschraling		Neolithicum/Bronstijd?
WP17 S7	kw artsiet	1	afslag uit w omersomkw artsiet		Mesolithicum
WP17 S8	silex	1	afslag		
WP18 S1	aardew erk	1	silexverschraling		Neolithicum
WP19 S2-S3	silex	2	grijs gevlekte silex, geretoucheerde kling, 19cm, vermoedelijk grafcontext (naast elkaar gevonden)		Laat Neolithicum
WP2 S1	silex	1	afslag		
WP20 AV	aardew erk	2	langerw ehe, porselein	Late middeleeuw en	
WP20 MD2	metaal	1	brons		
WP21 AV	aardew erk, zandsteen	2	baksteen fragment, ijerzandsteen		
WP22 AV	steen	1	ijerzandsteen		
WP22 S2	aardew erk	4	rood aardew erk, dakpanfragm	nieuw e tijd	
WP24 AV	silex	1	afslag	Neo-Mesolithicum	
WP24 PROF1	aardew erk	2	baksteenfragm'n,	nieuw e tijd	
WP25 AV	silex	1	grijs gevlekte silexafslag	Neo-Mesolithicum	
WP25 AV	aardew erk	3	1 roodbakkend; 2 kw artsmagering		Neolithicum/Bronstijd?
WP25 AV	aardew erk	1	elmpter	Late middeleeuw en	
WP26 AV	zandsteen	1	zandsteen		
WP26 S2	aardew erk	1	silexmagering		Neolithicum
WP27 AV	silex	1	silex afslag	Neo-Mesolithicum	
WP27 AV	aardew erk	2	elmpter, w itbakkend geglaazuurd		
WP27 AV1	aardew erk	2	roodbakkend aardew erk, steengoed oor	nieuw e tijd	
WP27 MD1	metaal	1	gesp	nieuw e tijd	
WP27 S3	aardew erk	8	dakpanfragm'n? baksteen	nieuw e tijd	
WP28 AV	aardew erk, silex, glas	4	drinkschaaltje siegburg, als slag, stuk groen glas	onbepaald	
WP29 AV	aardew erk	1	Raeren steengoed bodem met geknepen standvoet		
WP31 AV	aardew erk	2	roodbakkend aardew erk	nieuw e tijd	
WP31 AV	aardew erk	2	steengoed	nieuw e tijd	
WP32 AV	metaal	1	scherf		Midden Bronstijd
WP32 AV1	aardew erk	1	w itbakkend met sporen van ijzer, rode baksteenspikkel als chamotte		romeins ?
WP32 S1	aardew erk	1	roodbakkend aardew erk		
WP32 S4	aardew erk	1	Maaslands, rand	12de-13de eeuw	
WP32 S4	aardew erk	1	roodbakkend aardew erk	nieuw e tijd	
WP32 S4 V1	aardew erk	1		proto-historie	
WP32 S7	zandsteen	1	ijerzandsteen		
WP32 S8	aardew erk	1	scherf roodbakkend		

WP32 S8 V1	silex	1	silex afslag, gepolijst stuk	Neolithicum	
WP32 S9	aardew erk	1	w itbakkend dunw andig		
WP33 S2	aardew erk	1	Maaslands	Late middeleeuw en	
WP37 S7	aardew erk	1	maaslands w itbakkend	Late middeleeuw en	
WP38 S1	aardew erk, bot, baksteen	20	roodbakkend aardew erk, tegels, tand, botfragm'n, baksteen	Late middeleeuw en/nieuw e tijd	
WP4 S2 V1	aardew erk	2	silexverschraling		Neolithicum
WP41 AV1	aardew erk	3	elmpter, roodbakkend aardew erk	Late middeleeuw en	
WP42 AV	aardew erk, silex	5	baksteen, steengoed, w itbakkend maaslands, silexbrok van kalkbemesting		
WP42 AV2	aardew erk	6	elmpter, siegburg, steengoed	Late middeleeuw en	
WP43 AV1	slak	1	reductieslak?		
