



EINDVERSLAG LUMMEN – NOTENSTRAAT



J. CLAESEN, B. VAN GENECHTEN, G. VERBELEN, E. DIRIX,
A. SYS, E. AUDENAERT, E. KEERSMAEKER & K. BOUCKAERT

MAART 2018

Titel
Eindverslag Lummen – Notenstraat

Auteur(s)
Jan Claesen, Ben Van Genechten, Giel Verbeelen, Evelien Dirix,
Annelien Sys, Evelien Audenaert Emma Keersmaekers & Kevin Bouckaert

Opdrachtgever
Kolmont Woonprojecten NV
Havermarkt 45
3500 Hasselt

Projectnummer
2017J231

Plaats en datum
Kortenaken, maart 2018

Reeks en nummer
ARCHEBO rapport 2017J231
ISSN 2034-5615

© 2018 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.

1 INHOUDSOPGAVE

2	Inleiding	5
2.1	<i>Algemeen</i>	5
2.2	<i>Administratieve gegevens.....</i>	6
2.3	<i>Geplande werken</i>	8
3	Bureaustudie	14
3.1	<i>Inleiding</i>	14
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	14
3.3	<i>Landschappelijke boringen.....</i>	14
4	Vooronderzoek met ingreep in de bodem	16
4.1	<i>Inleiding</i>	16
4.2	<i>Resultaten vooronderzoek</i>	16
5	Beschrijving van de uitgevoerde werken	17
5.1	<i>Doelstellingen</i>	17
5.2	<i>Beschrijving onderzoeksoopdracht</i>	17
5.3	<i>Werkwijze en opgravingsstrategie.....</i>	18
6	Beschrijving van de resultaten.....	20
6.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	20
6.2	<i>Bodemkundige opbouw</i>	22
6.3	<i>Assessment sporen en structuren</i>	23
6.3.1	<i>Paalkuilen</i>	24
6.3.2	<i>Greppels/grachten.....</i>	32
6.3.3	<i>Houtskoolmeiler</i>	34
6.3.4	<i>Voorraadkuil of silo.....</i>	36
6.3.5	<i>Afvalkuil</i>	36
6.3.6	<i>Overige kuilen</i>	37
6.4	<i>Assessment vondsten</i>	38
6.4.1	<i>Aardewerk</i>	38
6.4.2	<i>Natuursteen.....</i>	42
6.4.3	<i>Steentijdartefacten.....</i>	43
6.4.4	<i>Metalen vondsten</i>	44
6.4.5	<i>Botmateriaal</i>	44
6.5	<i>Stalen</i>	45
6.6	<i>Interpretatie.....</i>	47
7	Waardering en kennisvermeerdering	49
8	Samenvatting	50

9	Bibliografie	51
10	Figurenlijst.....	53
11	Plannenlijst.....	55
12	Fotolijst	56
13	Bijlagen:	60
13.1	<i>Sporenlijst</i>	<i>60</i>
13.2	<i>Vondstenlijst</i>	<i>62</i>
13.3	<i>Stalenlijst.....</i>	<i>63</i>
13.4	<i>Plannenlijst.....</i>	<i>64</i>
13.5	<i>Tekenlijst</i>	<i>65</i>
13.6	<i>Coupetekeningen</i>	<i>66</i>
13.7	<i>Fotolijst</i>	<i>67</i>

2 INLEIDING

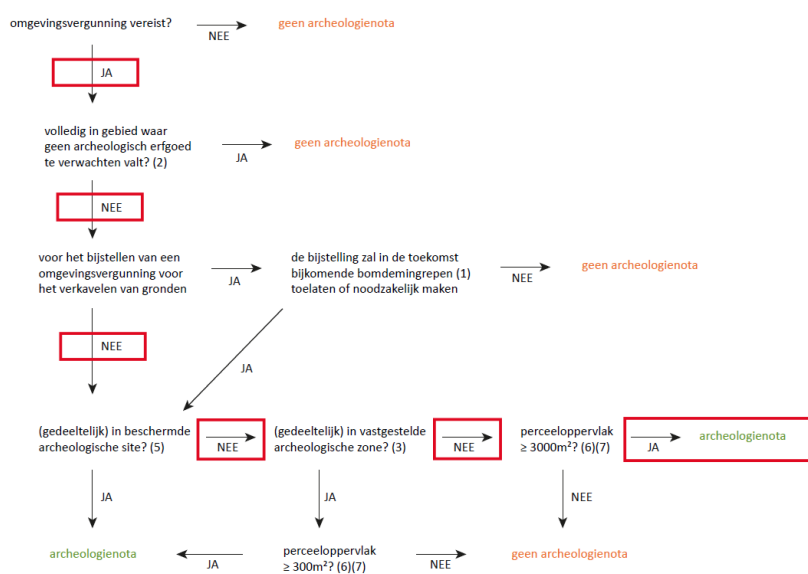
2.1 ALGEMEEN

Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning kan het zijn dat het toevoegen van een archeologienota aan de aanvraag verplicht wordt gesteld. De archeologienota wordt geschreven door een erkend archeoloog en bevat de resultaten van een archeologisch vooronderzoek en een advies voor vrijgave of eventueel vervolgonderzoek.

Het toevoegen van een archeologienota aan een verkavelingsaanvraag is afhankelijk van een aantal criteria (Figuur 1):

- De totale oppervlakte van de percelen
- De oppervlakte van de geplande bodemingrepen
- De ruimtelijke bestemming van het terrein
- De ligging van het terrein binnen of buiten een archeologische zone of de site volgens de inventaris

Criteria bij omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden



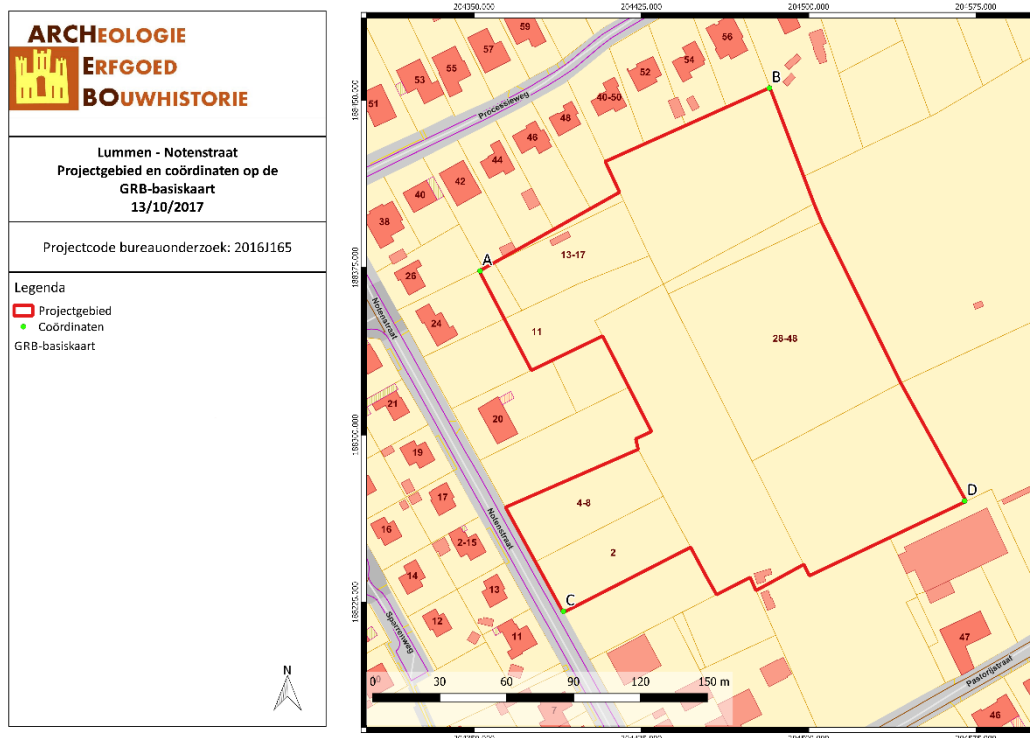
Figuur 1: Criteria bij verkavelingsaanvraag

Na afloop van een archeologische opgraving dient de erkende archeoloog een rapportering in bij het agentschap. Deze rapportering neemt de vorm aan van een archeologierapport en uiteindelijk een eindverslag. De rapportering over de opgraving heeft tot doel een overzicht te bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandelingen en het bijkomend wetenschappelijk potentieel van de resultaten daarvan te duiden. Voorliggend rapport is het eindverslag.

2.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve fiche	
Naam site:	Lummen – Notenstraat
Onderzoek:	Opgraving
Ligging:	Provincie Limburg, Lummen, Notenstraat
Kadaster:	Lummen, Afdeling 4 (Meldert), Sectie D, perceelnummers 10g (deel), 16a, 17a, 19b, 23d, 24d (deel), 24e, 25g (deel), 26f, 26t ² en 26v ²
Coördinaten:	A X 204352,663
	Y 188373,525
	B X 204482,405
	Y 188455,521
	C X 204390,029
	Y 188220,948
	D X 204569,938
	Y 188270,423
Opdrachtgever:	Kolmont Woonprojecten NV Havermarkt 45 3500 Hasselt
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba
Projectcode opgraving:	2017J231
ID-nummer bureaustudie :	ID : 984
ID-nummer vooronderzoek :	ID : 5396
Projectleiding:	Jan Claesen
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014
Bewaarplaats archief:	ARCHEBO bvba (tijdelijk)
Grootte projectgebied:	Ca. 27 543 m ²
Grootte onderzoeksgebied:	Ca. 7 404 m ²
Uitvoeringsperiode:	18 december 2017 – 28 december 2017
Reden van de ingreep	Verkaveling van meerdere percelen, voorziening van 32 bouwzones met tuinstroken, 18 bijgebouwen, een zone voor recreatie en een bufferzone
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van het eindverslag is een overzicht bieden van de resultaten van de uitgevoerde onderzoekshandeling en het wetenschappelijk potentieel duiden.
Termen Thesauri:	Opgraving, IJzertijd, Bronstijd, Middeleeuwen, gebouwplattegrond ...

De onderstaande GRB-kadasterkaart en de Orthofoto tonen het projectgebied op de meest recente stadskarten en luchtfoto's.



MENO/17/10/13/1 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017).



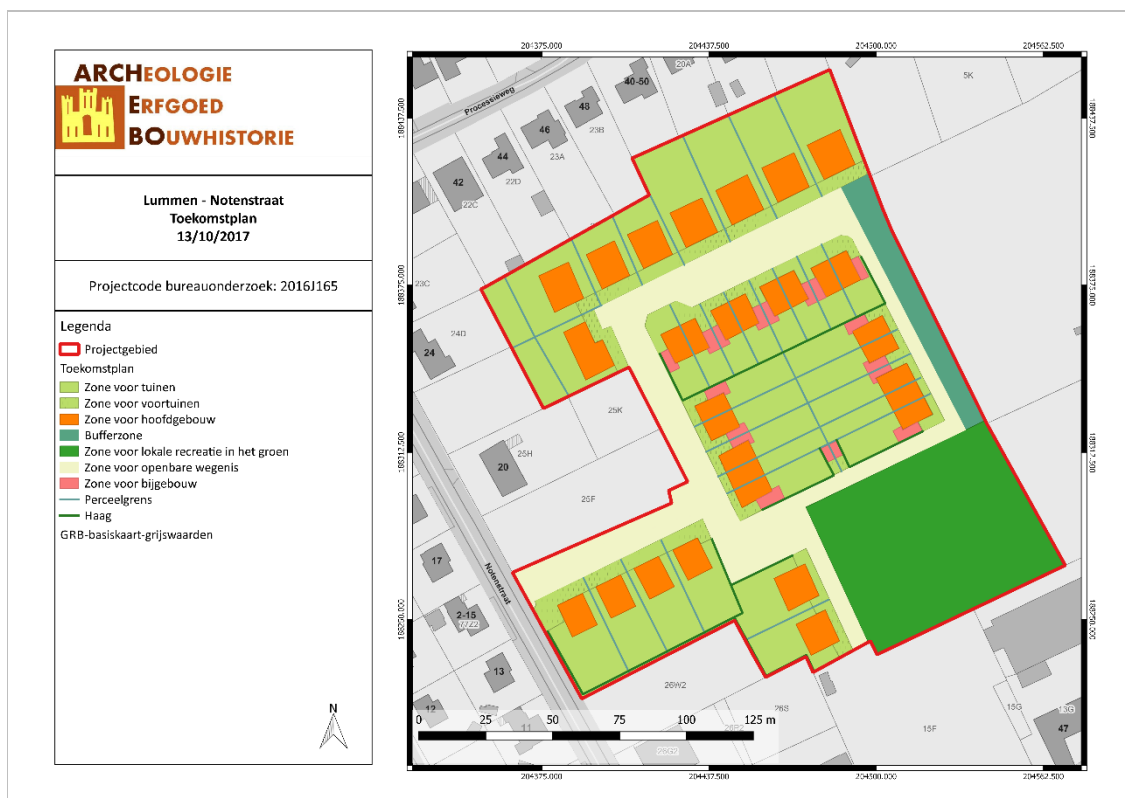
MENO/17/10/13/2 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op luchtfoto (Geopunt, 2017)

2.3 GEPLANDE WERKEN

Naar aanleiding van een verkavelingsaanvraag heeft ARCHEBO bvba in opdracht van Kolmont Woonprojecten NV een nota opgemaakt voor het projectgebied gelegen aan de Notenstraat in Meldert (Lummen).

Het projectgebied bestaat uit meerdere percelen die herverdeeld zullen worden in 36 percelen, waarvan 32 percelen worden voorzien van een bouwzone voor een hoofdgebouw, elk met een voortuin- en achtertuintrook. Daarnaast worden ook 16 bouwzones voor bijgebouwen voorzien. Aan de Notenstraat start een openbare wegnis die over het projectgebied langs alle bouwzones loopt. De wegnis is voor het grootste deel voorzien in asphalt, het overige gedeelte in betonstraatsteen. Om deze verhardingen aan te leggen, zal men tot op een diepte van ca. 60 cm uitgraven. Naast en onder deze wegnis wordt riolering voorzien op een diepte van maximum 3,2 m. De RWA leidingen bestaan hierbij uit buizen met een diameter van 60 cm en de DWA leidingen uit buizen met een diameter van 25 cm. Op sommige plaatsen kan men, voor het plaatsen van bepaalde constructies, de maximumdiepte van 3,2 m overschrijden. Er worden ook enkele hagen ingepland op het toekomstplan om de tuinen af te schermen van deze wegnis. In de zuidwestelijke hoek van het projectgebied wordt een zone ingepland voor lokale recreatie in het groen. Langs de oostelijke grens van het projectgebied wordt een bufferzone uitgespaard. Het projectgebied heeft een totale oppervlakte van ca. 27 543m².

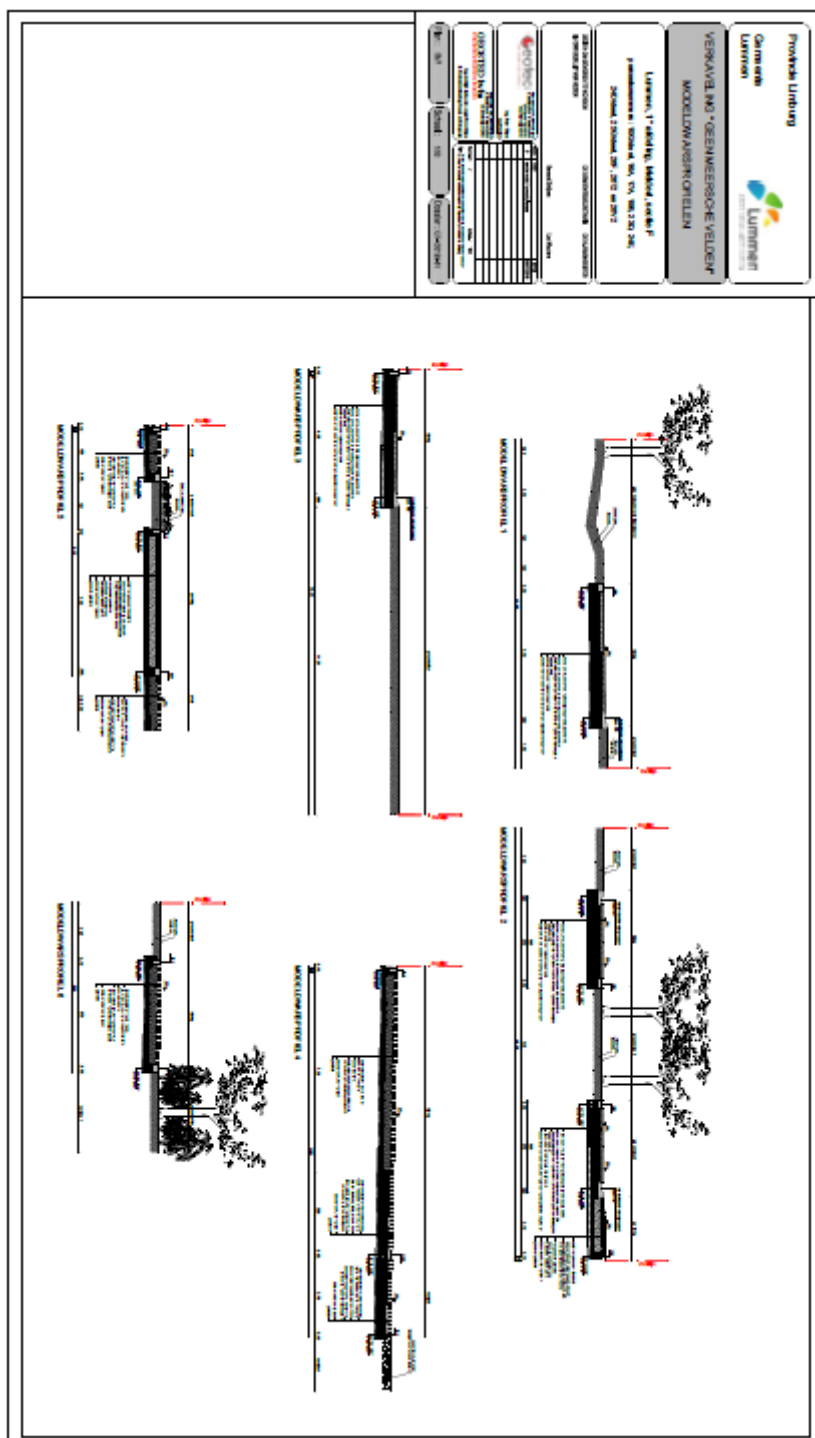


MENO/17/10/13/3 - Digitale aanmaak

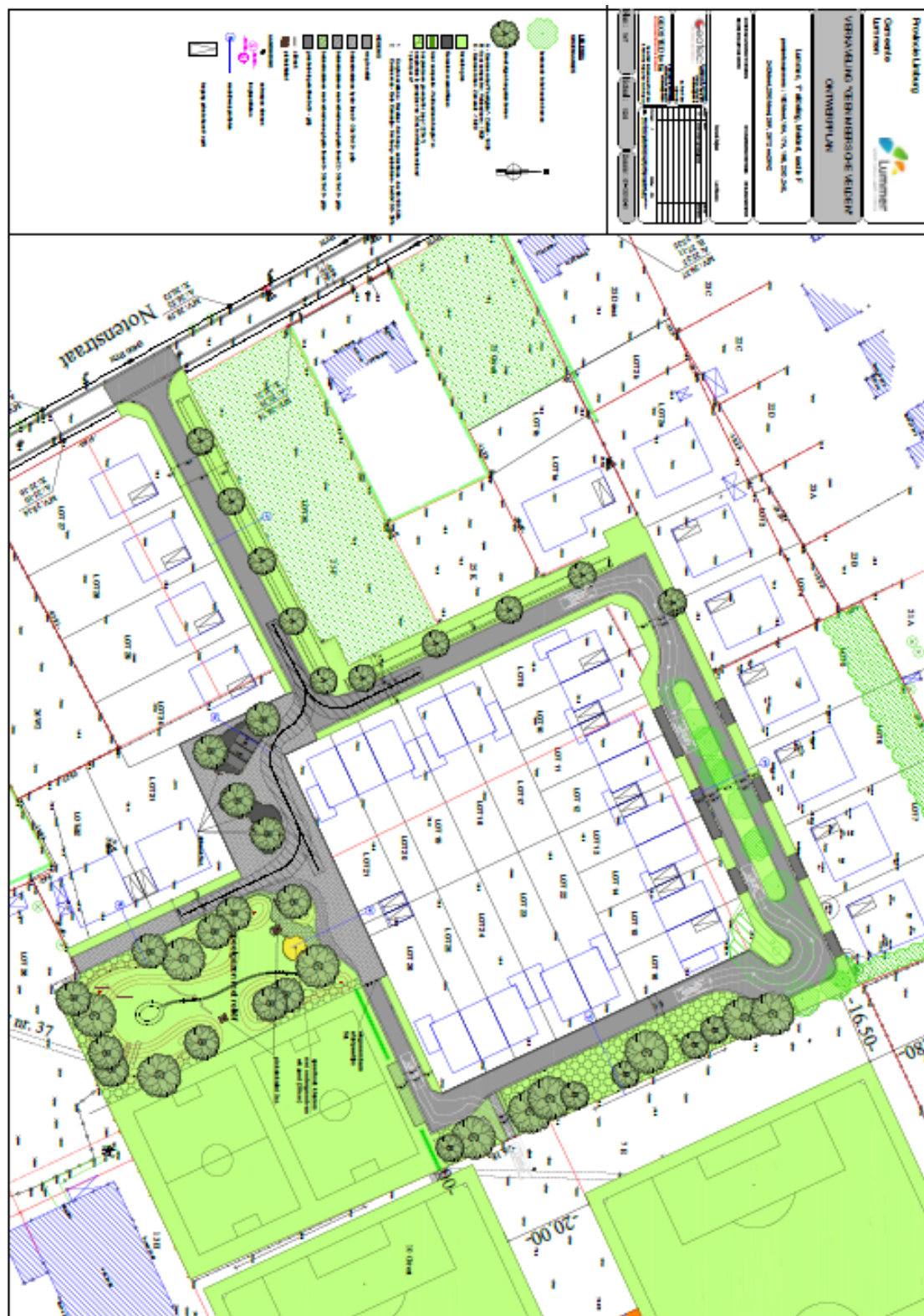
Figuur 4: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2017)