WP46 AV	aardew erk	1	Raeren steengoed bodem met geknepen standvoet	nieuw e tijd	
WP47 S2	aardew erk, sintel	2	roodbakkend aardew erk, ijzerslak		
WP47 S2	aardew erk	1	steengoed geglaazuurd		nieuw e tijd
WP47 S2	sintel	1	sintel : steenkoolparticel		
WP47 S2	aardew erk	1	w itbakkend geglaazuurd aardew erk	Late middeleeuw en	
WP47 S2 V1	aardew erk/sintels	4	tegelfragm, kachelsintels		
WP47S2	baksteen, sintel	3	baksteenfragm'n, sintel	nieuw e tijd	
WP48 S2	aardew erk	3	roodbakkend aardew erk, baksteen		
WP5 AV	aardew erk	1	Maaslands, w and	middeleeuw en	
WP5 S2	aardew erk, steengoed	1	steengoed geglaazuurd, asse		nieuw e tijd
WP5 S4	aardew erk	4	2 w andfragm'ten vermoedelijk Bronstijd, 2 w andfragm'ten vermoedelijk ijzertijd	Bronstijd/Ijzertijd	
WP5 S4	aardew erk	1	silexverschraling		Bronstijd/Neolithicum
WP5 S5	aardew erk	2	kw arts- of silexmagering, besmeten		Neolithicum
WP51 AV1	aardew erk zandsteen	2	elmpter, zandsteen	Late middeleeuw en	
WP52 AV1	aardew erk, sintel	8	elmpter, roodbakkend aardew erk, steengoed? Sintel	Late middeleeuw en	
WP53 AV	aardew erk	1	w itbakkend	Romeins?	
WP53 S1	aardew erk	3	roodbakkend aardew erk, geglaazuurd w itbakkend	nieuw e tijd	
WP54 AV	aardew erk	1	elmpter	Late middeleeuw en	
WP54 AV	bot, silex	4	botfragment, silexblok, 2 afslagen		
WP54 AV1	silex	1	grijs gevlekte silex, afslag	Neo-Mesolithicum	
WP55 AV1	aardew erk	1	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP56 AV	aardew erk	3	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP56 AV	aardew erk	6	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP56 AV	zandsteen	1	brokstuk met diepe witte patina	prehistorie ?	
WP56 S1	aardew erk	3	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP56 S1	aardew erk	1	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP56 S1 V1	aardew erk	1	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP57 AV	aardew erk, sintel	10	grof besmeten aardew erk, met silex gemagerd aardew erk, elmpter, roodbakkend aardew erk, sintel	Neolithicum / ijzertijd	
WP59 AV	aardew erk, silex	4	ruw w andig aardew erk, grof besmeten : grijs gevlekte silex afslag		ijzertijd
WP59 AV	aardew erk, bot, steen	25	elmpter, roodbakkend aardew erk, tegels, botfragm'n, steen	Late middeleeuw en	
WP59 AV	aardew erk	26	rood aardew erk, steengoed, maaslands w it bakkend, tegelfragm, zandsteen	Late middeleeuw en/nieuw e tijd	
WP59 AV	aardew erk, zandsteen	4	geglaazuurde dakpanfragm?, zandsteen, grijs aardew erk	Late middeleeuw en	
WP59 AV1	aardew erk	1	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP59 AV10	silex	1	brokstuk silex verbrand?	Neo-Mesolithicum	
WP59 AV11	aardew erk	1	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP59 AV12	silex	1	grijs gevlekte silex, schrabber op afslag gepolijst stuk		Neolithicum
WP59 AV2	aardew erk	2	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd

WP59 AV3	aardew erk	1	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP59 AV4	aardew erk, bot	12	roodbakkend aardew erk, elmpter, bot, ruw w andig grof aardew erk, dakpanfragm	Late middeleeuw en/nieuw e tijd	
WP59 AV5	aardew erk	8	siegburg drinkschaaltje, rood aardew erk, raeren, silexbrok van kalkbemesting	Late middeleeuw en/nieuw e tijd	
WP59 AV6	aardew erk	1	scherf elmpter	Late middeleeuw en	
WP59 AV7	aardew erk	1	geglad, fijne magering		ijzertijd
WP59 AV8	aardew erk	1	dunw andig, glad, grove kw artskorrels		
WP59 S2	aardew erk	1	ruw w andig aardew erk, grof besmeten		ijzertijd
WP59 S3	aardew erk	3	steengoed, w itbakkend	nieuw e tijd	
WP59 S5	aardew erk	10	tegelfragm, grijs aardew erk, rood aardew erk	Late middeleeuw en	
WP59 S5	bot	7	beendemateriaal met snijsporen		
WP62 AV	aardew erk	5	steengoed langerw ehe, w itbakkend aardew erk	Late middeleeuw en	
WP7 AV	slak	1	smeedslak?		
WP8 S1	aardew erk	2	dakpanfragment, roodbakkend aardew erk	nieuw e tijd	
WP9 AV	kw artsiet	1	(getande) geretoucheerde kling in w ommersomkw artsiet		mesolithicum
WP31AV	aardew erk	1	grijs aardew erk, kogelpot?	Volle middeleeuw en	
WP1S6	aardew erk	2	steengoed met geknepen standvoet, leisteen	nieuw e tijd	
WP39S1	aardew erk, bot, baksteen	8	botfragment, baksteen, steengoed	nieuw e tijd	
WP59S5	aardew erk, dakpanfragm, ijzerzandsteen	14	roodbakkend aardew erk, verbrande ijzerzandsteen, sintel, dakpanfragm'n	nieuw e tijd	