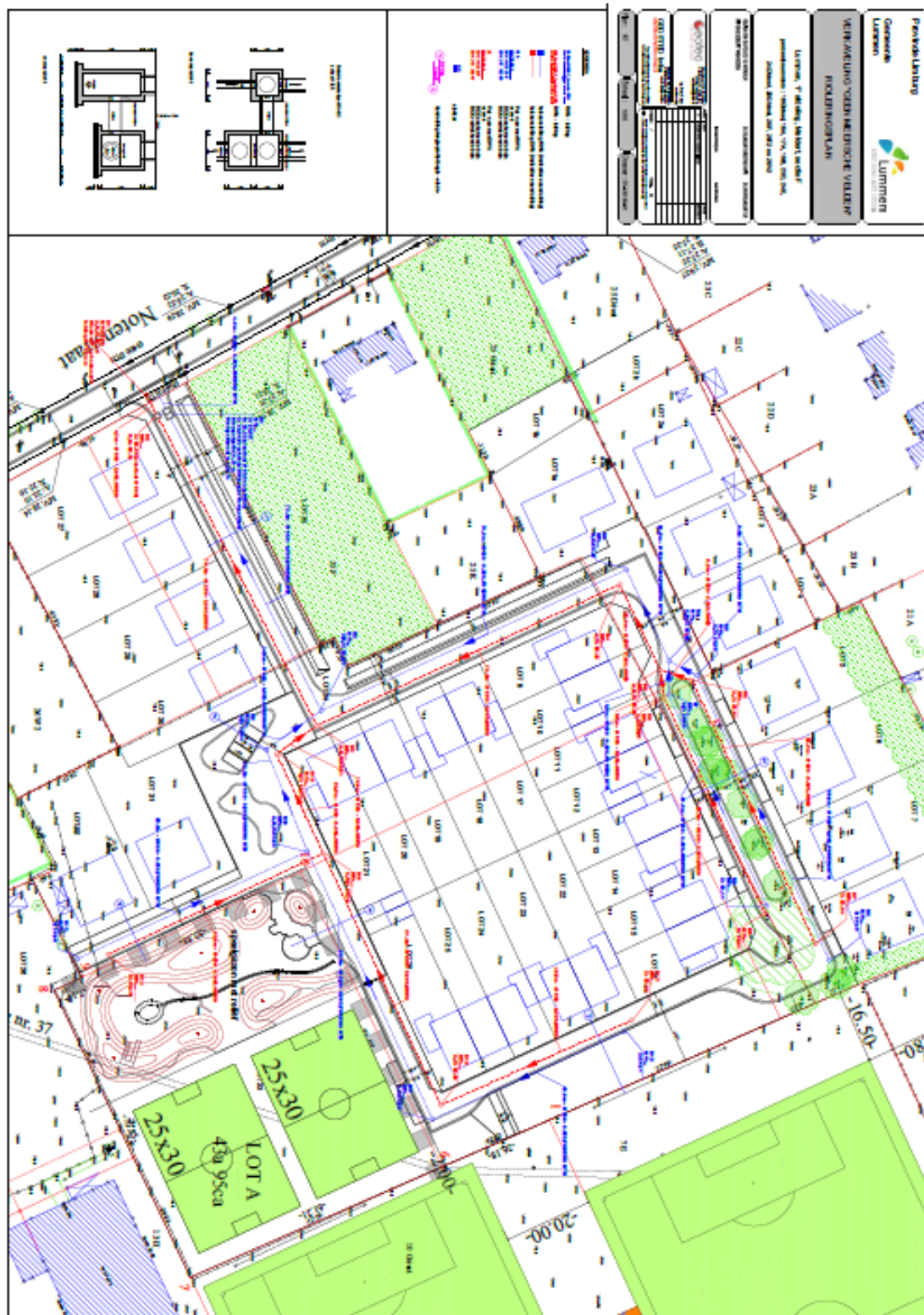
Figuur 5: Het verkavelingsplan voor het projectgebied



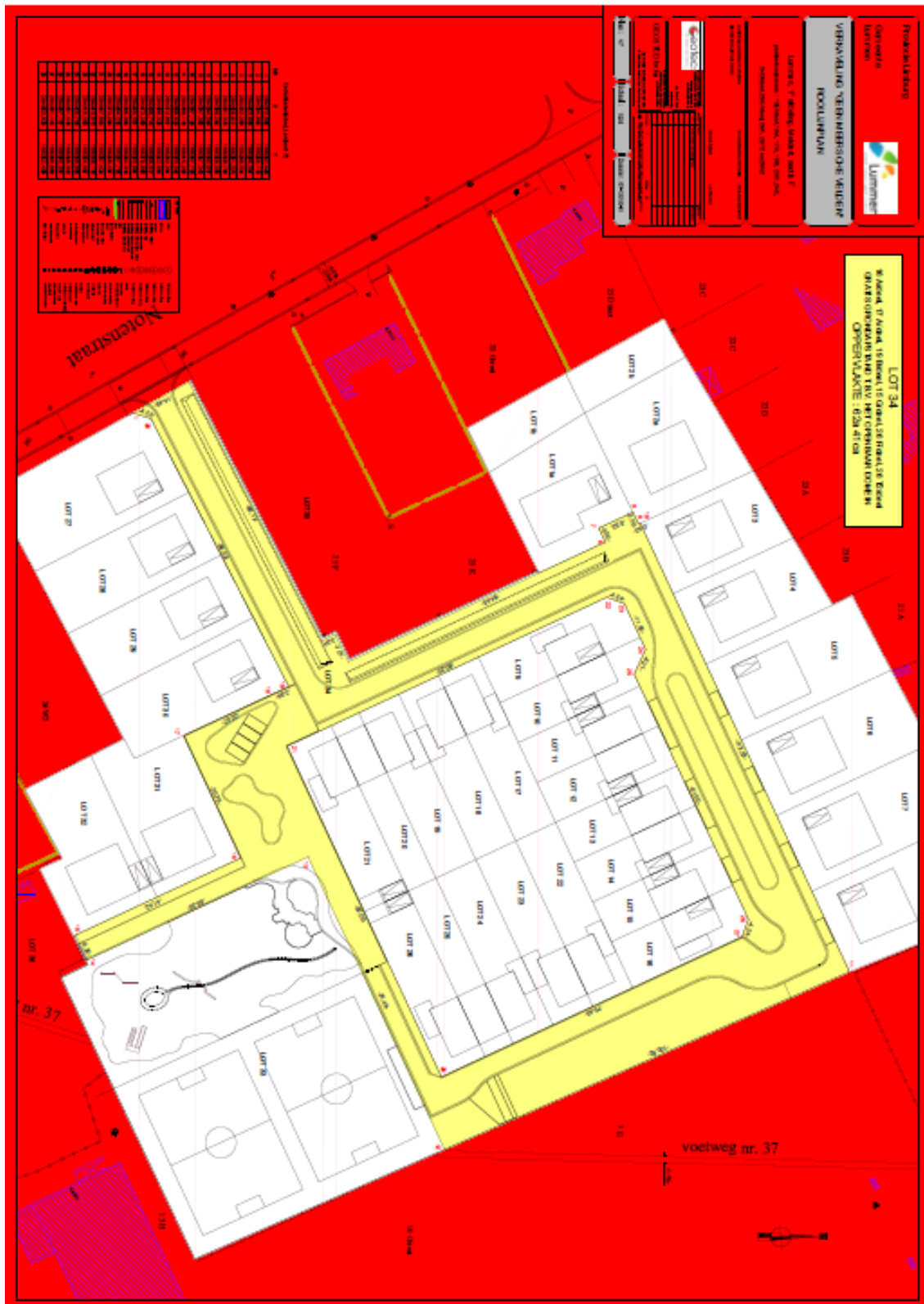
Figuur 6: Dwarsprofielen van de geplande werken



Figuur 7: Ontwerpplan van het projectgebied



Figuur 8: Rioleringsplan van het projectgebied



Figuur 9: Rooilijnplan van het projectgebied

3 BUREAUSTUDIE

3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van de archeologische monumenten te kunnen inschatten, de landschappelijke opbouw van het gebied te kennen, om de impact van de werken op het aanwezige archeologische erfgoed in te schatten en daaruit concrete aanbevelingen te formuleren voor de verdere prospectiestrategie. Hierbij worden zo veel mogelijk cartografische en andere bronnen geraadpleegd.

3.2 RESULTATEN BUREAUSTUDIE¹

De bureaustudie werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba en leverde volgend resultaat op:²

Het projectgebied bevindt zich ten noorden van de huidige kern van Meldert en ten westen van het centrum van Lummen. Het maakt deel uit van een regio waar talrijke archeologische vondsten werden gedaan vanaf de steentijd tot de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Er werden reeds twee veldprospecties en vier opgravingen uitgevoerd waarbij archeologische sporen aan het licht kwamen die vanaf de steentijd tot de late middeleeuwen gedateerd konden worden. Binnen het projectgebied zijn evenwel geen archeologische waarden gekend, in de ruimere omgeving wel. Het betreft hierbij heel wat losse vondsten van lithisch materiaal, waaronder afslagen, klingen, schrabbers en pijlpunten. Daarnaast gaat het om enkele locaties die teruggaan tot de middeleeuwen: de Willibrorduskapel en de Sint-Willibrorduskerk en enkele locaties uit de Nieuwe Tijd: schansen uit de 17^{de} eeuw, de Sint-Rochuskapel en een walgrachtsite.

Op de historische kaarten uit de 18^{de} en 19^{de} eeuw is te zien dat het terrein steeds als landbouwgrond werd gebruikt. Het is evenwel mogelijk dat er in vroegere periodes wel bebouwing aanwezig was op het terrein, maar hiervoor zijn geen bronnen beschikbaar. Op de recente luchtfoto's is nog steeds te zien dat het terrein deels als akkerland wordt gebruikt en deels begroeid is met bomen. Historisch gezien kunnen we voor het projectgebied dan ook spreken van een lage densiteit aan bebouwing.³

Aan de hand van alle gegevens kunnen archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site zeer hoog is. De potentiële sporen kunnen dan ook zover teruggaan als de Steentijd.⁴

3.3 LANDSCHAPPELIJKE BORINGEN

Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als Sbmz en Scmz. Sbmz-bodems bestaan uit droge lemige zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont waarbij de bodem grover of lichter wordt in de diepte. Scmz-bodems bestaan uit matig droge lemig zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont waarbij de bodem eveneens grover of lichter wordt in de diepte.

¹ Claesen J. et al, 2017a, pp. 39

² De Raymaecker A. & Dockx C, 2016a

³ De Raymaecker A. & Dockx C, 2016a, pp. 31-32

⁴ Claesen J. et al, 2017a, pp. 39

Als conclusie heeft het landschappelijk booronderzoek opgeleverd dat er geen podzolbodems of andere paleobodems bewaard zijn.⁵

Op basis van deze resultaten is er geen verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd, alsook heeft er geen waarderend archeologisch booronderzoek plaatsgevonden en is er direct overgegaan tot de aanleg van proefsleuven.⁶

⁵ Alaerts W., 2017

⁶ Claesen J. et al, 2017a, pp. 41

4 VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM

4.1 INLEIDING

Het doel van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek is het evalueren van de archeologische waarde op het gehele terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven, zodoende het archeologisch potentieel van het terrein na te gaan. Hierbij dient nagegaan te worden of er archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte om een inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Verder dient het vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

4.2 RESULTATEN VOORONDERZOEK⁷

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Op basis van het bureauonderzoek kon achterhaald worden dat het terrein een archeologisch potentieel heeft. De landschappelijke boringen toonde evenwel aan dat een deel van het terrein reeds antropogene invloed gekend heeft in een recenter verleden, mogelijk laat/post-middeleeuws, waarbij de natuurlijke bodemopbouw verstoord is (ontbreken van de B-horizont). Hierdoor zijn ook de mogelijke aanwezige steentijd artefactensites verstoord geraakt. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden eveneens geen artefacten uit de Steentijd aangetroffen.

In totaal werden over het terrein 17 werkputten aangelegd tijdens het proefsleuvenonderzoek, hierbij werden 41 sporen aangetroffen en geregistreerd. De sporen kunnen in drie categorieën gedetermineerd worden: kuilen, greppels en paalkuilen. Drie van de sporen (R16, R17 en R18) kunnen als recent gedateerd worden. De exacte functie van een aantal van de kuilen kon in deze fase van het onderzoek nog niet nagegaan worden. Een deel van deze kuilen dienen vermoedelijk als paalkuil geïnterpreteerd te worden. Tijdens het onderzoek konden verschillende kuilen en paalkuilen met elkaar geassocieerd worden omwille van éénzelfde uitzicht en samenstelling. Enkele van de paalkuilen kunnen dan ook teruggebracht worden tot archeologische structuren. Zo behoren een aantal paalkuilen tot een spieker (sporen 5, 23 en 25) en mogelijk gebouwplattengronden (sporen 27 en 28). De aangetroffen greppel (sporen 1, 10, 12, 19 en 21) komt overeen met een oude perceelsgrens. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden drie fragmenten van handgevormd, oxiderend gebakken aardewerk aangetroffen. Deze scherven werden gerecupereerd uit sporen SP2 en SP3 en kunnen gedateerd worden in de metaaltijden. Een specifieke datering is door de sterke fragmentatie niet mogelijk. Daarnaast werd bij de aanleg van het kijkvenster bij werkput 12 een ijzerslak teruggevonden. Deze ijzerslak wijst op activiteiten in functie van ijzerverwerking, dit is namelijk het restproduct bij ijzerverwerking.

De geplande werken zullen het archeologisch niveau verstoren. Bijkomend archeologisch onderzoek door middel van een opgraving is dan ook noodzakelijk.

⁷ Claesen J. et al, 2017a, pp. 100-101

5 BESCHRIJVING VAN DE UITGEVOERDE WERKEN

5.1 DOELSTELLINGEN

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek werd geconcludeerd dat er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd diende te worden op het terrein.⁸ Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven is een archeologische evaluatie van het terrein. Hieruit bleek dat een bijkomend onderzoek noodzakelijk is door middel van een opgraving van een site zonder complexe verticale stratigrafie.⁹

De archeologische opgraving werd uitgevoerd door ARCHEBO bvba en dit van 18 december t.e.m. 31 december 2017. Voorliggende nota is hiervan het verslag.

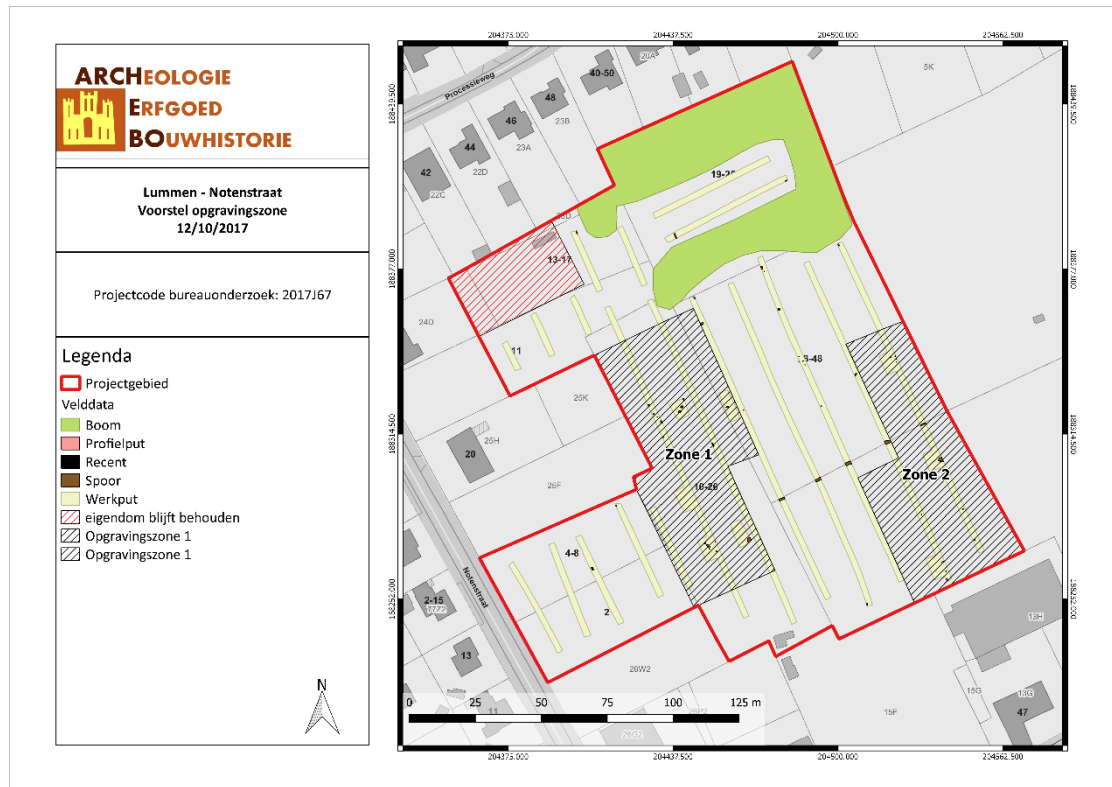
5.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek werd besloten om een vlakdekkende opgraving uit te voeren en dit in twee zones. Zone 1 heeft daarbij een oppervlakte van ca. 3978m² en zone 2 een oppervlakte van 3426m². Deze opgraving dient conform de bepalingen van de Code van Goede Praktijk uitgevoerd te worden. Het terrein dient daarbij in 1 niveau opgegraven te worden, waarbij het archeologisch niveau zich bevindt op een diepte van 60 à 80cm onder het maaiveld, wat neerkomt op 26,2 tot 27,6m TAW. Tijdens de archeologische opgraving dient het archeologische niveau, alsook de storthopen gecontroleerd te worden met een metaaldetector.¹⁰

⁸ De Raymaecker A. & Dockx C., 2016b

⁹ Claesen J. et al, 2017a

¹⁰ Claesen J. et al, 2017b, pp. 8



Figuur 10: Aanduidingsplan op te graven zone (ARCHEBO bvba, 2017).

Een archeologische opgraving heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.

Hierbij moeten volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- *Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?*
- *Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?*
- *Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?*
- *Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?*
- *Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de tijd? Bv. Is er bebouwing geweest vóór het laatste kwart van de 18^{de} eeuw?*
- *Kan er een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?*
- *Wat zeggen de aangetroffen resten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers of bewoners?*
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

5.3 WERKWIJZE EN OPGRAVINGSSTRATEGIE

De twee op te graven zones, zone 1 met een oppervlakte van ca. 3978m² en zone 2 met een oppervlakte van ca. 3426m², werden opgedeeld in zes werkputten. Het gaat hierbij om een site zonder complexe stratigrafie, waarbij de werkputten werden aangelegd tot op het archeologisch relevante niveau. De

opgravingszones werden opgedeeld in werkputten zodat elke zone op korte termijn afgewerkt kan worden en de sporen niet degraderen door het openliggen.

Stalen zullen genomen worden in functie van de onderzoeksvragen of indien deze uiterst interessant lijken. Voor de landschappelijke vraagstellingen kunnen geologisch materiaal, pollen, zaden en vruchten, hout en ander vegetatief plantenmateriaal,... interessant zijn. Voor de culturele vraagstellingen kunnen dierlijke resten, plantkundige resten,... interessant zijn. Naar dateringsdoeleinden toe kan staalname gebeuren in functie van C14-datering of dendrochronologie. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat er onzekerheid is over de uitvoering van bepaalde staalnames zal de betrokken specialist hierbij betrokken worden.

Met betrekking tot conservatie worden geen specifieke handelingen of vereisten voorzien tijdens het veldwerk. Er worden specifieke maatregelen getroffen bij het aantreffen van hout, leder, metaal of glas. Indien nodig wordt een conservator geraadpleegd.

Na beëindigen van het veldwerk wordt een archeologierapport opgesteld, dat de erkende archeoloog indient bij het agentschap. Na het assessment en de verwerking stelt hij vervolgens, binnen de decretaal bepaalde termijn, een eindverslag op, dat hij eveneens indient bij het agentschap.



MENO/F/1

Figuur 11: Onderzoeksterrein in westelijke richting vanuit zone 2 (ARCHEBO bvba, 2017)

6 BESCHRIJVING VAN DE RESULTATEN

6.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

Tijdens de archeologische opgraving werd een oppervlakte van ca. 7404 m² onderzocht. Dit onderzoek vond plaats van 18 t.e.m. 28 december 2017.

Het onderzochte terrein werd opgegraven in 6 werkputten. In zone 1 betreft het werkputten 1, 2 en 4 en in zone 2 werkputten 3, 5 en 6.

Zone 1

WP1: 1797m²

WP2: 563m²

WP4: 1615m²

Zone 2

WP3: 808m²

WP5: 1463m²

WP6: 1112m²



MENO/17/12/28/4 - Digitale aanmaak

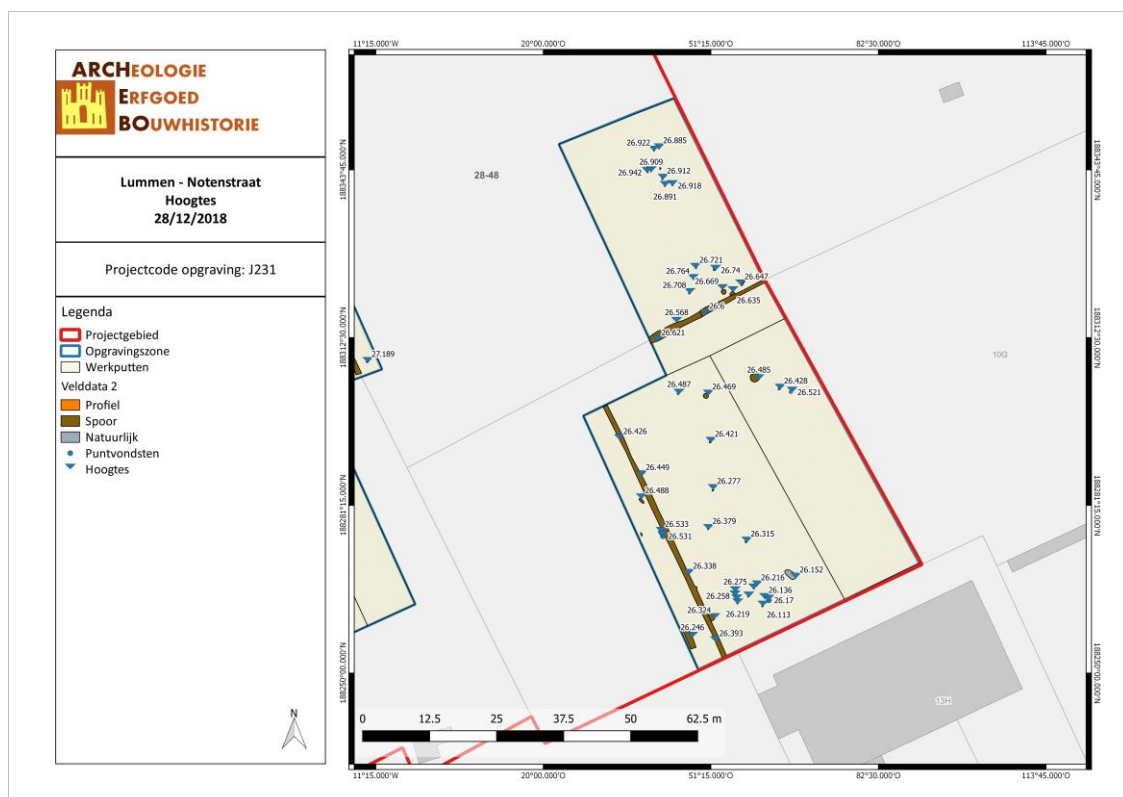
Figuur 12: Onderzoeksgebied verdeelt in werkputten (ARCHEBO bvba, 2017).

De werkputten werden aangelegd op één archeologisch niveau, op ca. 60 à 80cm onder het huidige maaiveld, wat neerkomt op een diepte tussen 26,2 tot 27,6 m TAW.



MENO/17/12/28/5 - Digitale aanmaak

Figuur 13: Zone 1 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).



MENO/17/12/28/6 - Digitale aanmaak

Figuur 14: Zone 2 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).

6.2 BODEMKUNDIGE OPBOUW

De bodemopbouw werd reeds uitvoerig bestudeerd bij een landschappelijk booronderzoek, uitgevoerd door een aardkundige (dhr. Alaerts W.).¹¹

Ook bij het proefsleuvenonderzoek werd de bodemopbouw geanalyseerd en besproken a.d.h.v. landschappelijke profielen en leverde volgende conclusie op. Over het gehele terrein werden er profielputten aangelegd met een goede spreiding, dit om een goede studie te kunnen maken over de profielopbouw van het onderzoeksterrein. Uit de profielen is op te maken dat onder de Ap1-horizont nog een Ap2 aanwezig is. Een eventuele B-horizont in het onderzoeksgebied is verdwenen. De Ap-horizont bevindt zich soms onmiddellijk op de moederbodem.¹²

Tijdens de vlakdekkende opgraving werd zowat centraal in de westelijke putwand van werkput 5 een profiel opgeschoond en gefotografeerd. Ook in dit profiel is te zien dat onder de Ap1-horizont een Ap2-horizont waar te nemen is en dat de B-horizont verdwenen is.



MENO/F/2

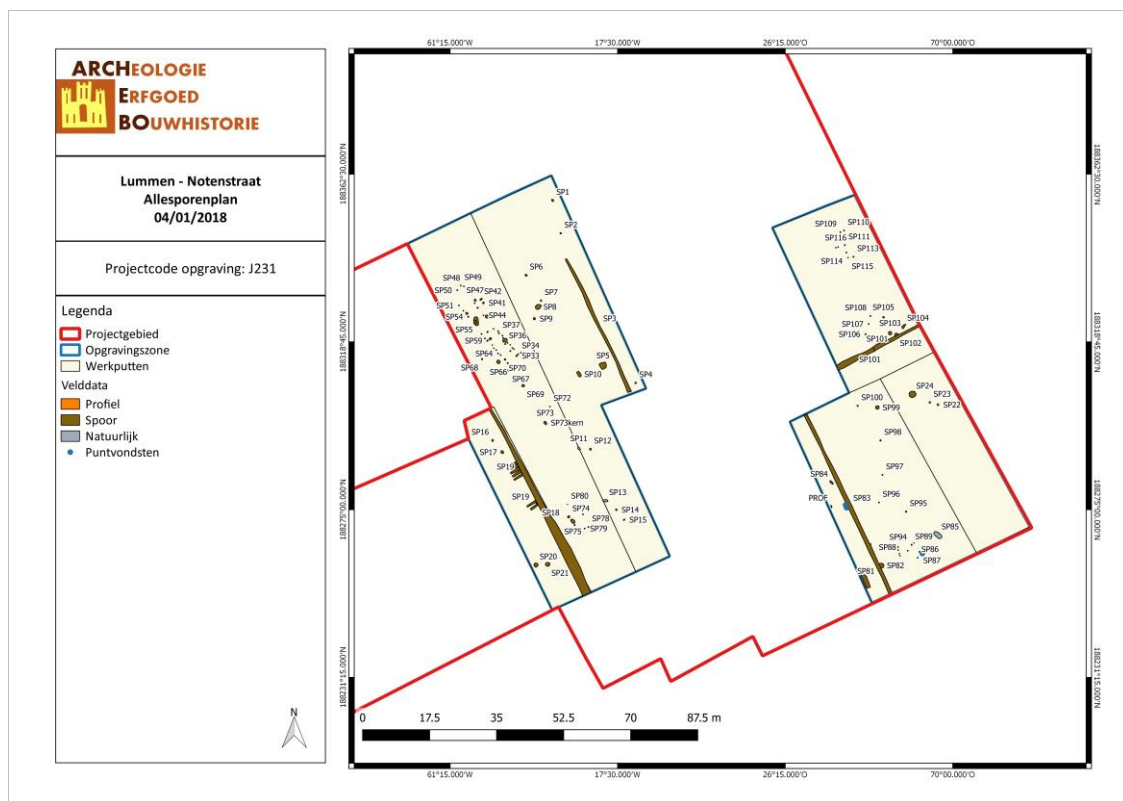
Figuur 15: Profielfoto Werkput 5 (ARCHEBO bvba, 2017)

¹¹ Alaerts W., 2017

¹² Claesen J. et al, 2017a, pp. 94

6.3 ASSESSMENT SPOREN EN STRUCTUREN

Er werden in totaal 116 archeologische sporen aangeduid en beschreven. De meeste sporen zijn van antropogene oorsprong. 15 sporen werden aangeduid en bleken natuurlijk te zijn. Eén van deze natuurlijke sporen, nl. S85, kan als boomval geïnterpreteerd worden. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen, greppels, haardkuil, afvalkuil, meiler, silo en overige kuilen. Alle sporen zijn opgenomen in een determinatietabel (cfr. Sporenlijst).



MENO/18/01/04/7 - Digitale aanmaak

Figuur 16: Allesporenplan (ARCHEBO, 2017).

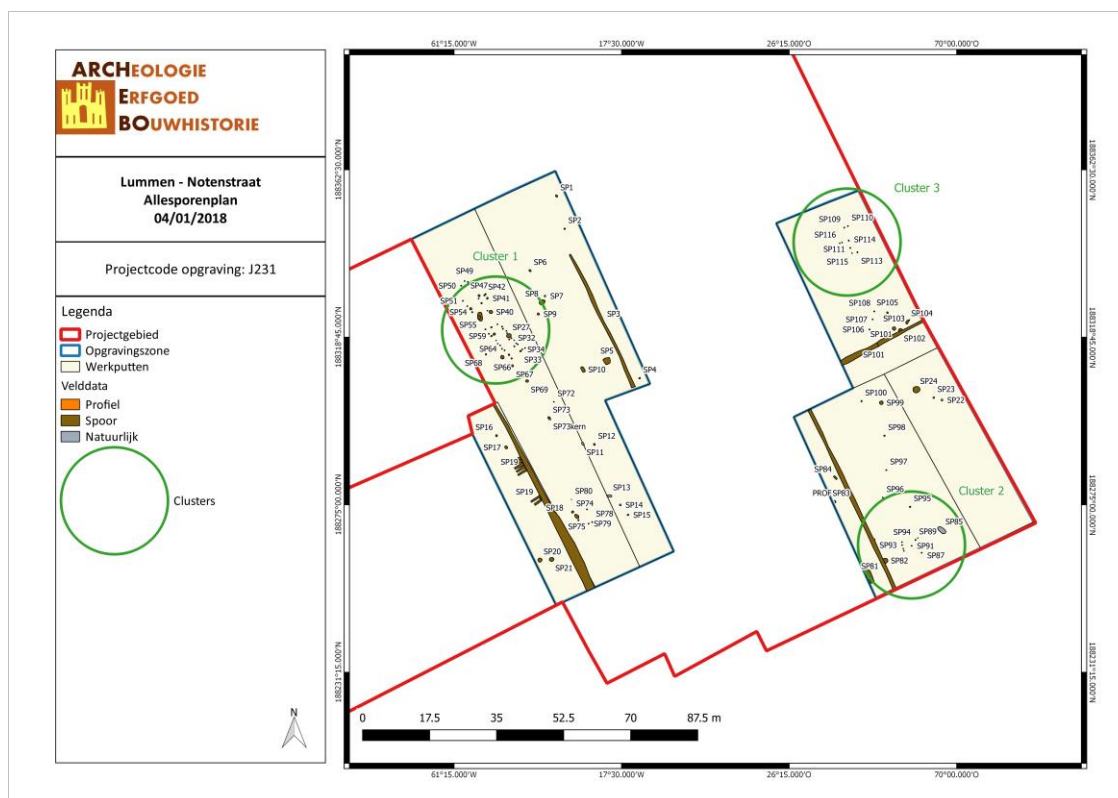


MENO/F/3

Figuur 17: Overzichtsfoto werkput 6 en werkput 5 (op de achtergrond) (ARCHEBO bvba, 2017)

6.3.1 Paalkuilen

Verspreid over het terrein werden heel wat paalkuilen aangetroffen. Van de 116 sporen, konden een 71-tal van deze sporen geïnterpreteerd worden als paalsporen. Een aantal van deze paalkuilen kunnen geassocieerd worden met elkaar en behoren bijgevolg dan ook tot eenzelfde structuur of gebouwplattegrond. Zo kunnen er drie clusters van paalkuilen onderscheiden worden. Een eerste cluster bevindt zich in het noordelijk deel van werkput 4, een tweede in het zuidelijk deel van werkput 5 en een derde in het noordelijk deel van werkput 6.



MENO/18/01/04/8 - Digitale aanmaak

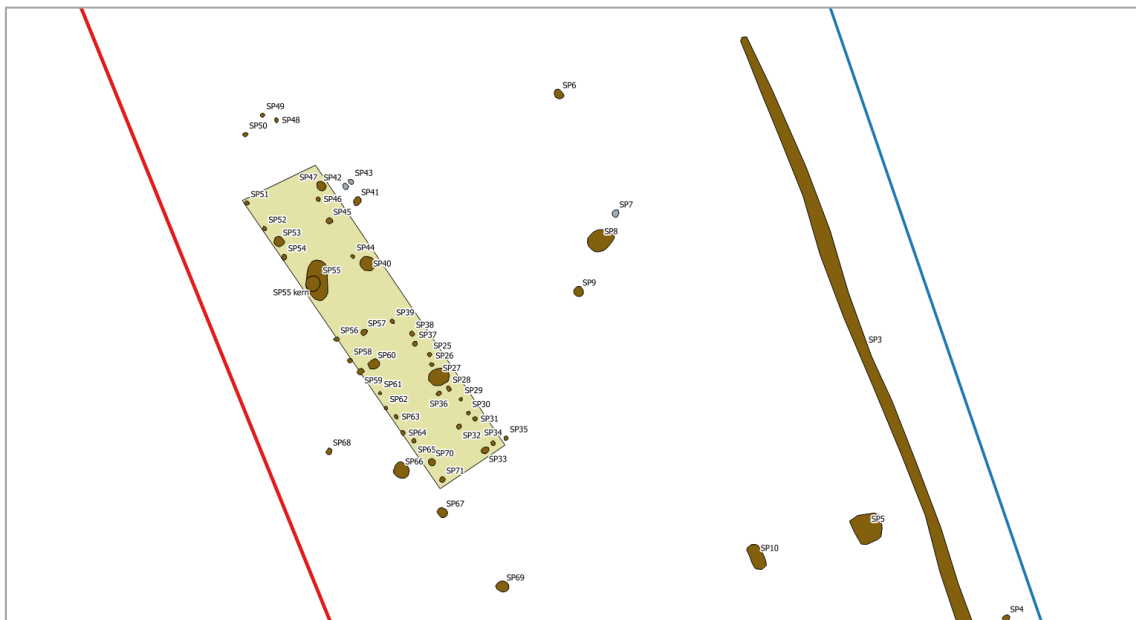
Figuur 18: Allesporenplan met aanduiding van de clusters van paalkuilen (ARCHEBO bvba, 2017).

Cluster 1 – Gebouw 1 (woonstalhuis)

De cluster van paalkuilen die werden aangetroffen in het noordelijk deel van werkput 4 kunnen geassocieerd worden met elkaar en behoren tot een gebouwplattegrond. De plattegrond bestaat uit twee parallelle rijen van paalkuilen. Het gebouw, met een NW-ZO oriëntatie, is ca. 20m lang en heeft een breedte van ongeveer 5m. De spanwijdte tussen de gebintestaanders bedraagt tussen 3,5 en 4m. Het betreft een zgn. woonstalhuis dat bestaat uit een woongedeelte (zuidoostelijk deel) en een stalgedeelte (noordwestelijk deel). Het gebouw kan op basis van de kenmerken vermoedelijk gedateerd worden in de Bronstijd (3000-800 v.Chr.).^{13 14} In één van de paalkuilen, SP40, werden drie scherven gevonden die ruim gedateerd kunnen worden in de metaaltijden. Het C14-staal van SP27 (haardkuil) leverde een datering op in de Midden-Bronstijd (zie 6.5 Stalen).

Het zuidelijk deel, het woongedeelte van het gebouw, bestaat uit twee parallelle rijen van 10 paalkuilen. De onderlinge afstand van de paalkuilen varieert van 70cm tot iets meer dan 1 meter. Centraal tegen de noordoostelijke wand bevindt zich een haardkuil (SP27). Ten zuiden van deze haardkuil zijn er twee paalkuilen, sporen SP32 en SP36, die parallel geplaatst zijn met de buitenwand van het gebouw. Mogelijk wijzen deze diepere paalkuilen op het gebruik van een verdieping in dit deel van het gebouw. Deze verdieping is wellicht gebruikt als opslag voor bijvoorbeeld hooi.

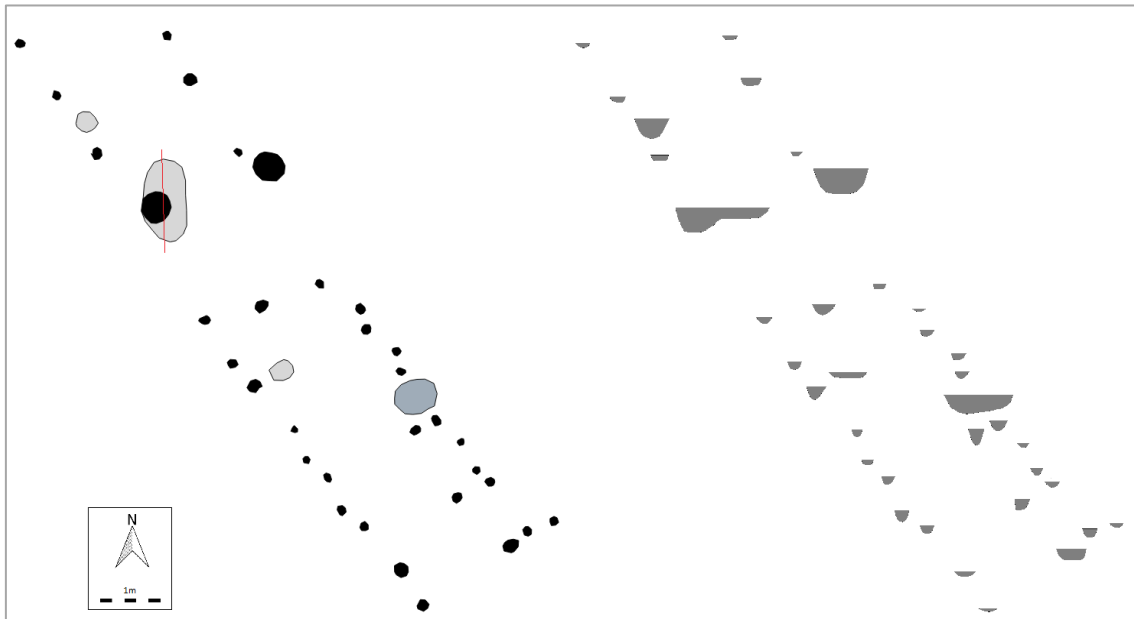
Het stalgedeelte bestaat uit twee grote paalkuilen (sporen SP40 en SP55) en twee parallelle rijen van paalkuilen. Tegenover paalkuil SP51 werd er geen paalkuil aangetroffen. Hier is de paalkuil wellicht verdwenen. Ook de andere paalkuilen in deze zone zijn namelijk weinig bewaard in diepte.



Figuur 19: Gebouw 1 (Archebo bvba, 2017)

¹³ Dalle S. & De Mulder G., 2015, pp. 85-93

¹⁴ Schurmans M. (Ed.), 2010



Figuur 20: Gebouw 1 met coupes (Archebo bvba, 2017)

De paalkuilen zelf hebben een diameter tussen de 18 en 35cm. De diepte varieert tussen de 6 en 22cm. De inhoud van de paalkuilen bestaat algemeen uit grijs en lichtbruin gevlekt zand en hebben een vage aflijning. Enkele paalkuilen bevatten ijzer- en houtskoolspikkels.



MENO/F/4

Figuur 21: Gebouwplattegrond werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2017)



MENO/F/5

Figuur 22: Gebouwplattegrond werkput 4 met aanduiding van de paalkuilen (rood) (ARCHEBO bvba, 2017)



MENO/F/6



Figuur 23: Vlak- en coupefoto SP32 (ARCHEBO bvba, 2017)

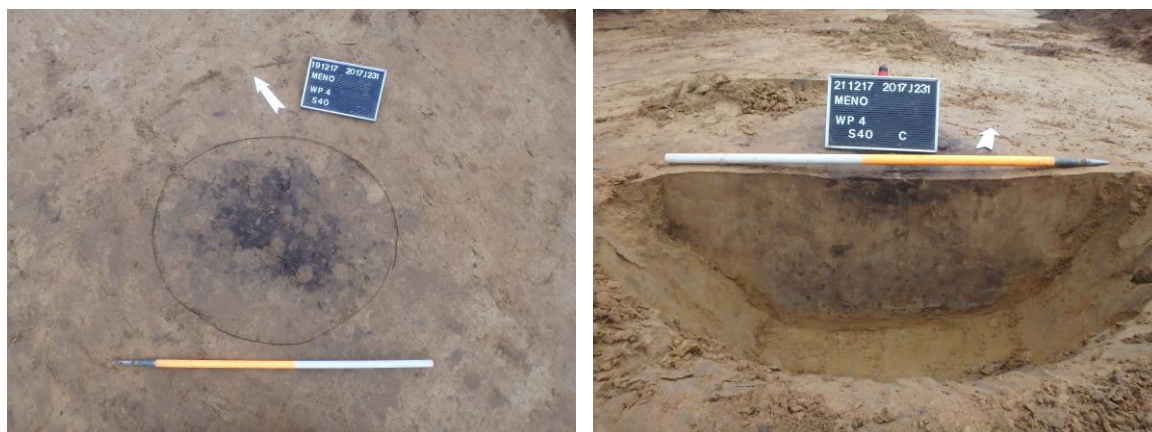
Zowat centraal in het zuidelijk deel van het gebouw, tegen de noordoostelijke wand, werd een haardkuil aangetroffen (SP27). De ovaalvormige haardkuil meet 123 op 97cm en heeft in coupe een diepte van 36cm. Deze haardkuil bevat donkergrijs zand en vertoont heel wat houtskool. De haard wijst op het gebruik van deze zone als woonfunctie. In deze haardkuil werden heel wat (minstens een 15-tal) gefragmenteerde natuurstenen aangetroffen waarvan enkele brandsporen vertonen. Deze natuurstenen werden gebruikt om in of rond de haard te leggen en zijn waarschijnlijk door regelmatige verhitting uit elkaar gebarsten. De kuil is op basis van een C14-datering in de Midden-Bronstijd te dateren.



MENO/F/7

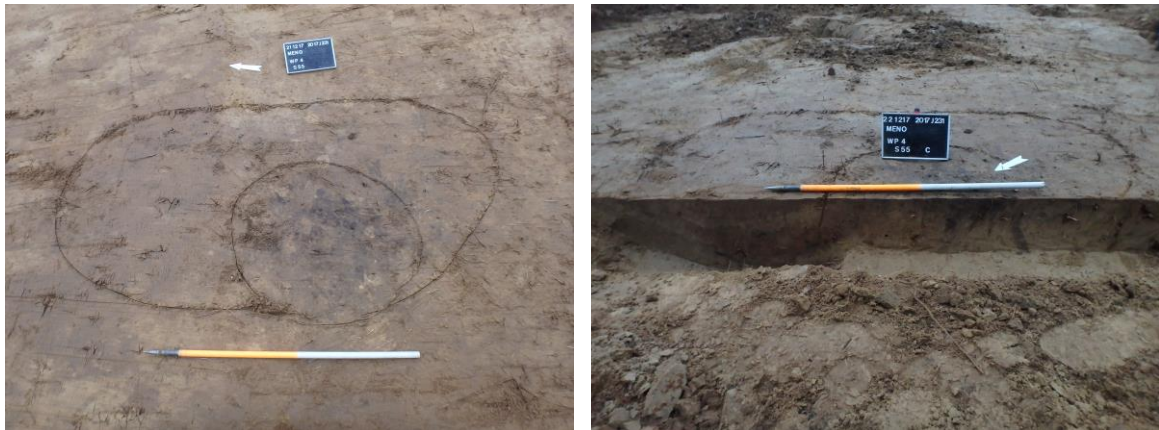
Figuur 24: Vlak- en coupefoto SP27 (ARCHEBO bvba, 2017)

De zuidelijke begrenzing van het stalgedeelte wordt gevormd door sporen SP40 en SP55. Spoor 40 betreft een paalkuil met een afmeting van 91 op 84cm en een diepte van 44cm. In het vlak heeft het spoor een donkergrijs-bruin gevlekte kleur. In coupe is duidelijk een donkere paalkern op te merken. De paalkuil bevat houtskoolspikkels. In het spoor werden drie fragmenten van besmeten handgevormd geoxideerd aardewerk gevonden. Dit aardewerk is in de metaaltijden te situeren, maar kan door de sterke fragmentatie niet verder gedetermineerd of gedateerd worden. De kern van spoor 55 is vergelijkbaar met spoor 40. Rond de kern bevindt zich een ovaal spoor dat bestaat uit grijsbruin gevlekt zand. In coupe is het spoor tot een diepte van 41cm bewaard.



MENO/F/8

Figuur 25: Vlak- en coupefoto SP40 (ARCHEBO bvba, 2017)



MENO/F/9

Figuur 26: Vlak- en coupefoto SP55 (ARCHEBO bvba, 2017)

Rond het gebouw werden nog enkele sporen aangetroffen die mogelijk in verband te brengen zijn met het woonstalhuis. Het betreft daarbij sporen 66, 67 en 69. Deze sporen bevinden zich net ten zuiden van het gebouw. Wellicht hebben deze sporen te maken met activiteiten tijdens de gebruiksfase van het gebouw. De interpretatie van de sporen is evenwel moeilijk te maken, aangezien de sporen geen vondsten opleverde. De drie sporen bevatten houtskool en vertonen sporen van verbranding. Vermoedelijk hebben de sporen dus te maken met activiteiten waarbij verbranding nodig was.

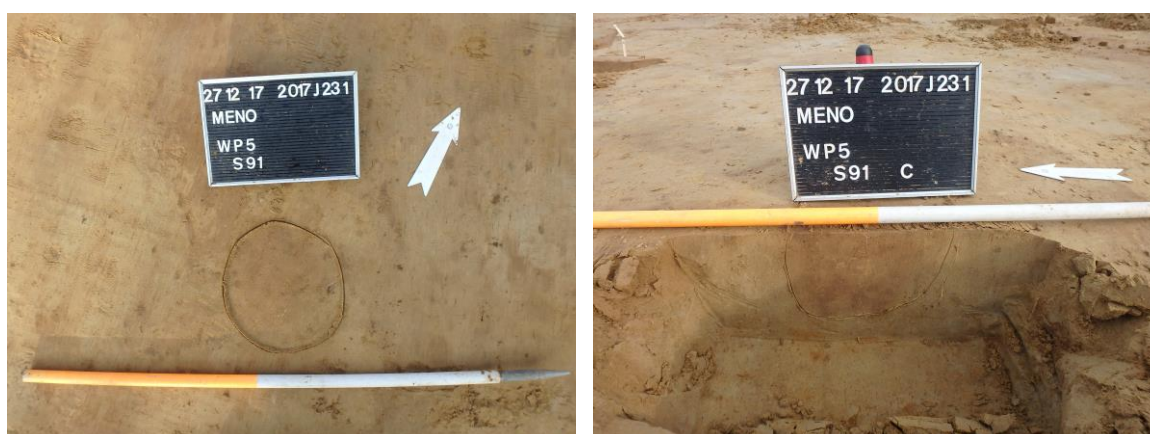
Cluster 2

Ter hoogte van het zuidelijke deel van werkput 5 werd een tweede cluster van 9 paalkuilen aangetroffen die op basis van hun afmetingen en samenstelling met elkaar in verband gebracht kunnen worden. Hoewel enkele van deze paalkuilen op een lijn lijken te liggen, kon hier geen structuur of gebouwplattegrond herkend worden. De paalkuilen bevatten homogeen bruin zand en hebben een diameter tussen 20 en 26cm. In diepte zijn de paalkuilen tussen 7 en 15cm bewaard gebleven.

Wat de datering van deze paalkuilen betreft is het eerder gissen, aangezien er geen dateerbaar materiaal werd in aangetroffen. Op basis van de samenstelling en het uitzicht van de paalkuilen kunnen deze waarschijnlijk in de middeleeuwen of later gedateerd worden.



Figuur 27: Cluster 2 (Archebo bvba, 2017)



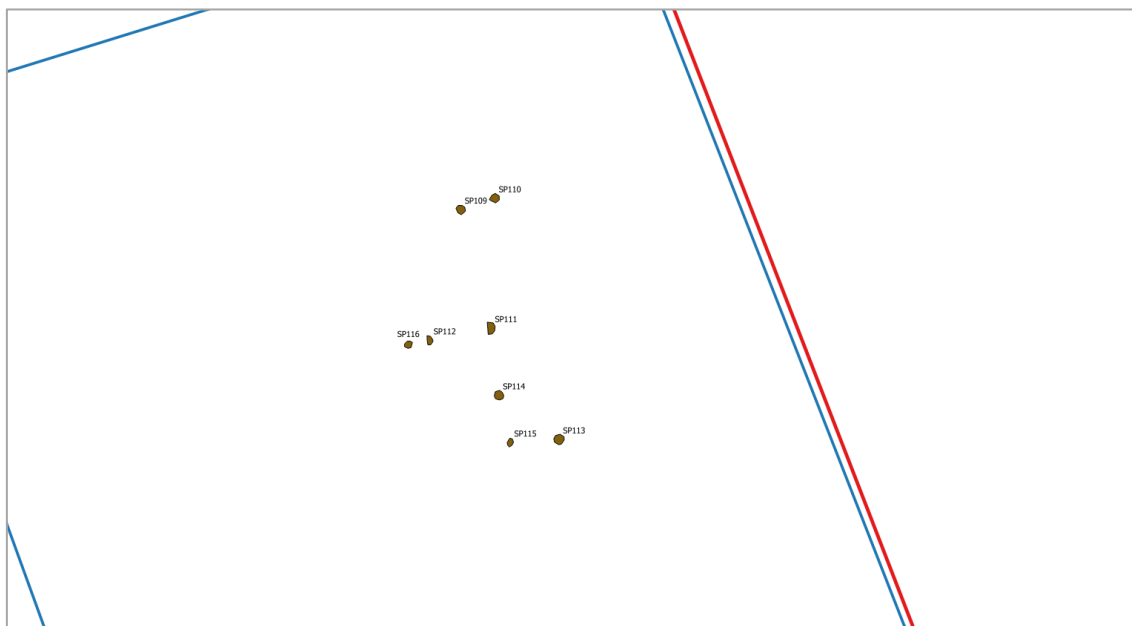
MENO/F/10

Figuur 28: Vlak- en coupefoto SP91 (ARCHEBO bvba, 2017)

Cluster 3

In het noorden van zone 2, in werkput 6, werd een derde cluster van paalkuilen aangetroffen. Vermoedelijk betreft het hier een gebouw. Dit kan echter niet met zekerheid gezegd worden aangezien een deel van de paalkuilen niet bewaard zijn in het bodemarchief. Een mogelijke aanwijzing dat het om een gebouw gaat, en niet om een spieker zoals geopperd werd in het vooronderzoek¹⁵, is het feit dat er meerdere paalkuilen aangetroffen zijn die met elkaar gerelateerd kunnen worden, en dit op basis van de inhoud van de paalkuilen. Sporen SP111 (dat ook tijdens het vooronderzoek gecoupeerd werd) en SP114 kunnen geïnterpreteerd worden als middenstaanders. Op basis van een aardewerkfragment dat werd teruggevonden in spoor 114 kan de paalkuil, en bij uitbreiding de cluster van paalkuilen, in de metaaltijden gesitueerd worden.

¹⁵ Claesen J. et al, 2017a, pp. 47



Figuur 29: Cluster 3 (Archebo bvba, 2017)



MENO/F/11



Figuur 30: Vlak- en coupefoto S111 (ARCHEBO bvba, 2017)



MENO/F/12



Figuur 31: Vlak- en coupefoto S114 (ARCHEBO bvba, 2017)

Overige paalkuilen

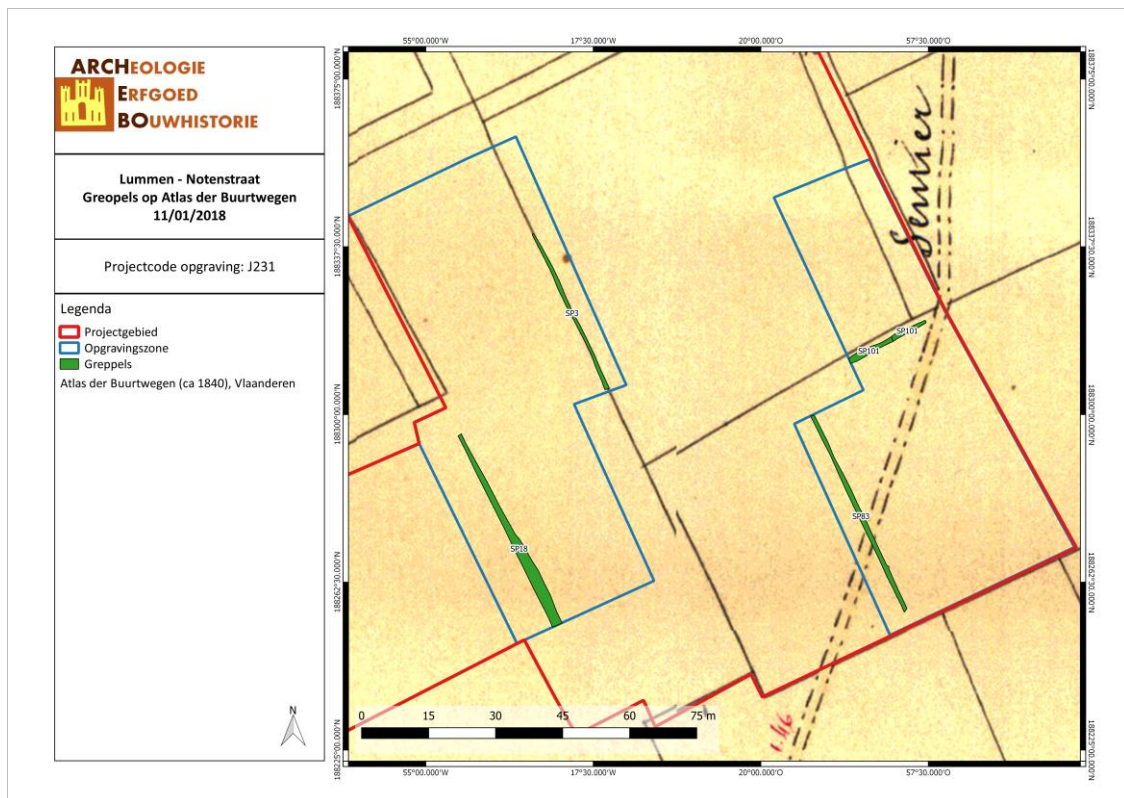
Naast de paalkuilen die behoren tot een structuur, kunnen een aantal van de andere paalkuilen met elkaar geassocieerd worden. Het is echter niet duidelijk of deze paalkuilen ook toebehoren tot een structuur.

Sporen SP106, 107 en 108 bevatten homogeen bruin zand en liggen op één lijn en kunnen dus met elkaar geassocieerd worden. Ook paalkuilen SP78 en SP79 kunnen met elkaar geassocieerd worden, maar kunnen niet tot een structuur gerekend worden.

6.3.2 Greppels/grachten

Over het gehele onderzoeksgebied werden 4 greppels/grachten aangetroffen en geregistreerd. Het betreft sporen SP3, 18, 83 en 101. De eerste drie greppels zijn parallel aan elkaar met een NW-ZO oriëntatie, terwijl SP101 haaks op deze greppels staat met een ZW-NO oriëntatie. De inhoud van de greppels is vergelijkbaar met elkaar en bestaat uit homogeen oranje-bruin zand. De maximale breedte varieert van 90 tot ca. 270cm en de diepte tussen 8 en 35cm.

De greppels zijn wellicht perceelsgreppels die in de late middeleeuwen gedateerd kunnen worden. In greppel SP3 werd een scherp uit Maaslands wit aardewerk aangetroffen en in greppel SP83 werd een scherp Elmpterwaar teruggevonden die deze datering bevestigen. Twee van de vier greppels, nl. SP3 en SP101 komen overeen met perceelsgreppels die weergegeven zijn op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840), waaruit kan geconcludeerd worden dat de greppels over een lange periode in gebruik geweest zijn.



Figuur 32: Greppels op de Atlas der Buurtwegen (ARCHEBO bvba, 2017).



MENO/F/13

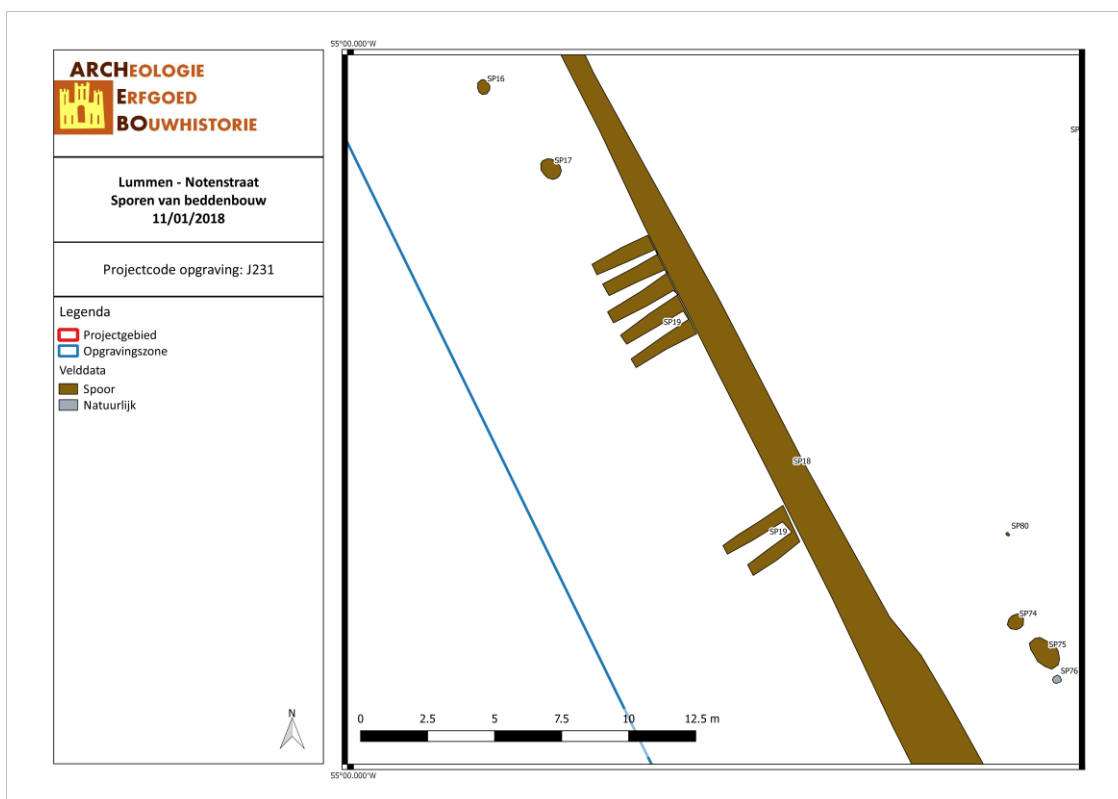
Figuur 33: Vlakfoto's greppels SP3 en SP83 (Archebo bvba, 2017)

Ter hoogte van greppel SP18 werden enkele parallelle greppels (SP19) aangesneden met een ZW-NO oriëntatie. Het betreft hier sporen van beddenbouw. Deze greppels kunnen in de nieuwe tijd gesitueerd worden. De greppels hebben een maximale breedte van 56cm. De bedden of de onderlinge afstand tussen de greppels varieert tussen ca. 30 en 40cm. De bedden konden over een afstand van ca. 13 meter gevolgd worden met een onderbreking waar de bedden door de geringe diepte niet bewaard zijn.



MENO/F/14

Figuur 34: Vlakfoto SP19 en coupefoto SP18 en SP19 (ARCHEBO bvba, 2017)



MENO/18/01/04/10 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Sporen van beddenbouw (ARCHEBO bvba, 2017).

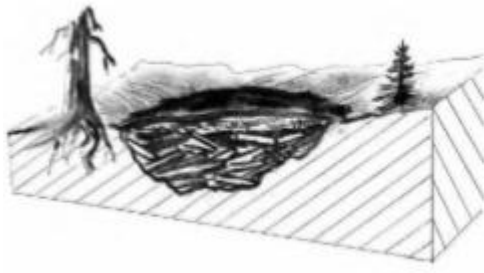
6.3.3 Houtskoolmeiler

In de zuidelijke hoek van zone 1, werkput 2, werden twee ronde/ovale sporen (SP20 en SP21) aangetroffen. Spoor 20 kan daarbij vermoedelijk geïnterpreteerd worden als zgn. houtskoolmeiler. Een meiler is een tijdelijke constructie om houtskool te bereiden door pyrolyse, de droge destructieve destillatie van hout.¹⁶ In dit geval betreft het een *Grubenmeiler*, waarbij een gat in de grond wordt gegraven, dan gevuld wordt met hout en afgedekt met aarde. Dit wordt beschouwd als het oudere type van meiler in de Duitse literatuur.¹⁷

De houtskoolmeiler (SP20) bevat donkergrijs en bruin zand en is zeer houtskoolrijk. De uitgegraven kuil heeft een diameter van ongeveer 110cm en een diepte van ca. 50cm. Onderaan de kuil werd een fragment van een langwerpige maalsteen aangetroffen, alsook een fragment van een platte, ronde looper.

¹⁶ Meiler, op: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Meiler>

¹⁷ Boeren I., Adriaenssens S., De Keersmaecker L, Tys D., Vandekerckhove K., 2009, pp. 11



Figuur 36: Voorstelling Grubenmeiler (Bron: Boeren I., Adriaenssens S., De Keersmaecker L, Tys D., Vandekerckhove K., 2009: Een archeologische evaluatie en waardering van houtskoolmeilers in het Zoerselbos (Zoersel, provincie Antwerpen), Antwerpen, pp. 11)



MENO/F/15

Figuur 37: Vlak- en coupefoto SP20 (ARCHEBO bvba, 2017)

Spoor SP21 is eerder ovaal van vorm en meet 114 op 102cm. In coupe bleek het spoor tot 34cm bewaard te zijn. In tegenstelling tot SP20 vertoont dit spoor heel wat minder houtskool. In de grijs-bruine inhoud kon echter wel verbrand sediment waargenomen worden, waaruit blijkt dat deze kuil wellicht ook in verband kan gebracht worden met activiteiten die te maken hebben met een ambachtelijke productie waarbij verhitting nodig is. In de kuil werden zes fragmenten geoxideerd gebakken aardewerk aangetroffen dat gedateerd kan worden in de metaaltijden. Enkele van deze fragmenten vertonen brandsporen. Het aardewerk kan dus mogelijk gebruikt zijn bij de ambachtelijke activiteiten waaraan de kuil toe te schrijven is. Welke de activiteiten zijn, is evenwel niet geheel duidelijk, maar kan mogelijk ook gerelateerd worden aan de houtskoolmeiler die ernaast gelegen is.

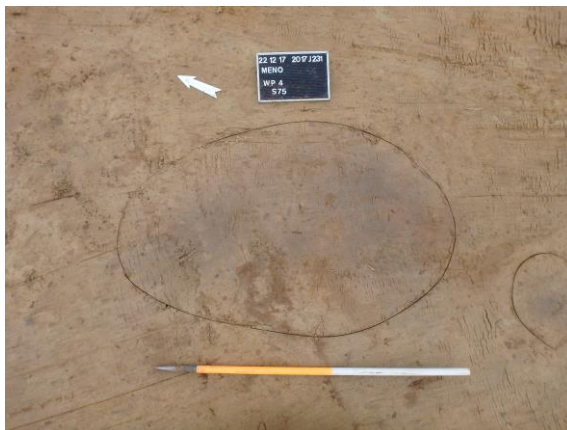


MENO/F/16

Figuur 38: Vlak- en coupefoto SP21 (ARCHEBO bvba, 2017)

6.3.4 Voorraadkuil of silo

Spoor SP75 kan vermoedelijk geïnterpreteerd worden als een voorraadkuil of silo. Het ovale spoor heeft een lengte van 129cm en een breedte van 85cm. In coupe bleek het spoor een diepte te hebben van 46cm. De inhoud bestaat uit grijs en lichtbruin zand en vertoont enkele lichte brandsporen.



MENO/F/17



Figuur 39: Vlak- en coupefoto SP75 (ARCHEBO bvba, 2017)

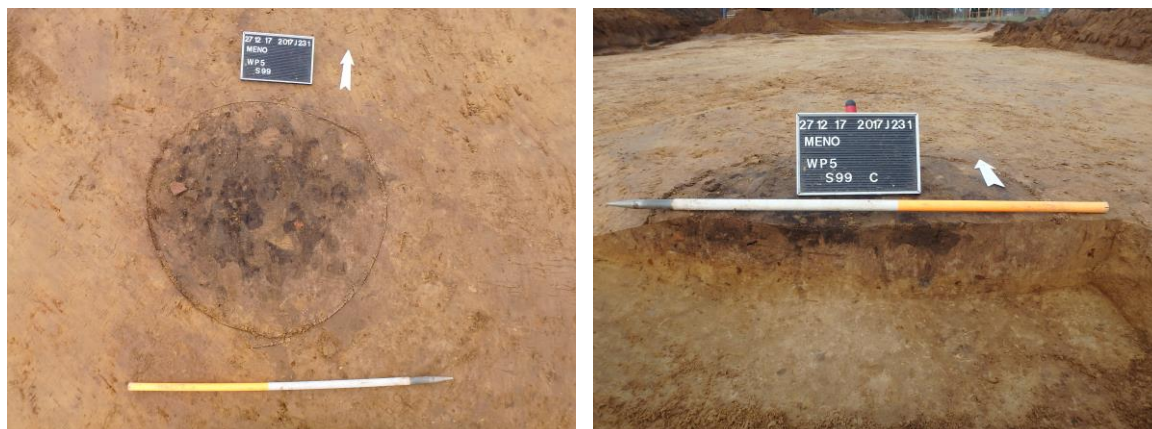


MENO/F/18

Figuur 40: Brandsporen SP75 (ARCHEBO bvba, 2017)

6.3.5 Afvalkuil

Zowat centraal in zone 2 werd een kuil (SP99) aangetroffen met heel wat schervenmateriaal. Op basis hiervan kan de kuil als 'afvalkuil' geïnterpreteerd worden. De kuil zelf bevat donkerbruin en grijs zand, alsook houtskoolspikkels. De ronde afvalkuil heeft een diameter van 98cm en een diepte van 23cm. De kuil kan op basis van het aardewerk gedateerd worden in de metaaltijden.



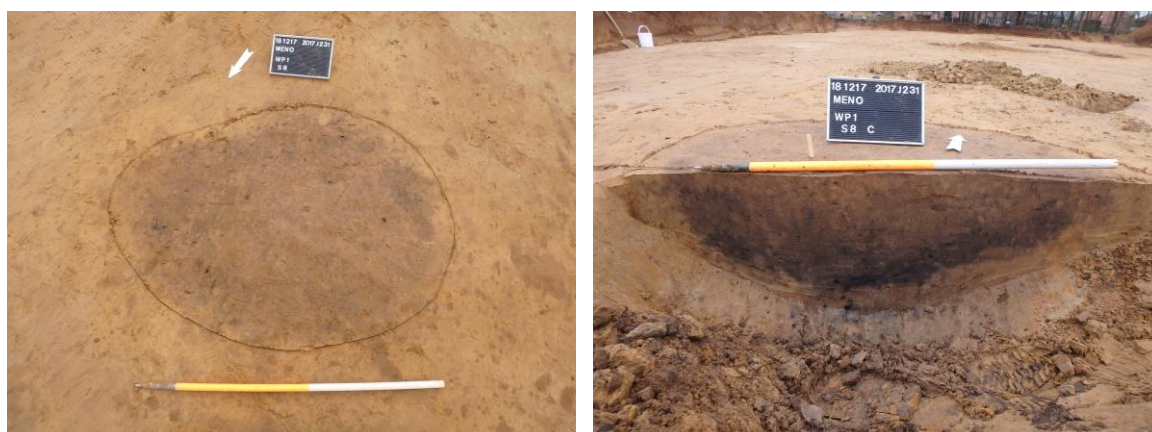
MENO/F/19

Figuur 41: Vlak- en coupefoto SP99 (ARCHEBO bvba, 2017)

6.3.6 Overige kuilen

Een aantal kuilen die werden aangetroffen en geregistreerd kunnen niet verder gedefinieerd worden als 'kuil'. De functie van deze kuilen is dan ook onduidelijk en hierover kan dus ook geen uitspraak gedaan worden.

Spoor SP8 is een ovale kuil met een lengte van 162cm en een breedte van 123cm. De kuil gaat tot 45cm diep en bestaat uit twee lagen waarbij de onderste laag zeer houtskoolrijk is.

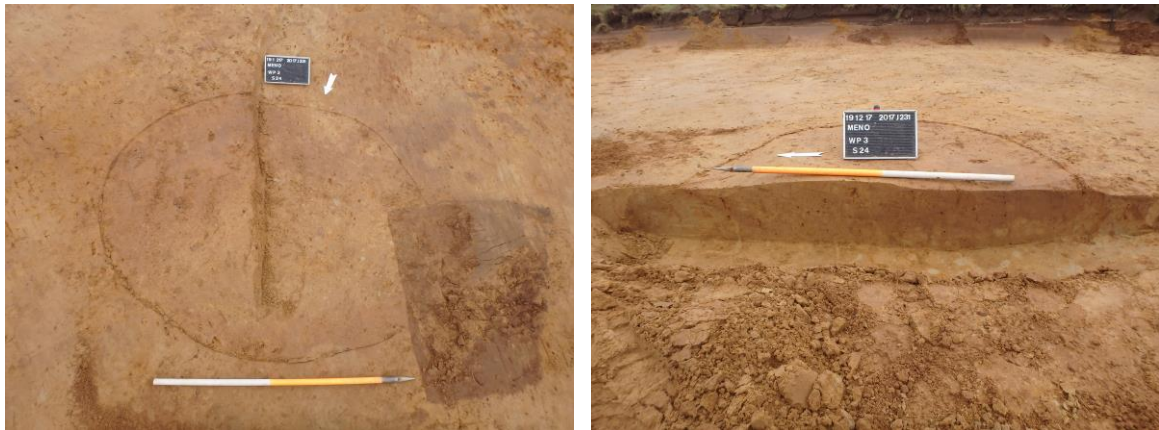


MENO/F/20

Figuur 42: Vlak- en coupefoto S8 (ARCHEBO bvba, 2017)

Spoor SP24 is een ronde tot ovale kuil (die ook al aangesneden werd bij het vooronderzoek¹⁸). De kuil heeft een afmeting van 181 op 162cm en bevat bruin en lichtbruin zand. In coupe is de kuil tot een diepte van 33cm bewaard gebleven.

¹⁸ Claesen J. et al, 2017a, pp. 49-50



MENO/F/21

Figuur 43: Vlak- en coupefoto SP24 (ARCHEBO bvba, 2017)

6.4 ASSESSMENT VONDSTEN

Tijdens het archeologisch onderzoek werden een aantal vondsten gedaan. Het gaat hierbij voornamelijk om aardewerk. Daarnaast werden in een aantal paalkuilen natuurstenen teruggevonden. De verzamelde vondsten werden aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak of tijdens het couperen van de sporen. De bewaringstoestand is vrij goed en naar conservatie toe stelt zich dan ook geen specifieke problematiek aangezien deze zich in een stabiele toestand bevinden. Alle vondsten zijn opgenomen in de determinatietabel (cfr. Vondstenlijst).

6.4.1 Aardewerk

Het aardewerkonderzoek dient om afzonderlijke sporen te dateren en daaropvolgend de site in zijn geheel te kunnen situeren in de tijd. Bij dit onderzoek wordt bijzonder aandacht besteed aan rand- en bodemfragmenten die kunnen gebruikt worden om een oordeel te vellen over vormtypes. Daarnaast wordt er ook gelet op versieringselementen en gebruikssporen.

In totaal werden er tijdens de opgraving 52 scherven aangetroffen, waarvan 45 scherven tot een context behoren. De andere scherven werden als losse vondsten gerecupereerd bij de aanleg van het vlak.

Methode en technieken

Alle scherven van Lummen - Notenstraat zijn gedetermineerd op basis van de aardewerksoort, daarna is verder gekeken naar vorm, vormdetails en eventuele versiering. Uitzonderlijke kenmerken, zoals onder andere gebruikssporen of het al dan niet verweerd of gefragmenteerd zijn van de scherven is van naderbij bestudeerd.

Per vondstnummer werden alle vondsten bekeken en ingevoerd in de determinatietabel. Zo werden per vondstnummer alle belangrijke gegevens met betrekking tot de scherven genoteerd. Deze gegevens zijn o.a.: het aantal scherven, het MAI (Minimum Aantal Individuen) tussen deze scherven, om welk fragment het gaat (rand, wand, oor, bodem,...), het baksel, versiering of glazuur, verschraling en indien mogelijk een datering.

Op basis van deze gegevens kon een beter beeld over het hele aardewerkensemble gegenereerd worden.

Inventaris en bespreking vondsten

In totaal werden 52 scherven ingezameld en gedetermineerd. Het gaat hierbij om een zeer gefragmenteerd ensemble, waarbij drie verschillende aardewerkgroepen herkend konden worden. Het gaat daarbij voornamelijk om handgevormd besmeten aardewerk dat zowel reducerend als oxiderend gebakken is. Dit aardewerk kan ruim in de metaaltijden gedateerd worden. Een specifiekere datering en vormdeterminatie is door de sterke fragmentatie echter niet mogelijk. Daarnaast werden drie scherven teruggevonden die in de late (of post-) middeleeuwen gedateerd kunnen worden. Het gaat daarbij om Maaslands wit aardewerk, Elmpsterwaar en rood aardewerk.

Elmpsterwaar	1
Maaslands	1
Rood aardewerk	1
Handgevormd: reducerend gebakken	15
Handgevormd oxiderend gebakken	34
Totaal	52

Tabel 1: tellingen per aardewerkgroep

Het materiaal is over het algemeen zeer sterk gefragmenteerd, waarbij geen scherven aan elkaar gelinkt konden worden tot eenzelfde individu. De sterke fragmentatie geeft aan dat het meeste materiaal geen primair afval is. Waarschijnlijk zijn de meeste scherven als los slingerende scherven in de sporen terecht gekomen. Enkel in spoor SP99 werd een dusdanige concentratie aan scherven aangetroffen dat aangenomen kan worden dat het hier om een 'afvalkuil' gaat. Vermoedelijk zijn de meeste scherven wel als min of meer contemporain te beschouwen aan de sporen waarin ze aangetroffen werden. Er werden bijvoorbeeld geen residuele of intrusieve scherven aangetroffen binnen de vondstnummers, wat wel aangeeft dat er geen gemengde contexten aanwezig zijn. Het gros van het materiaal kan ruim in de metaaltijden gesitueerd worden.

In spoor 99 (afvalkuil) werden de meeste scherven teruggevonden. Het gaat daarbij om 27 handgemaakte scherven (V18) waaronder 10 wandfragmenten reducerend gebakken aardewerk, 16 wandfragmenten en 1 randfragment in oxiderend gebakken aardewerk. Twee scherven vertonen een kamversiering.



Figuur 44: Vondsten uit spoor 99 (ARCHEBO bvba, 2017)



Figuur 45: Scherven met kamversiering (ARCHEBO bvba, 2017)

In spoor SP40 werden drie fragmenten handgevormd, besmeten, reducerend gebakken aardewerk aangetroffen (V10). Deze scherven vertonen een chamotte- en organische verschraling en zijn sterk verweerd.



Figuur 46: Vondsten uit spoor 40 (ARCHEBO bvba, 2017)

In spoor SP21 werden zes wandfragmenten aangetroffen (V6). Deze zijn oxiderend gebakken, maar vertonen een grijze vulling, wat erop wijst dat het aardewerk pas bij het einde van het bakproces in contact gekomen is met zuurstof. Drie fragmenten vertonen sporen van verbranding. Deze sporen van verbranding kunnen gerelateerd worden aan het gebruik van het aardewerk. Mogelijk is het aardewerk gebruikt bij ambachtelijke activiteiten waarbij verhitting nodig was. Welke activiteiten is evenwel op basis van het aardewerk, alsook op basis van het spoor waarin het aardewerk werd aangetroffen, niet te achterhalen. Het spoor (SP21) situeert zich wel in de nabijheid van de houtskoolmeiler (SP20) en kan mogelijk hiermee verband houden, al zijn hier geen directe aanwijzingen voor.



Figuur 47: Vondsten uit spoor 21, waarvan drie met brandsporen (ARCHEBO bvba, 2017)

Naast het aardewerk uit de metaaltijden werden ook nog drie scherven teruggevonden die te dateren zijn in de late (of post-) middeleeuwen. Het betreft daarbij een scherv in Maaslands wit aardewerk (V1), een scherv in zgn. Elmpsterwaar (V16) en een scherv in rood aardewerk (V15). Vondsten V1 en V16 werden aangetroffen in de parallelle greppels SP3 en SP83, terwijl vondst V15 werd gevonden in SP19 (bedden).



Figuur 48: Vondsten uit spoor 3 (Maaslands wit AW) en uit spoor 83 (Elmpsterwaar) (ARCHEBO bvba, 2017)

Conservatie en behandeling

Er zijn geen aardewerkvondsten gedaan die verdere conservatie of behandeling nodig hebben.

Potentieel op kenniswinst

Zoals hierboven reeds aangegeven is het materiaal sterk gefragmenteerd. Er zijn geen contexten aanwezig die een verdere studie van het vondstmateriaal noodzakelijk maken. Buiten de daterende elementen van het aardewerk kunnen geen verdere verregaande conclusies getrokken worden op basis van het schervenmateriaal.

6.4.2 Natuursteen

In een aantal kuilen werden natuurstenen van verschillende types en grootten gevonden. Er werden natuurstenen aangetroffen in sporen: 27, 66, 67 en 99. De natuurstenen uit SP27 (haardkuil) en sporen SP66 en SP67 zijn sterk gefragmenteerd en vertonen scherpe randen. Dit wijst erop dat de natuurstenen door regelmatige (en intense) verhitting uit elkaar gebarsten zijn. Een heel aantal van de stenen vertonen ook brandsporen die dit bevestigen. Bij de haardkuil (SP27) zijn de stenen (V8) gebruikt om rond de haard te leggen om zo de haard stabiel te maken, maar ook om langer warmte af te kunnen geven door de warmte die de stenen opnemen tijdens het gebruik.



Figuur 49: Natuursteen uit SP19 met sporen van verbranding (ARCHEBO bvba, 2017)

Ook in de houtskoolmeiler, SP20, werden onderaan de kuil vier natuurstenen aangetroffen (V5). Het gaat daarbij onder andere om een stuk van een maalsteen en een loper. Het betreft een langwerpige, rechthoekige maalsteen en een ronde, platte loper. Beide zijn uit verschillend materiaal vervaardigd, waarbij de loper uit een hardere steensoort bestaat. De loper is aan één zijde glad door het veelvuldige gebruik ervan.



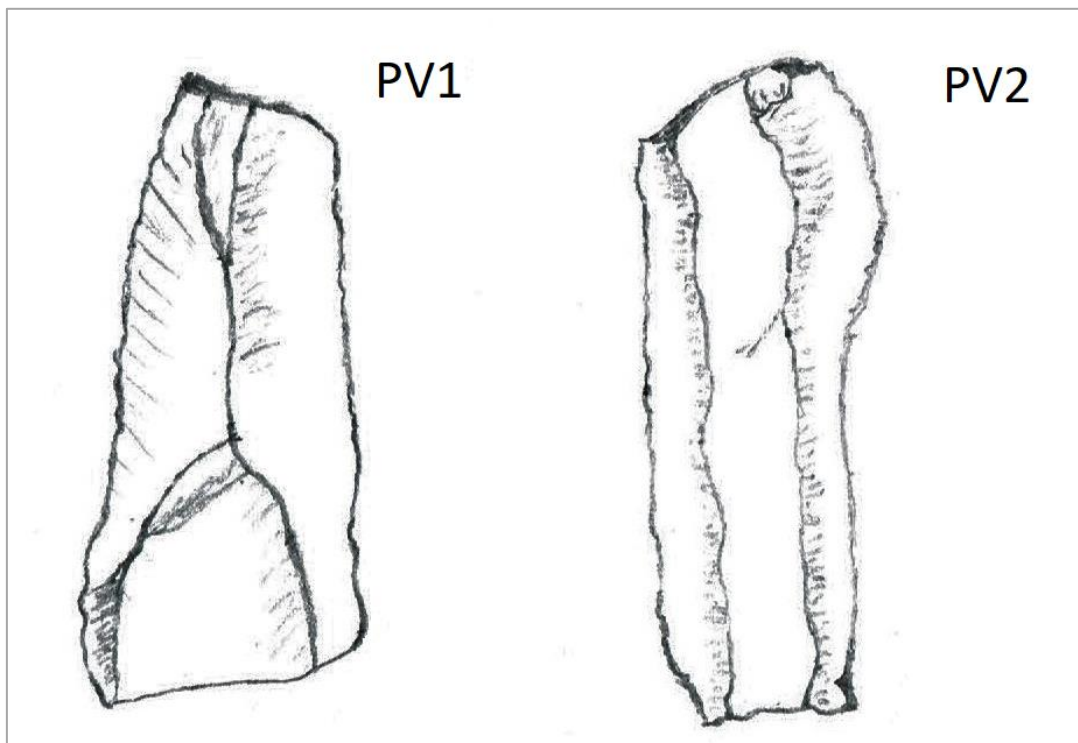
Figuur 50: Fragmenten van een maalsteen en een loper (ARCHEBO bvba, 2017)

6.4.3 Steentijdartefacten

Bij het aanleggen van werkput 5 werden er twee steentijdartefacten uit silex en één uit Wommersomkwartsiet aangetroffen. Het betreft daarbij twee klingen (PV1 en PV2) en één afslag (PV3). De vondsten bevonden zich in de Ap2-horizont en werden dus niet in hun oorspronkelijke positie teruggevonden. De zone rond deze vondsten werd opgeschaafd, maar leverde geen extra vondsten op. De eerste kling (PV1) heeft een afmeting van 3,3cm op 1,5cm. De tweede kling (PV2) meet 3,5 op 1,3cm. De afslag (PV3) is 3,1 op 2,5cm groot. Op de afslag zijn nog resten van de schors aanwezig.



Figuur 51: Steentijdvondsten PV1, PV2 en PV3 (ARCHEBO bvba, 2017)

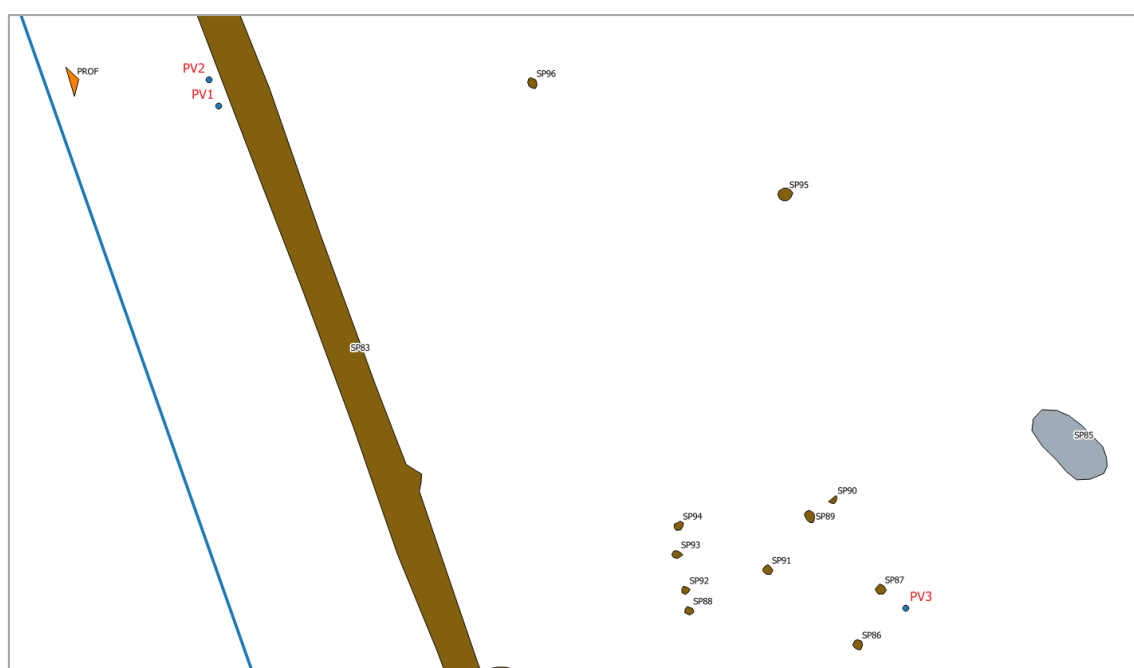


Figuur 52: Tekening van PV1 en PV2 (ARCHEBO bvba, 2017)

De coördinaten van de puntvondsten zijn:

Nummering	X	Y
PV 1	204522,287	188275,509
PV 2	204521,986	188276,193
PV 3	204542,051	188263,562

Tabel 2: Exacte coördinaten puntvondsten



Figuur 53: Situering puntvondsten (Archebo bvba, 2017)

6.4.4 Metalen vondsten

De metaaldetectie bij het aanleggen van het archeologisch vlak, alsook op de storthopen, werden geen metalen vondsten gedaan.

In greppel SP18 werd een smeed- of ijzerslak aangetroffen. Deze smeed- of ijzerslak is het resultaat of restproduct van het intensief verwerken van ijzer.

6.4.5 Botmateriaal

Tijdens de archeologische opgraving werd er geen botmateriaal gevonden.

6.5 STALEN

Er werden vijf stalen genomen tijdens het archeologisch onderzoek, in teken van verder wetenschappelijk onderzoek. Er werd een staal genomen van de houtskoolrijke vulling van de haardkuil (SP27) en één van de paalkuilen (SP57) van het gebouw. Daarnaast werden ook nog stalen genomen van sporen 9, 91 en 94. Deze laatste stalen zijn evenwel niet opportuun gebleken voor verder onderzoek, aangezien deze te weinig relevante informatie kunnen opbrengen.

De stalen uit de haardkuil (SP27) en deze uit één van de paalkuilen van het gebouw (SP57) werden wetenschappelijk onderzocht in de vorm van een C14-datering. Dit onderzoek werd uitgevoerd door de universiteit van Uppsala (Zweden).¹⁹

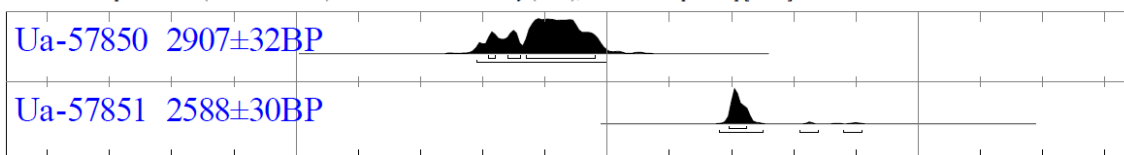
De twee stalen werden onderworpen aan een voorbehandeling om een C14-datering toe te kunnen passen. Deze voorbehandeling bestaat uit drie delen: ten eerste, het mechanisch verwijderen van macrofossielen, ten tweede, werd 1% HCl toegevoegd om zo de carbonaten te verwijderen, en ten derde, werd 1% NaOH toegevoegd. Het preparaat kan hierdoor uitgefilterd worden voor verder onderzoek.

Resultaat:

Labnumber	Sample	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C age BP
Ua-57850	SP27	-25,5	2 907 ± 32
Ua-57851	SP57	-26,1	2 588 ± 30

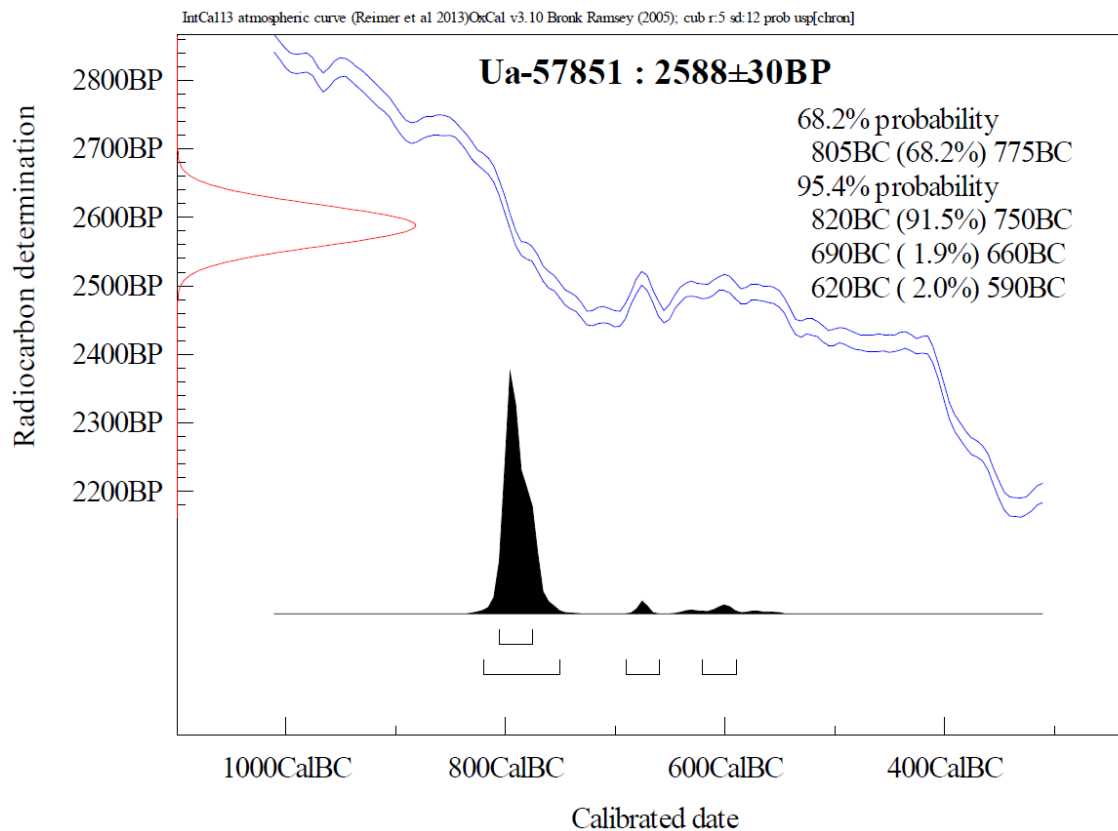
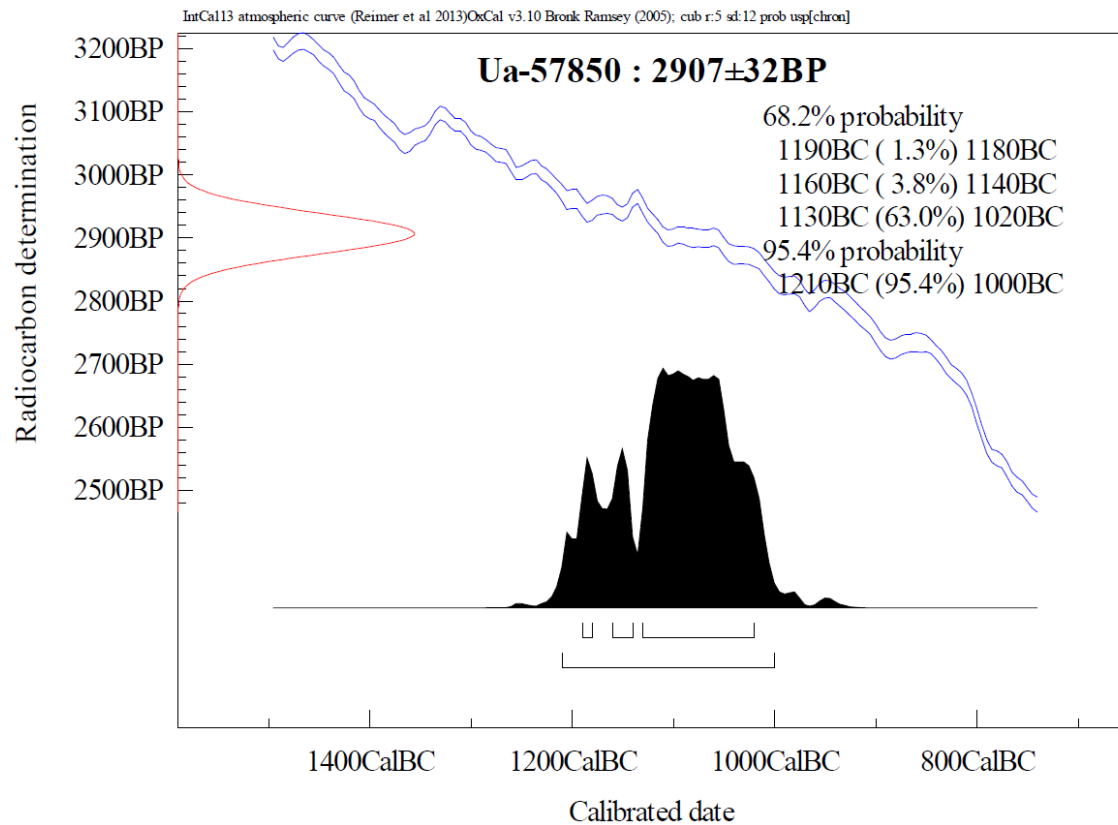
Het staal van SP27 (haardkuil) leverde hierbij een datering op van 2 907 BP (±32), wat overeen komt met een datering tussen 1210-1000 v.C. (met een nauwkeurigheid van 95,4%). Het staal van SP57 (paalkuil) leverde een datering op van 2 588 BP (±30) of tussen 820-750 v.C. (met een nauwkeurigheid van 91,5%)

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Figuur 54: Gecalibreerde resultaten (Uppsala Universitet, 2018)

¹⁹ Possnert G. & Beckel L. 2017: Result of C14 dating of sediment from Meldert-Notenstraat, Meldert, Limburg, Belgium (p1460)



De dateringen zijn relatief nauwkeurig al geeft het wel een groot verschil tussen beide resultaten, terwijl beide sporen tot eenzelfde gebouw gerekend kunnen worden. De haardkuil is in de Midden Bronstijd (1800 – 1100/1050 v.C.) te situeren. Terwijl de paalkuil in de Vroege IJzertijd (800/775 v.C. – 500 v.C.) te situeren is. Hierbij is echter op te merken dat door post-depositionele processen ouder of jonger materiaal in de sporen kan terechtgekomen zijn. Ook de geologische context in het algemeen kan de datering beïnvloeden. In deze optiek is het aan te nemen dat de datering van de haardkuil een exactere weergave is van de vermoedelijke ouderdom. De haardkuil kan dus als het meest representatief staal genomen worden, aangezien het een stabielere ('gesloten') context betreft. Het staal van de paalkuil kan bijvoorbeeld ten gevolge van bioturbatie verstoord zijn en bijgevolg een latere datering opgeven. Wel lijkt dit er op te wijzen dat er ook tijdens de IJzertijd mogelijk menselijke aanwezigheid was binnen het onderzoeksgebied (plattegrond in werkput 6?).

6.6 INTERPRETATIE

Verspreid over het terrein werden in totaal 116 sporen aangetroffen en geregistreerd. De meeste sporen zijn van antropogene oorsprong, 15 sporen bleken natuurlijk te zijn. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen, greppels, haardkuil, afvalkuil, meiler, silo en overige kuilen.

Hieronder worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- *Wat is de aard, omvang, datering en bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische resten?*

Van de 116 archeologische sporen die werden aangetroffen binnen het onderzoeksgebied kunnen een 71-tal sporen als paalkuilen geïnterpreteerd worden. Daarnaast werden er een aantal greppels/grachten opgetekend, een haardkuil, een afvalkuil, een houtskoolmeiler, een vermoedelijke silo en nog enkele andere kuilen waarvan de functie onduidelijk is. Een groot deel van de sporen kunnen op basis van de vondsten gedateerd worden in de metaaltijden. Door de sterke fragmentatie van het aardewerk is het evenwel niet mogelijk om een preciezere datering mogelijk te maken op basis van dit aardewerk. Het woonstalhuis, waar een deel van de paalkuilen toe gerekend kunnen worden, is op basis van een aantal kenmerken in de Bronstijd te situeren. Het C14-staal van de haardkuil SP27 geeft een datering van 1210-1000 v.C. (Midden-Bronstijd). Het aardewerk dat in één van de paalkuilen (SP40) werd gerecupereerd is ruw in de metaaltijden te dateren. Een aantal greppels die werden aangetroffen over het gehele onderzoeksgebied kunnen gedateerd worden in de late (of post-) middeleeuwen. De bewaringstoestand van de aangetroffen sporen is over het algemeen matig te noemen. De aangetroffen sporen zijn namelijk over het algemeen niet diep bewaard gebleven. Vermoedelijk zijn er dan ook een aantal (paal-)sporen verdwenen die gerelateerd waren aan de (mogelijke) structuren. Anderzijds zijn er geen recente verstoringen aangesneden die het archeologisch erfgoed hebben verstoord.

- *Kunnen er structuren aangeduid worden? Wat is hun onderlinge samenhang?*

Een aantal van de paalkuilen kunnen geassocieerd worden met elkaar en behoren bijgevolg dan ook tot eenzelfde structuur of gebouwplattegrond. Er kunnen hierdoor drie clusters van paalkuilen onderscheiden worden. Een eerste cluster bevindt zich in het noordwesten van het onderzoeksgebied. De paalkuilen behoren tot een NW-ZO georiënteerd woonstalhuis. Een tweede cluster situeert zich in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied. Hier werden 9 paalkuilen aangetroffen die duidelijk dezelfde samenstelling en vergelijkbare afmetingen

vertonen. Hierdoor is het vrijwel zeker dat de paalkuilen met elkaar geassocieerd kunnen worden, al kon er niet met zekerheid een structuur uitgehaald worden. Op basis van het uitzicht en de samenstelling van de paalkuilen zijn deze wellicht in de middeleeuwen of later te situeren. Een derde cluster bevindt zich in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied. Mogelijk gaat het hier ook om een gebouw. Dit is evenwel niet met zekerheid te zeggen, aangezien wellicht een aantal paalkuilen die oorspronkelijk bij de structuur hoorde niet bewaard zijn en dus niet opgetekend konden worden tijdens het archeologisch onderzoek. Vermoedelijk zijn sporen SP111 en SP114 twee middenstaanders van het gebouw. Op basis van het aardewerk dat werd teruggevonden in spoor 114 kan ook deze structuur in de metaaltijden gesitueerd worden. Of de gebouwen in cluster 1 en cluster 2 gelijktijdig voorkomen is niet duidelijk.

- *Zijn er sporen die duiden op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteiten?*

Algemeen wordt gesteld dat de ambachtelijke activiteiten vrij kleinschalig waren in de metaaltijden, doorgaans voor eigen gebruik en gericht op een breed-spectrum economie, waarvan de basis de landbouw en de veeteelt vormden.²⁰ Spoor 20 kan geïnterpreteerd worden als een zgn. houtskoolmeiler. Zo'n meiler werd tijdelijk of eenmalig gebruikt om houtskool te produceren. Daarnaast is spoor 21 wellicht ook een kuil die in verband kan gebracht worden met ambachtelijke activiteiten gezien de houtskoolrijke inhoud en de aanwezigheid van verbrand sediment. Ook het aardewerk (uit de metaaltijden) dat in de kuil werd aangetroffen wijst mogelijk in die richting. In greppel SP18 werd een ijzerslak aangetroffen dat het resultaat is van ijzerverwerking.

- *Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?*

Op basis van de aangetroffen sporen en structuren is te concluderen dat het terrein reeds in de metaaltijden in gebruik genomen is voor bewoning. Er zijn echter aanwijzingen, nl. drie steentijdartefacten, dat er ook in de Steentijd al (sporadisch) menselijke aanwezigheid was binnen het onderzoeksgebied. Door de sterke fragmentatie van het aardewerk uit de metaaltijden is het evenwel niet mogelijk om verdere uitspraken te doen over de materiële cultuur.

- *Hoe gebeurde de evolutie van het terrein? Veranderde het gebruik van het terrein doorheen de tijd? Bv. Is er bebouwing geweest vóór het laatste kwart van de 18^{de} eeuw?*

Er is duidelijk bebouwing geweest vóór het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. De bewoning gaat terug tot in de metaaltijden. Er is met zekerheid één gebouw aangetroffen die in de metaaltijden (Midden Bronstijd) te situeren is. Het betreft een woonstalhuis. Na de metaaltijden is de bewoning binnen het onderzoeksgebied verdwenen. Pas in de late middeleeuwen wordt het zuidoostelijk deel van het terrein terug in gebruik genomen voor bebouwing. De paalkuilen die hier werden aangetroffen zijn te associëren met elkaar, maar er kan niet achterhaald worden of de paalkuilen tot een structuur behoren en welke deze dan zou zijn. In de late (of post-) middeleeuwen is een deel van het terrein in gebruik geweest voor landbouw. Hiervan zijn de sporen van beddenbouw een aanwijzing (SP19).

²⁰ 4.7 Aspecten van de samenleving, op:

<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/samenleving>

- *Kan er een uitspraak gedaan worden over de aard en omvang van occupatie?*

Op het terrein bevond zich in de metaaltijden, meer bepaald in de Midden-Bronstijd, minstens één gebouw. Het betreft daarbij een woonstalhuis dat bestaat uit een woongedeelte en een stalgedeelte. Ten oosten hiervan zijn er mogelijk ook de restanten van een tweede gebouw uit de metaaltijden aangesneden, al is dit niet met zekerheid te zeggen aangezien niet alle paalkuilen bewaard gebleven zijn in het bodemarchief. Na de metaaltijden verdwijnt de occupatie op het terrein. Pas in de late (of post-) middeleeuwen wordt het terrein terug in gebruik genomen. Uit deze periode zijn er paalkuilen aangetroffen in het zuidoosten van het onderzoek. Deze kunnen evenwel niet teruggebracht worden tot een structuur. Ook werden uit deze periode vier greppels aangetroffen, waarvan drie met een NW-ZO oriëntatie en één met een ZW-NO oriëntatie. Twee van deze perceelsgreppels zijn nog zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840). Hierdoor kan aangenomen worden dat deze greppels over een langere periode in gebruik geweest zijn als afscheiding van de percelen (of erven) op het terrein. Er zijn daarnaast geen andere bewoningssporen zoals waterputten en dergelijke aangetroffen.

- *Wat zeggen de aangetroffen resten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de gebruikers of bewoners?*

Het schervenmateriaal dat teruggevonden is, dat voornamelijk gedateerd kan worden in de metaaltijden, is sterk gefragmenteerd, waardoor het moeilijk is om verdere uitspraken te doen over de welstand van de bewoners in de metaaltijden. Het gebouw dat werd aangetroffen is te interpreteren als een woonstalhuis waardoor aangenomen kan worden dat de bewoners landbouwers waren die naast akkerbouw ook aan veeteelt deden. Het woongedeelte en het stalgedeelte bevindt zich binnen hetzelfde gebouw.

- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

De meeste sporen zijn in de metaaltijden te situeren. Daarnaast werden een aantal paalkuilen en vier greppels aangetroffen die vermoedelijk in de late (of post-)middeleeuwse periode te situeren zijn.

7 WAARDERING EN KENNISVERMEERDERING

Meldert is een deelgemeente van Lummen en is gelegen in de Zuid-Kempen aan de Zwarte Beek. Het werd voor het eerst vermeld in 1099 als *Meldreges* en in 1155 als *Melerd*. Het was een voormalig Loonse heerlijkheid.²¹

Het projectgebied bevindt zich ten noorden van de huidige kern van Meldert en ten westen van het centrum van Lummen. Het maakt deel uit van een regio waar talrijke archeologische vondsten werden gedaan vanaf de Steentijd tot de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd. In de ruime omgeving werden reeds een aantal archeologische resten aangetroffen. Het betreft hierbij heel wat losse vondsten van lithisch materiaal, waaronder afslagen, klingen, schrabbers en pijlpunten. Daarnaast gaat het om enkele

²¹ De Raymaeker A. & Dockx C.: *Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Notenstraat te Meldert, Kessel-Lo*, 2016.

locaties die teruggaan tot de middeleeuwen: de Willibrorduskapel en de Sint-Willibrorduskerk en enkele locaties uit de Nieuwe Tijd: schansen uit de 17^{de} eeuw, de Sint-Rochuskapel en een walgrachtsite.²²

Uit dit onderzoek blijkt dat er ook in de metaaltijden, (vanaf de) Midden Bronstijd, reeds bewoning aanwezig was in Meldert. Deze vindplaats brengt dan ook bij voor de kennis over de geschiedenis van de gemeente Meldert en de occupatiegeschiedenis van desbetreffende site. Een drietal losse vondsten uit de Steentijd doen vermoeden dat de site eveneens in deze periode sporadisch in gebruik genomen of bezocht is. Na de metaaltijden is er een hiaat in de bewoningsgeschiedenis tot dat het terrein terug in cultuur wordt gebracht in de late (of post-) middeleeuwen. Dit onderzoek toont dus aan dat er al voor de eerst melding van Meldert in 1099 menselijke aanwezigheid was binnen het projectgebied en in uitbreiding de gemeente.

8 SAMENVATTING

De doelstelling van dit onderzoek, in de vorm van een archeologische opgraving, heeft tot doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken.

Tijdens de archeologische opgraving werden in totaal 116 sporen aangetroffen en geregistreerd. De meeste sporen zijn van antropogene oorsprong, 15 sporen bleken natuurlijk te zijn. De archeologische sporen kunnen globaal in volgende categorieën opgedeeld worden, nl.: paalkuilen, greppels, haardkuil, afvalkuil, meiler, silo en overige kuilen. Een aantal van de 71-tal paalkuilen die werden aangetroffen kunnen geassocieerd worden met elkaar en behoren tot eenzelfde structuur of gebouwplattegrond. Zo kunnen er drie clusters van paalkuilen onderscheiden worden. Een eerst cluster van paalkuilen kan gerekend worden tot een gebouwplattegrond. Dit gebouw kan geïnterpreteerd worden als een woonstalhuis met een woon- en stalgedeelte en kan gedateerd worden in de Midden Bronstijd. In het woongedeelte werd een haardkuil teruggevonden dat een C14-datering opleverde van 1210-1000 v.C.. Cluster 2 zijn paalkuilen die geassocieerd kunnen worden met elkaar, maar hier kon geen structuur in herkend worden. Op basis van de samenstelling en het uitzicht van de paalkuilen kunnen deze waarschijnlijk in de middeleeuwen of later gedateerd worden. Een derde cluster betreft vermoedelijk eveneens een gebouw uit de metaaltijden, al is dit niet met zekerheid te stellen aangezien niet alle paalkuilen bewaard zijn. Naast de paalkuilen zijn er vier greppels aangetroffen, waarvan drie met een NW-ZO oriëntatie en één met een ZW-NO oriëntatie. Deze greppels zijn te situeren in de late (of post-) middeleeuwen. In deze periode dienen ook de sporen van beddenbouw gesitueerd te worden. Verder werd er o.a. nog een afvalkuil, een silo en een houtskoolmeiler aangetroffen.

In totaal werden 52 scherven ingezameld en gedetermineerd. Het gaat daarbij voornamelijk om handgevormd besmeten aardewerk dat zowel reducerend als oxiderend gebakken is. Dit aardewerk kan ruim in de metaaltijden gedateerd worden. Daarnaast werden drie scherven teruggevonden die in de late (of post-) middeleeuwen gedateerd kunnen worden. Het gaat daarbij om Maaslands wit aardewerk, Elpterwaar en rood aardewerk. Ook werden er in een aantal sporen natuurstenen aangetroffen, waaronder ook een stuk van een maalsteen en een looper in de houtskoolmeiler. Verder werden ook nog drie steentijdartefacten uit silex en Wommersomkwartsiet teruggevonden.

²² De Raymaecker A. & Dockx C., 2016a

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat er zeker in de metaaltijden, en dan meer bepaald in de Midden Bronstijd, bewoning aanwezig was binnen het onderzoeksgebied. De drie steentijdartefacten doen vermoeden dat de site eveneens in de deze periode sporadisch in gebruik genomen of bezocht is. Na de metaaltijden is er een hiaat in de bewoningsgeschiedenis tot dat het terrein terug in cultuur wordt gebracht in de late middeleeuwen.

9 BIBLIOGRAFIE

Publicaties:

- Alaerts W., 2017: *Verslag Booronderzoek verkaveling 'Notenstraat' Meldert (Lummen)*, Lummen
- Annaert R., 2006: Een woonerf uit de midden-bronstijd te Weelde, ontdekt tijdens de ruilverkavelingswerken Poppel (gem. Ravels, prov. Antwerpen), In: *Relicta, Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen 1*, Brussel, pp. 49-80
- Boeren I., Adriaenssens S., De Keersmaeker L, Tys D., Vandekerkhove K., 2009: *Een archeologische evaluatie en waardering van houtskoolmeilers in het Zoerselbos (Zoersel, provincie Antwerpen)*, Antwerpen
- Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Sys A., Audenaert E. & Bouckaert K., 2017a: Archeologienota Lummen – Notenstraat, *ARCHEBO-Rapport 2017J67*, Kortenaen
- Claesen J., Van Genechten B., Verbeelen G., Dirix E., Sys A., Audenaert E. & Bouckaert K., 2017b: Programma van Maatregelen voor een archeologische opgraving. Lummen – Notenstraat, *ARCHEBO-Rapport 2017J67*, Kortenaen
- Dalle S., Baeyens N. & Linten S., 2013 : Een vreemde eend in de bijt: een vermoedelijk bronstijdwoonstalhuis te Emblem, Oostmalsesteenweg (Ranst, prov. Antwerpen, België), In: *Lunula, Archaeologia protohistorica, XXI*, Arlon, pp. 61-63
- Dalle S. & De Mulder G., 2015: De late bronstijd in Emblem-Oostmalsesteenweg (Ranst, prov. Antwerpen, België): een gebouwplattegrond en vijf urnengraven, In: *Lunula, Archaeologia protohistorica XXIII*, Arlon, pp. 85-93
- De Beenhouwer J., 2015: *Sporen uit de protohistorie en een middeleeuwse nederzetting aan de Pastorijstraat in Lummen* (Fodio Rapport 12), Wijnegem
- De Groote K., De Mulder G., Moens J., Deforce K., Cooremans B., 2015: Sporen uit de Bronstijd te Stekene – Burchtakker, 2013 (Stekene, Prov. Oost-Vlaanderen), *Onderzoeksrapporten Agentschap Onroerend Erfgoed 25*, Brussel
- De Groote K., Deforce K., De Mulder G., Cooremans B. & Moens J., 2015: Sporen uit de bronstijd te Stekene – Burchtakker (prov. Oost-Vlaanderen, België), In: *Lunula, Archaeologia protohistorica XXIII*, Arlon pp. 29-40
- De Raymaeker A. & Dockx C., 2016a: *Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Notenstraat te Meldert*, Kessel-Lo
- De Raymaeker A. & Dockx C., 2016b: *Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de Notenstraat te Meldert, Programma van maatregelen*, Kessel-Lo

Fokkens H. & Roymans N. (eds.), 1991: *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort

Gullentops, F., & Wouters L., 1996: *Delfstoffen in Vlaanderen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL

Lohof E. & Vaars J., 2005: *Een nederzetting uit de Bronstijd te Hoogwoud, gemeente Opmeer*, Amersfoort (ADC-rapport 401)

Smeets M., 2012: *Het archeologisch onderzoek in de St.-Willibrorduskerk te Meldert (Lummen)*, Kessel-Lo

Schurmans M. (Ed.), 2010: Een nederzetting uit de Midden en Late Bronstijd te Medemblik-Schepenwijk II, gemeente Medemblik. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 40*, Amsterdam

Van Ranst, E. & Sys C., 2000: *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart (Schaal 1:20 000)*. Gent: Laboratorium voor Bodemkunde

Online bronnen:

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Code van Goede Praktijk voor de Uitvoering van en Rapportering over Archeologisch Vooronderzoek en Archeologische Opgravingen en het Gebruik van Metaaldetectoren, versie 2.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, januari 2017.

Agentschap Onroerend Erfgoed. "Meldert". Inventaris Onroerend Erfgoed, 2017.
<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120966>.

Geopunt Vlaanderen. "Atlas der Buurtwegen". Geraadpleegd 2 januari 2017.
<http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

"Vlaamse gemeenten (Frans Nijs)". Geraadpleegd 16 oktober 2017.
<http://users.telenet.be/FransNijs/Webpagina's/Vlaanderen/Vlaamse%20gemeenten.htm#ara>.

Wikipedia. "Meldert (Limburg)". *Wikipedia*. Geraadpleegd 16 oktober 2017.
[https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Meldert_\(Limburg\)&oldid=49724070](https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Meldert_(Limburg)&oldid=49724070).

5.6.2.3.4.4 Geworteld in traditie: de architectuur van de houten huizen, op:
https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/romeinse_tijd/bronnen/archeologisch/civiele_nederzettingen/landelijk/architectuur

Meiler, op: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Meiler>

4.7 Aspecten van de samenleving, op:
<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/metaaltijden/samenleving>

10 FIGURENLIJST

Figuur 1: Criteria bij verkavelingsaanvraag	5
Figuur 2: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2017).	7
Figuur 3: Situering van het projectgebied op luchtfoto (Geopunt, 2017)	7
Figuur 4: Toekomstplan (ARCHEBO bvba, 2017)	8
Figuur 5: Het verkavelingsplan voor het projectgebied	9
Figuur 6: Dwarsprofielen van de geplande werken	10
Figuur 7: Ontwerpplan van het projectgebied	11
Figuur 8: Rioleringsplan van het projectgebied	12
Figuur 9: Rooiijnplan van het projectgebied	13
Figuur 10: Aanduidingsplan op te graven zone (ARCHEBO bvba, 2017).	18
Figuur 11: Onderzoeksterrein in westelijke richting vanuit zone 2 (ARCHEBO bvba, 2017)	19
Figuur 12: Onderzoeksgebied verdeelt in werkputten (ARCHEBO bvba, 2017).	20
Figuur 13: Zone 1 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).	21
Figuur 14: Zone 2 met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2017).	21
Figuur 15: Profielfoto Werkput 5 (ARCHEBO bvba, 2017)	22
Figuur 16: Allesporenplan (ARCHEBO, 2017).	23
Figuur 17: Overzichtsfoto werkput 6 en werkput 5 (op de achtergrond) (ARCHEBO bvba, 2017)	24
Figuur 18: Allesporenplan met aanduiding van de clusters van paalkuilen (ARCHEBO bvba, 2017).	25
Figuur 19: Gebouw 1 (Archebo bvba, 2017)	25
Figuur 20: Gebouw 1 met coupes (Archebo bvba, 2017)	26
Figuur 21: Gebouwplattegrond werkput 4 (ARCHEBO bvba, 2017)	26
Figuur 22: Gebouwplattegrond werkput 4 met aanduiding van de paalkuilen (rood) (ARCHEBO bvba, 2017)	27
Figuur 23: Vlak- en coupefoto SP32 (ARCHEBO bvba, 2017)	27
Figuur 24: Vlak- en coupefoto SP27 (ARCHEBO bvba, 2017)	28
Figuur 25: Vlak- en coupefoto SP40 (ARCHEBO bvba, 2017)	28
Figuur 26: Vlak- en coupefoto SP55 (ARCHEBO bvba, 2017)	29
Figuur 27: Cluster 2 (Archebo bvba, 2017)	30
Figuur 28: Vlak- en coupefoto SP91 (ARCHEBO bvba, 2017)	30
Figuur 29: Cluster 3 (Archebo bvba, 2017)	31
Figuur 30: Vlak- en coupefoto S111 (ARCHEBO bvba, 2017)	31
Figuur 31: Vlak- en coupefoto S114 (ARCHEBO bvba, 2017)	31
Figuur 32: Greppels op de Atlas der Buurtwegen (ARCHEBO bvba, 2017)	33
Figuur 33: Vlakfoto's greppels SP3 en SP83 (Archebo bvba, 2017)	33
Figuur 34: Vlakfoto SP19 en coupefoto SP18 en SP19 (ARCHEBO bvba, 2017)	33
Figuur 35: Sporen van beddenbouw (ARCHEBO bvba, 2017)	34
Figuur 36: Voorstelling Grubenmeiler (Bron: Boeren I., Adriaensens S., De Keersmaeker L, Tys D., Vandekerkhove K., 2009: Een archeologische evaluatie en waardering van houtskoolmeilers in het Zoerselbos (Zoersel, provincie Antwerpen), Antwerpen, pp. 11)	35
Figuur 37: Vlak- en coupefoto SP20 (ARCHEBO bvba, 2017)	35
Figuur 38: Vlak- en coupefoto SP21 (ARCHEBO bvba, 2017)	35
Figuur 39: Vlak- en coupefoto SP75 (ARCHEBO bvba, 2017)	36
Figuur 40: Brandsporen SP75 (ARCHEBO bvba, 2017)	36
Figuur 41: Vlak- en coupefoto SP99 (ARCHEBO bvba, 2017)	37

Figuur 42: Vlak- en coupefoto S8 (ARCHEBO bvba, 2017).....	37
Figuur 43: Vlak- en coupefoto SP24 (ARCHEBO bvba, 2017).....	38
Figuur 44: Vondsten uit spoor 99 (ARCHEBO bvba, 2017)	40
Figuur 45: Scherven met kamversiering (ARCHEBO bvba, 2017)	40
Figuur 46: Vondsten uit spoor 40 (ARCHEBO bvba, 2017)	40
Figuur 47: Vondsten uit spoor 21, waarvan drie met brandsporen (ARCHEBO bvba, 2017)	41
Figuur 48: Vondsten uit spoor 3 (Maaslands wit AW) en uit spoor 83 (Elmpterwaar) (ARCHEBO bvba, 2017).....	41
Figuur 49: Natuursteen uit SP19 met sporen van verbranding (ARCHEBO bvba, 2017)	42
Figuur 50: Fragmenten van een maalsteen en een looper (ARCHEBO bvba, 2017)	42
Figuur 51: Steentijdvondsten PV1, PV2 en PV3 (ARCHEBO bvba, 2017)	43
Figuur 52: Tekening van PV1 en PV2 (ARCHEBO bvba, 2017)	43
Figuur 53: Situering puntvondsten (Archebo bvba, 2017)	44
Figuur 54: Gecallibreerde resultaten (Uppsala Universitet, 2018)	45

11 PLANNENLIJST

MENO/17/10/13/1 - Digitale aanmaak	7
MENO/17/10/13/2 - Digitale aanmaak	7
MENO/17/10/13/3 - Digitale aanmaak	8
MENO/17/12/28/4 - Digitale aanmaak	20
MENO/17/12/28/5 - Digitale aanmaak	21
MENO/17/12/28/6 - Digitale aanmaak	21
MENO/18/01/04/7 - Digitale aanmaak	23
MENO/18/01/04/8 - Digitale aanmaak	24
MENO/18/01/04/9 - Digitale aanmaak	32
MENO/18/01/04/10 - Digitale aanmaak	34

12 FOTOLIJST

MENO/F/1	19
MENO/F/2	22
MENO/F/3	24
MENO/F/4	26
MENO/F/5	27
MENO/F/6	27
MENO/F/7	28
MENO/F/8	28
MENO/F/9	29
MENO/F/10	30
MENO/F/11	31
MENO/F/12	31
MENO/F/13	33
MENO/F/14	33
MENO/F/15	35
MENO/F/16	35
MENO/F/17	36
MENO/F/18	36
MENO/F/19	37
MENO/F/20	37
MENO/F/21	38

ARCHEOLOGIE
**ERFGOED**
BOUWHISTORIE

Lummen - Notenstraat
Allesporenplan zone 1
11/01/2018

Projectcode opgraving: J231

Legenda
 Projectgebied
 Opgravingszone
 Werkputten
Velddata
 Profiel
 Spoor
 Natuurlijk
 Puntvondsten







ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Lummen - Notenstraat
Allesporenplan zone 2
11/01/2018

Projectcode opgraving: J231

Legenda

Projectgebied

Opgravingszone

Werkputten

Velddata

Profiel

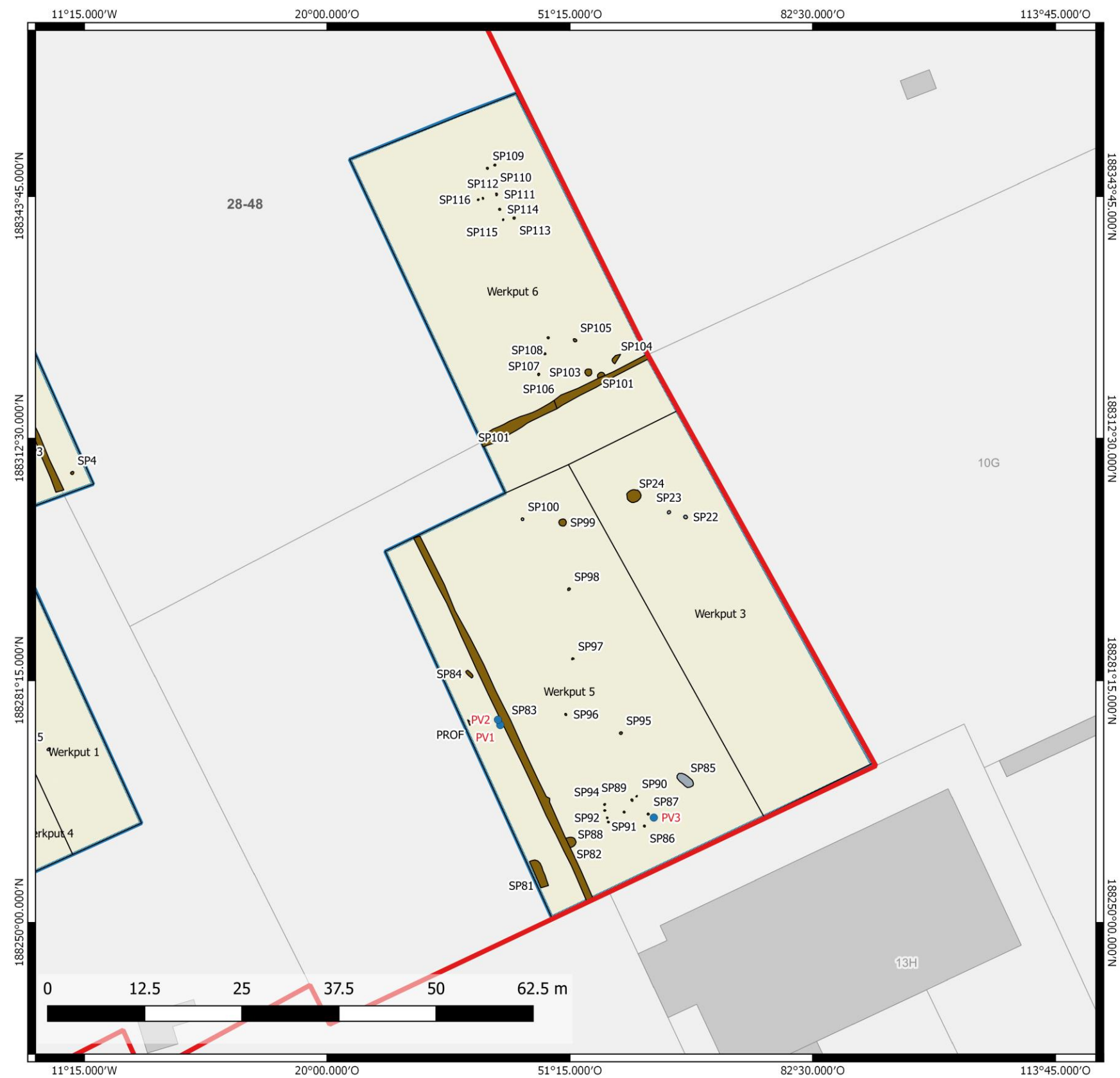
Spoor

Natuurlijk

•

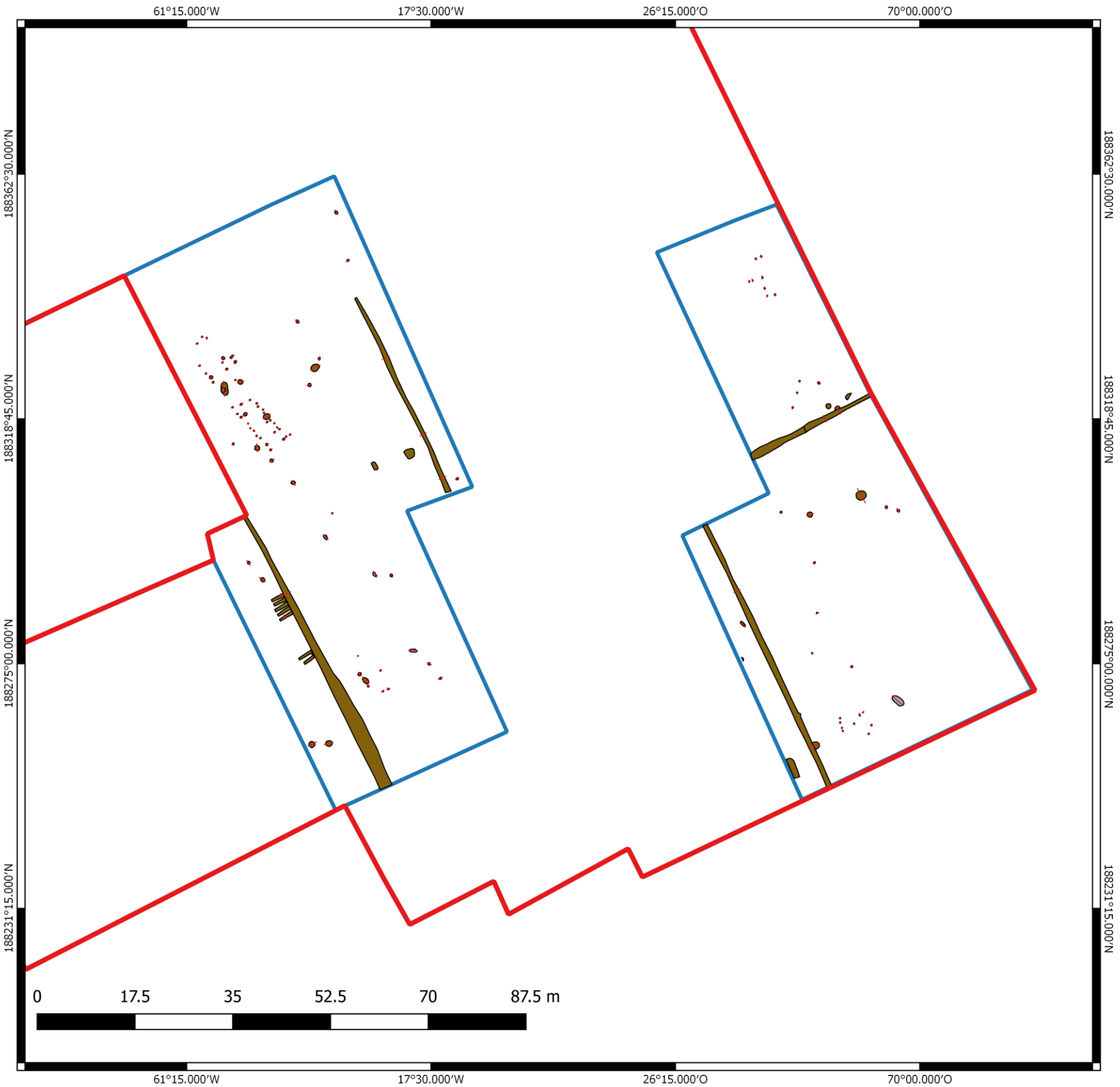
Puntvondsten





Legenda

-  Projectgebied
-  Opgravingszone
- Velddata
 -  Spoor
 -  Natuurlijk
 -  Coupes



13.1 SPORENLIJST

13.1 SPORENLIJST

Projectcode: 2017-I231																																	
Lijstonderwerp: Lummen - Notenstraat																																	
Spoor	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Inclusies			Afmetingen		Bioturbatie	Aflijning	Coupe	nterpretatie	Spoorassociaties		Spoorrelaties			Datering	Herkenningsnummer(s)					Datum		
						Homogeen	Heterogeen	Hoofdkleur	Bijkleur		Soort	Grootte	Hoeveelheid	Vlak	Diepte					Hoort bij	Is vervolg van	Jonger dan	Ouder dan	Gelijktijdig met		Foto's	Kaarten	Plannen	Plattegronden	Coupetekeninge	Profieltekeningen		
1	1				ovaal		X	grijs	lichtbruin	zand	HK	klein	weinig	70-48	24	ja	vaag	JA	kuil							F57-58						18/12/2017	
2	1				ovaal		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe, HK	klein	weinig	47-34	31	ja	vaag	JA	kuil							F59-60						18/12/2017	
3	1				langwerpig	X		oranjebruin		zand				max 90	8	ja	scherp	JA	greppel					18, 83, 111	late ME	F61-63						18/12/2017	
4	1				ovaal		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	43-35	10	ja	scherp	JA	kuil							F64-65						18/12/2017	
5	1				rechthoekig	X		oranjebruin		zand				175-169		ja	scherp	NEE	kuil						recent	F66						18/12/2017	
6	1				ovaal		X	donkerbruin	lichtbruin	zand	HK, Fe, Mn	klein	weinig	63-46	15	ja	vaag	JA	natuurlijk							F67-68						18/12/2017	
7	1				rond		X	donkerbruin	grijs	zand	HK	klein	weinig	diam 42	34	ja	vaag	JA	paalkuil							F69-70						18/12/2017	
8	1				ovaal		X	grijs	bruin	zand				162-123	45	ja	scherp	JA	kuil							F71-72						18/12/2017	
9	1				rond		X	donkergrijs	lichtbruin	zand	HK, Fe	klein	matig	diam 56	29	ja	vaag	JA	paalkuil							F73-74						18/12/2017	
10	1				rechthoekig	X		oranjebruin		zand				156-78		ja	scherp	JA	kuil						recent	F75						18/12/2017	
11	1				onregelmatig		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	90-47	10	ja	vaag	JA	natuurlijk							F76-77						18/12/2017	
12	1				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 51	16	ja	vaag	JA	kuil							F78-79						18/12/2017	
13	1				ovaal		X	bruin	grijs	zand	Fe	klein	weinig	135-53	20	ja	vaag	JA	natuurlijk							F80-81						18/12/2017	
14	1				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 41	18	ja	vaag	JA	natuurlijk							F82-83						18/12/2017	
15	1				ovaal		X	grijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	48-34	9	ja	vaag	JA	natuurlijk							F84-85						18/12/2017	
16	2				ovaal		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe, Mn	klein	weinig	54-46	22	ja	vaag	JA	kuil							F86-87						19/12/2017	
17	2				ovaal		X	bruin	grijs	zand	Fe, HK	klein	weinig	81-67	28	ja	vaag	JA	kuil							F88-89						19/12/2017	
18	2				langwerpig	X		oranjebruin		zand				max 270	19	ja	scherp	JA	greppel					3, 83, 111		F90-92						19/12/2017	
19	2				langwerpig	X		oranjebruin		zand				max 56	14	ja	scherp	JA	bedden							F92-94						19/12/2017	
20	2				rond		X	donkergrijs	bruin	zand	HK, verbrand	matig	matig	diam 108	49	ja	scherp	JA	meiler							F95-96						19/12/2017	
21	2				ovaal		X	donkerbruin	grijs	zand	Fe, HK	klein	weinig	114-102	34	ja	vagg	JA	kuil							F97-98						19/12/2017	
22	3				rond		X	donkergrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 47	8	ja	vaag	JA	natuurlijk							F99-100						19/12/2017	
23	3				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 39	25	ja	vaag	JA	natuurlijk							F101-102						19/12/2017	
24	3				ovaal		X	oranjebruin	lichtbruin	zand				181-162	33	ja	scherp	JA	kuil							F103-104						19/12/2017	
25	4				rond		X	donkerbruin	bruin	zand				diam 25	12	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F105-106						21/12/2017	
26	4				rond		X	donkergrijs	bruin	zand				diam 26	14	ja	scherp	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F105-107						21/12/2017	
27	4				ovaal		X	donkergrijs	bruin	zand	HK, stenen	matig	matig	123-97	36	ja	scherp	JA	hardkuil	25-64					metaaltijd	F108-109						21/12/2017	
28	4				rond		X	grijs	bruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 30	17	ja	scherp	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F110-111						21/12/2017	
29	4				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 20	9	ja	scherp	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F112-113						21/12/2017	
30	4				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 21	14	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F114-115						21/12/2017	
31	4				rond		X	donkergrijs	bruin	zand				diam 26	10	ja	scherp	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F114-116						21/12/2017	
32	4				rond		X	grijs	lichtbruin	zand				diam 27	21	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F117-118						21/12/2017	
33	4				ovaal		X	lichtgrijs	bruin	zand	HK, Fe	klein	weinig	50-36	21	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F119-120						21/12/2017	
34	4				rond		X	donkergrijs	bruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 25	19	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F119-121						21/12/2017	
35	4				rond		X	grijs	bruin	zand				diam 23	8	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F122-123						21/12/2017	
36	4				rond		X	grijs	bruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 27	27	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F124-125						21/12/2017	
37	4				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand				diam 27	11	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F126-127						21/12/2017	
38	4				rond		X	donkerbruin	lichtgrijs	zand	Fe	klein	matig	diam 26	8	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F126-128						21/12/2017	
39	4				rond		X	donkergrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	klein	diam 22	9	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F129-130						21/12/2017	
40	4				ovaal		X	donkergrijs	bruin	zand	HK, Fe	matig	matig	91-84	44	ja	vaag	JA	(paal)kuil	25-64					metaaltijd	F131-132						21/12/2017	
41	4				ovaal		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe		matig	weinig	53-39	11	ja	vaag	JA	paalkuil?	25-64					metaaltijd	F133-134						21/12/2017
42	4				rond		X	bruin	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 38	10	ja	vaag	JA	natuurlijk	25-64					metaaltijd	F135-136						21/12/2017	
43	4				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	matig	diam 30	7	ja	vaag	JA	natuurlijk	25-64					metaaltijd	F135-136						21/12/2017	
44	4				ovaal		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand				22-18	8	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F137-138						21/12/2017	
45	4				rond		X	lichtgrijs	bruin	zand				diam 34	17	ja	vaah	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F139-140						21/12/2017	
46	4				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand				diam 26	8	ja	scherp	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F141-142						21/12/2017	
47	4				ovaal		X	donkergrijs	bruin	zand	HK, Fe	klein	weinig	58-49	13	ja	scherp	JA	(paal)kuil	25-64					metaaltijd	F141-143						21/12/2017	
48	4				ovaal		X	donkergrijs	bruin	zand	Fe	klein	matig	29-19	9	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F144-146						21/12/2017	
49	4				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 22	6	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F145-148						21/12/2017	
50	4				rond		X	lichtgrijs	lichtbruin	zand				diam 23	7	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F145-150						21/12/2017	
51	4				rond		X	donkergrijs	lichtbruin	zand				diam 25	9	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F151-152						21/12/2017	
52	4				rond		X	donkergrijs	lichtbruin	zand				diam 26	13	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F153-154						21/12/2017	
53	4				ovaal		X	donkergrijs	bruin	zand	HK, verbrand	matig	matig	59-56	34	ja	scherp	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F155-156						21/12/2017	
54	4				rond		X	donkerbruin	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 29	10	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F157-158						21/12/2017	
55	4				ovaal		X	donkergrijs	bruin	zand	HK, Fe	klein	matig	237-121	43	ja	scherp	JA	(paal)kuil	25-64					metaaltijd	F159-160						21/12/2017	
56	4				rond		X	donkerbruin	lichtbruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 27	9	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F161-162						21/12/2017	
57	4				ovaal		X	donkergrijs	bruin	zand				39-30	20	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F163-164						21/12/2017	
58	4				rond		X	donkerbruin	bruin	zand	Fe	klein	weinig	diam 24	13	ja	vaag	JA	paalkuil	25-64					metaaltijd	F165-166						21/12/2017	
59	4				ovaal		X																										

71	4				rond			X	donkergrijs	lichtbruin	zand	Fe	klein	matig	diam 32	7 ja	vaag	JA	paalkuil																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
----	---	--	--	--	------	--	--	---	-------------	------------	------	----	-------	-------	---------	------	------	----	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

13.2 VONDSTENLIJST

Projectcode: 2017-J231																										
Lijstonderwerp: Lummen - Notenstraat																										
Vondstnumme	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Spoor	Vulling/Laag	Kwadrant	Inzamelwijze			Vondscategorie	Datering	Hoeveelheid		Baksel	Inclusies	Glazuur	Versiering	XYZ-coördinaten	Foto's	Tekening	Homogeniteit		Opmerking	Datum	
								Vlak	Coupe	Zeven			Telling	Schatting								Residueel	Intrusief			
V1	1				3			X			AW	ME	1		ML						F279				wandscherf in Maaslands wit aardewerk	18/12/2017
V2	1				3			X			metaal		1												ijzeren nagel	18/12/2017
V3	1				8				X		NS		2												2 frragmenten natuursteen	18/12/2017
V4	2				20				X		AW	metaaltijd	2		handgevormd						F280				2 wandfragmenten handgevormd, reducerend gebakken AW	19/12/2017
V5	2				20				X		NS		4												4 fragmenten NS, waaronder deel van maalsteen en loper	19/12/2017
V6	2				21				X		AW	metaaltijd	6		handgevormd	chamotte, grof zand					F281				6 wandfragmenten handgevormd, oxiderend gebakken AW	19/12/2017
V7	3				24				X		AW	metaaltijd	2		handgevormd	grof zand										19/12/2017
V8	4				27			X	X		NS		10								F282				10 fragmenten natuursteen	21/12/2017
V9	4				33				X		metaal		1												ijzer; onbepaald	21/12/2017
V10	4				40				X		AW	metaaltijd	3		handgevormd	chamotte									3 wandfragmenten handgevormd, besmeten, reducerend gebakken AW	21/12/2017
V11	4				66				X		AW	metaaltijd	1		handgevormd										1 wandfragment ruwwandig handgevormd, besmeten AW	21/12/2017
V12	4				66				X		NS		2												2 fragmenten NS met brandsporen	21/12/2017
V13	4				67				X		NS		1												1 fragment NS	21/12/2017
V14	2				18			X			metaal		1												1 ijzerslak	19/12/2017
V15	2				19			X			AW	(post-)ME	1		rood		ja								1 wandfragment ruwwandig handgevormd, besmeten AW	19/12/2017
V16	5				83			X			AW	ME	1		ELMPT						F279				1 wandfragment Elmpterwaar	27/12/2017
V17	5				83			X			metaal		1												ijzeren nagel	27/12/2017
V18	5				99			X	X		AW	metaaltijd	27			chamotte, grof zand		kam			F283, F284	ja			10 wandfragmenten handgemaakt, reducerend gebakken AW, 16 wand-fragmenten en 1 randfragment handgevorm, oxiderend gebakken AW	27/12/2017
V19	5				99				X		NS		3												2 fragmenten NS	27/12/2017
V20	6				114				X		AW	metaaltijd	1												1 wandfragment ruwwandig oxiderend gebakken AW	28/12/2017
V21	5							X			AW	metaaltijd	6		handgevormd	chamotte, grof zand									6 wandfragmenten handgemaakt, oxiderend gebakken AW	27/12/2017
V22 (PV1)	5							X			silex	steentijd	1						X: 204522,287 Y: 188275,509	F285, F286	ja				klng, PV1	27/12/2017
V23 (PV2)	5							X			silex	steentijd	1						X: 204521,986 Y: 188276,193	F285, F286	ja				klng, PV2	27/12/2017
V24 (PV3)	5							X			silex	steentijd	1						X: 204542,051 Y: 188263,562	F285	ja				afslag, PV3	27/12/2017

13.3 STALENLIJST

[illegible]

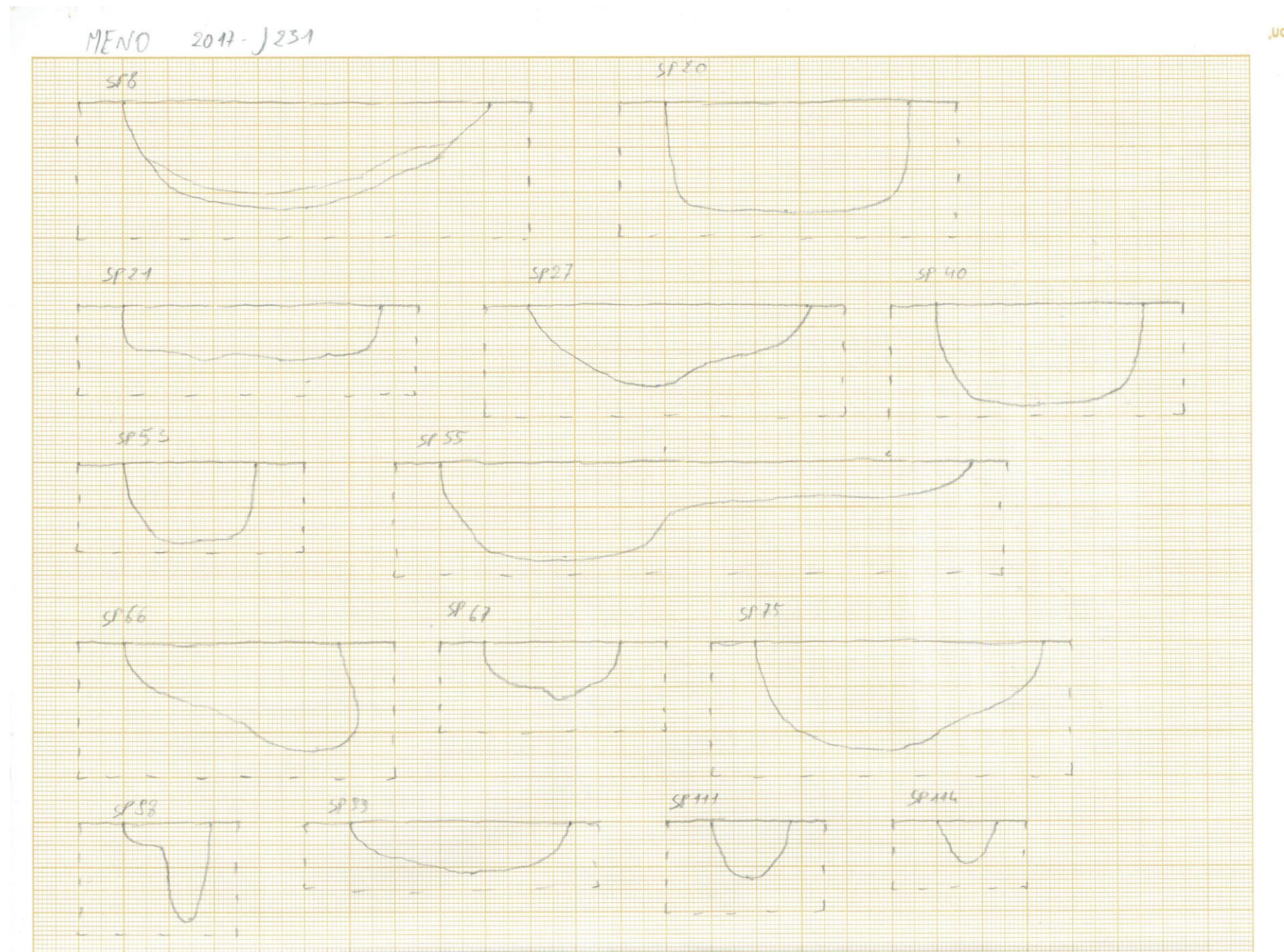
13.4 PLANNENLIJST

Projectcode: 2017-J231												
Lijstonderwerp: Lummen - Notenstraat												
Herkeningsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Type			Onderwerp	Schaal	Vervaardiging		Datum
					Plan	Kaart	Plattegrond			Analoog	Digitaal	
PL1						X		projectgebied op GRB	1:1200		X	13/10/2017
PL2						X		projectgebied op luchtfot	1:1200		X	13/10/2017
PL3					X			toekomstplan	1:1000		X	13/10/2017
PL4					X			aanduidingsplan op te graven zone	1:1000		X	12/10/2017
PL5	1 t.e.m. 6	1			X			werkputten	1:800		X	28/12/2017
PL6	1 t.e.m. 6	1			X			allesporenplan	1:700		X	4/01/2018
PL7	1, 2, 4	1			X			allesporenplan zone 1	1:500		X	11/01/2018
PL8	3, 5, 6	1			X			allesporenplan zone 2	1:500		X	11/01/2018
PL9	1, 2, 4	1			X			allesporenplan zone 1 met hoogtes	1:500		X	28/12/2017
PL10	3, 5, 6	1			X			allesporenplan zone 2 met hoogtes	1:500		X	28/12/2017
PL11	1 t.e.m. 6	1			X			clusters van paalkuilen	1:700		X	4/01/2018
PL12	4	1					X	gebouw 1			X	11/01/2018
PL13	4	1					X	gebouw 1 met coupes			X	11/01/2018
PL14	5	1					X	cluster 2			X	11/01/2018
PL15	6	1					X	cluster 3			X	11/01/2018
PL16	1 t.e.m. 6	1				X		greppels op Atlas der Buurtwegen	1:600		X	4/01/2018
PL17	2	1			X			sporen van beddenbouw	1:100		X	4/01/2018
PL18	5	1					X	situering puntvondsten			X	11/01/2018

13.5 TEKENLIJST

Projectcode: 2017-J231													
Lijstonderwerp: Lummen - Notenstraat													
Herkennir	Werkput	Vlak	Vak	Sector	Type				Onderwerp	Schaal	Vervaardiging		Datum
					Coupe	Profiel	Vondst	Aanzicht			Analoog	Digitaal	
T1	1	1			X				S8	1:1	X		18/12/2017
T2	2	1			X				S20	1:1	X		19/12/2017
T3	2	1			X				S21	1:1	X		19/12/2017
T4	4	1			X				S27	1:1	X	X	22/12/2017
T5	4	1			X				S40	1:1	X	X	21/12/2017
T6	4	1			X				S53	1:1	X	X	21/12/2017
T7	4	1			X				S55	1:1	X	X	22/12/2017
T8	4	1			X				S66	1:1	X		22/12/2017
T9	4	1			X				S67	1:1	X		21/12/2017
T10	4	1			X				S75	1:1	X		22/12/2017
T11	5	1			X				S98	1:1	X		27/12/2017
T12	5	1			X				S99	1:1	X		27/12/2017
T13	6	1			X				S111	1:1	X		28/12/2017
T14	6	1			X				S114	1:1	X		28/12/2017
T15	5					X			P1	1:1	X		27/12/2017
T16	4	1			X				paalkuilen gebouw	1:1		X	11/01/2018
T17	5	1					X		V18	1:1	X	X	11/01/2018
T18	5	1					X		V22&23 (PV1&2)	1:1	X	X	11/01/2018

13.6 COUPETEKENINGEN



13.7 FOTOLIJST

Projectcode: 2017-J231																
Lijstonderwerp: Lummen - Notenstraat																
Herkeningsnumme	Werkput	Vlak	Vak	Spoor	Type foto								Vervaardiging		Datum	
					Overzie	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Ander	Analoo	Digita		
F0					X									X	19/12/2017	
F1	1					X								X	18/12/2017	
F2	1					X								X	18/12/2017	
F3	1					X								X	18/12/2017	
F4	1					X								X	18/12/2017	
F5	1					X								X	18/12/2017	
F6	1					X								X	18/12/2017	
F7	1					X								X	18/12/2017	
F8	1					X								X	18/12/2017	
F9	1					X								X	18/12/2017	
F10	1					X								X	18/12/2017	
F11	1					X								X	18/12/2017	
F12	1					X								X	18/12/2017	
F13	2					X								X	19/12/2017	
F14	2					X								X	19/12/2017	
F15	2					X								X	19/12/2017	
F16	2					X								X	19/12/2017	
F17	2					X								X	19/12/2017	
F18	3					X								X	19/12/2017	
F19	3					X								X	19/12/2017	
F20	3					X								X	19/12/2017	
F21	3					X								X	19/12/2017	
F22	3					X								X	19/12/2017	
F23	4					X								X	21/12/2017	
F24	4					X								X	21/12/2017	
F25	4					X								X	21/12/2017	
F26	4					X								X	21/12/2017	
F27	4					X								X	21/12/2017	
F28	4					X								X	21/12/2017	
F29	4					X								X	21/12/2017	
F30	4					X								X	22/12/2017	
F31	4					X								X	22/12/2017	
F32	4					X								X	22/12/2017	
F33	4					X								X	22/12/2017	
F34	4					X								X	22/12/2017	
F35	4					X								X	22/12/2017	
F36	4					X								X	22/12/2017	
F37	4					X								X	22/12/2017	
F38	4					X								X	22/12/2017	
F39	4					X								X	22/12/2017	
F40	5					X								X	27/12/2017	
F41	5					X								X	27/12/2017	
F42	5					X								X	27/12/2017	
F43	5					X								X	27/12/2017	
F44	5					X								X	27/12/2017	
F45	5					X								X	27/12/2017	
F46	5					X								X	27/12/2017	
F47	5					X								X	27/12/2017	
F48	5					X								X	27/12/2017	
F49	6					X								X	27/12/2017	
F50	6					X								X	27/12/2017	
F51	6					X								X	27/12/2017	
F52	6					X								X	27/12/2017	
F53	6					X								X	27/12/2017	
F54	6					X								X	28/12/2017	
F55	6					X								X	28/12/2017	
F56	6					X								X	28/12/2017	
F57	1	1		1			X							X	18/12/2017	
F58	1	1		1				X						X	18/12/2017	
F59	1	1		2			X							X	18/12/2017	
F60	1	1		2				X						X	18/12/2017	
F61	1	1		3			X							X	18/12/2017	
F62	1	1		3				X						X	18/12/2017	
F63	1	1		3				X						X	18/12/2017	
F64	1	1		4			X							X	18/12/2017	
F65	1	1		4				X						X	18/12/2017	
F66	1	1		5			X							X	18/12/2017	
F67	1	1		6			X							X	18/12/2017	
F68	1	1		6				X						X	18/12/2017	
F69	1	1		7			X							X	18/12/2017	
F70	1	1		7				X						X	18/12/2017	
F71	1	1		8			X							X	18/12/2017	
F72	1	1		8				X						X	18/12/2017	
F73	1	1		9			X							X	18/12/2017	
F74	1	1		9				X						X	18/12/2017	
F75	1	1		10			X							X	18/12/2017	
F76	1	1		11			X							X	18/12/2017	

F77	1	1	11			X						X	18/12/2017
F78	1	1	12		X							X	18/12/2017
F79	1	1	12			X						X	18/12/2017
F80	1	1	13		X							X	18/12/2017
F81	1	1	13			X						X	18/12/2017
F82	1	1	14		X							X	18/12/2017
F83	1	1	14			X						X	18/12/2017
F84	1	1	15		X							X	18/12/2017
F85	1	1	15			X						X	18/12/2017
F86	2	1	16		X							X	19/12/2017
F87	2	1	16			X						X	19/12/2017
F88	2	1	17		X							X	19/12/2017
F89	2	1	17			X						X	19/12/2017
F90	2	1	18		X							X	19/12/2017
F91	2	1	18		X							X	19/12/2017
F92	2	1	18-19			X						X	19/12/2017
F93	2	1	19		X							X	19/12/2017
F94	2	1	19			X						X	19/12/2017
F95	2	1	20		X							X	19/12/2017
F96	2	1	20			X						X	19/12/2017
F97	2	1	21		X							X	19/12/2017
F98	2	1	21			X						X	19/12/2017
F99	3	1	22		X							X	19/12/2017
F100	3	1	22			X						X	19/12/2017
F101	3	1	23		X							X	19/12/2017
F102	3	1	23			X						X	19/12/2017
F103	3	1	24		X							X	19/12/2017
F104	3	1	24			X						X	19/12/2017
F105	4	1	25-26		X							X	21/12/2017
F106	4	1	25			X						X	21/12/2017
F107	4	1	26			X						X	21/12/2017
F108	4	1	27		X							X	21/12/2017
F109	4	1	27			X						X	22/12/2017
F110	4	1	28		X							X	21/12/2017
F111	4	1	28			X						X	21/12/2017
F112	4	1	29		X							X	21/12/2017
F113	4	1	29			X						X	21/12/2017
F114	4	1	30-31		X							X	21/12/2017
F115	4	1	30			X						X	21/12/2017
F116	4	1	31			X						X	21/12/2017
F117	4	1	32		X							X	21/12/2017
F118	4	1	32			X						X	21/12/2017
F119	4	1	33-34		X							X	21/12/2017
F120	4	1	33			X						X	21/12/2017
F121	4	1	34			X						X	21/12/2017
F122	4	1	35		X							X	21/12/2017
F123	4	1	35			X						X	21/12/2017
F124	4	1	36		X							X	21/12/2017
F125	4	1	36			X						X	21/12/2017
F126	4	1	37-38		X							X	21/12/2017
F127	4	1	37			X						X	21/12/2017
F128	4	1	38			X						X	21/12/2017
F129	4	1	39		X							X	21/12/2017
F130	4	1	39			X						X	21/12/2017
F131	4	1	40		X							X	21/12/2017
F132	4	1	40			X						X	21/12/2017
F133	4	1	41		X							X	21/12/2017
F134	4	1	41			X						X	21/12/2017
F135	4	1	42-43		X							X	21/12/2017
F136	4	1	42-43			X						X	21/12/2017
F137	4	1	44		X							X	21/12/2017
F138	4	1	44			X						X	21/12/2017
F139	4	1	45		X							X	21/12/2017
F140	4	1	45			X						X	21/12/2017
F141	4	1	46-47		X							X	21/12/2017
F142	4	1	46			X						X	21/12/2017
F143	4	1	47			X						X	21/12/2017
F144	4	1	48		X							X	21/12/2017
F145	4	1	48-50		X							X	21/12/2017
F146	4	1	48			X						X	21/12/2017
F147	4	1	49		X							X	21/12/2017
F148	4	1	49			X						X	21/12/2017
F149	4	1	50		X							X	21/12/2017
F150	4	1	50			X						X	21/12/2017
F151	4	1	51		X							X	21/12/2017
F152	4	1	51			X						X	21/12/2017
F153	4	1	52		X							X	21/12/2017
F154	4	1	52			X						X	21/12/2017
F155	4	1	53		X							X	21/12/2017
F156	4	1	53			X						X	21/12/2017
F157	4	1	54		X							X	21/12/2017
F158	4	1	54			X						X	21/12/2017
F159	4	1	55		X							X	21/12/2017
F160	4	1	55			X						X	22/12/2017

F161	4	1		56		X						X	21/12/2017
F162	4	1		56			X					X	21/12/2017
F163	4	1		57		X						X	21/12/2017
F164	4	1		57			X					X	21/12/2017
F165	4	1		58		X						X	21/12/2017
F166	4	1		58			X					X	21/12/2017
F167	4	1		59		X						X	21/12/2017
F168	4	1		59			X					X	21/12/2017
F169	4	1		60		X						X	21/12/2017
F170	4	1		60			X					X	21/12/2017
F171	4	1		61		X						X	21/12/2017
F172	4	1		61			X					X	21/12/2017
F173	4	1		62-63		X						X	21/12/2017
F174	4	1		62			X					X	21/12/2017
F175	4	1		63			X					X	21/12/2017
F176	4	1		64-65		X						X	21/12/2017
F177	4	1		64			X					X	21/12/2017
F178	4	1		65			X					X	21/12/2017
F179	4	1		66		X						X	21/12/2017
F180	4	1		66			X					X	22/12/2017
F181	4	1		67		X						X	21/12/2017
F182	4	1		67			X					X	21/12/2017
F183	4	1		68		X						X	21/12/2017
F184	4	1		68			X					X	21/12/2017
F185	4	1		69		X						X	21/12/2017
F186	4	1		69			X					X	21/12/2017
F187	4	1		70-71		X						X	21/12/2017
F188	4	1		70			X					X	21/12/2017
F189	4	1		71			X					X	21/12/2017
F190	4	1		72		X						X	22/12/2017
F191	4	1		72			X					X	22/12/2017
F192	4	1		73		X						X	22/12/2017
F193	4	1		73			X					X	22/12/2017
F194	4	1		74		X						X	22/12/2017
F195	4	1		74			X					X	22/12/2017
F196	4	1		75		X						X	22/12/2017
F197	4	1		75			X					X	22/12/2017
F198	4	1		75					X			X	22/12/2017
F199	4	1		76		X						X	22/12/2017
F200	4	1		76			X					X	22/12/2017
F201	4	1		77		X						X	22/12/2017
F202	4	1		77			X					X	22/12/2017
F203	4	1		78-79		X						X	22/12/2017
F204	4	1		78			X					X	22/12/2017
F205	4	1		79			X					X	22/12/2017
F206	4	1		80		X						X	22/12/2017
F207	4	1		80			X					X	22/12/2017
F208	5	1		81		X						X	27/12/2017
F209	5	1		82		X						X	27/12/2017
F210	5	1		82-83			X					X	27/12/2017
F211	5	1		83		X						X	27/12/2017
F212	5	1		83		X						X	27/12/2017
F213	5	1		83			X					X	27/12/2017
F214	5	1		84		X						X	27/12/2017
F215	5	1		84			X					X	27/12/2017
F216	5	1		85		X						X	27/12/2017
F217	5	1		85			X					X	27/12/2017
F218	5	1		86		X						X	27/12/2017
F219	5	1		86			X					X	27/12/2017
F220	5	1		87		X						X	27/12/2017
F221	5	1		87			X					X	27/12/2017
F222	5	1		88		X						X	27/12/2017
F223	5	1		88			X					X	27/12/2017
F224	5	1		89-90		X						X	27/12/2017
F225	5	1		89			X					X	27/12/2017
F226	5	1		90			X					X	27/12/2017
F227	5	1		91		X						X	27/12/2017
F228	5	1		91			X					X	27/12/2017
F229	5	1		92		X						X	27/12/2017
F230	5	1		92			X					X	27/12/2017
F231	5	1		93-94		X						X	27/12/2017
F232	5	1		93			X					X	27/12/2017
F233	5	1		94			X					X	27/12/2017
F234	5	1		95		X						X	27/12/2017
F235	5	1		95			X					X	27/12/2017
F236	5	1		96		X						X	27/12/2017
F237	5	1		96			X					X	27/12/2017
F238	5	1		97		X						X	27/12/2017
F239	5	1		97			X					X	27/12/2017
F240	5	1		98		X						X	27/12/2017
F241	5	1		98			X					X	27/12/2017
F242	5	1		99		X						X	27/12/2017
F243	5	1		99			X					X	27/12/2017
F244	5	1		100		X						X	27/12/2017

F245	5	1		100				X						X	27/12/2017
F246	6	1		101			X							X	27/12/2017
F247	6	1		101			X							X	28/12/2017
F248	6	1		101				X						X	28/12/2017
F249	6	1		101-102				X						X	28/12/2017
F250	6	1		102			X							X	28/12/2017
F251	6	1		103			X							X	28/12/2017
F252	6	1		104			X							X	28/12/2017
F253	6	1		105			X							X	28/12/2017
F254	6	1		105				X						X	28/12/2017
F255	6	1		106			X							X	28/12/2017
F256	6	1		106				X						X	28/12/2017
F257	6	1		107			X							X	28/12/2017
F258	6	1		107				X						X	28/12/2017
F259	6	1		108			X							X	28/12/2017
F260	6	1		108				X						X	28/12/2017
F261	6	1		109			X							X	28/12/2017
F262	6	1		109				X						X	28/12/2017
F263	6	1		110			X							X	28/12/2017
F264	6	1		110				X						X	28/12/2017
F265	6	1		111			X							X	28/12/2017
F266	6	1		111				X						X	28/12/2017
F267	6	1		112			X							X	28/12/2017
F268	6	1		112				X						X	28/12/2017
F269	6	1		113			X							X	28/12/2017
F270	6	1		113				X						X	28/12/2017
F271	6	1		114			X							X	28/12/2017
F272	6	1		114				X						X	28/12/2017
F273	6	1		115			X							X	28/12/2017
F274	6	1		115				X						X	28/12/2017
F275	6	1		116			X							X	28/12/2017
F276	6	1		116				X						X	28/12/2017
F277	5	1							X					X	27/12/2017
F278	5	1							X					X	27/12/2017
F279	1 en 5			3 en 83						X				X	11/01/2018
F280	2			20						X				X	4/01/2018
F281	2			21						X				X	4/01/2018
F282	4			27						X				X	4/01/2018
F283	5			99						X				X	4/01/2018
F284	5			99						X				X	4/01/2018
F285	5									X				X	4/01/2018
F286	5									X				X	4/01/2018