



NOTA

LUMMEN – NIEUWSTRAAT (ONTWIKKELING)

S. VERSTREKEN, T. DE BRUYN, N. GEELLEN,
D. WIJNS & J. CLAESEN



MAART 2024

Titel

Nota met ingreep in de bodem. Lummen-Nieuwstraat (ontwikkeling)

Auteur(s)

Stien Verstreken, Tuur De Bruyn, Niels Geelen, Dimitri Wijns & Jan Claesen

Projectnummer

2024B102 (landschappelijk bodemonderzoek)
2024A385 (verkennend archeologisch booronderzoek)
2024B107 (proefsleuven)

Plaats en datum

Kortenaken, maart 2024

Reeks en nummer

ARCHEBO rapport 2024B102
ISSN 2034-5615

INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	<i>Algemeen</i>	5
1.2	<i>Beschrijving onderzoeksoopdracht</i>	5
1.3	<i>Doelstellingen</i>	8
1.4	<i>Randvoorwaarden.....</i>	8
1.5	<i>Afwijkingen t.o.v. het Programma van Maatregelen.....</i>	8
1.6	<i>Onderzoeksvragen</i>	9
2	Huidige & toekomstige situatie	10
2.1	<i>Huidige situatie</i>	10
2.2	<i>Toekomstige situatie.....</i>	10
3	Bureauonderzoek	12
3.1	<i>Inleiding</i>	12
3.2	<i>Resultaten bureaustudie</i>	12
4	Landschappelijk Bodemonderzoek (projectcode 2024B102)	14
4.1	<i>Uitvoering</i>	14
4.2	<i>Resultaten</i>	16
5	Verkennd Archeologische Booronderzoek (projectcode 2024A385)	30
5.1	<i>Onderzoeksstrategie en -methode.....</i>	30
6	Proefsleuvenonderzoek (projectcode 2024B107)	32
6.1	<i>Beschrijvend gedeelte</i>	32
6.2	<i>Assessment proefsleuvenonderzoek</i>	33
6.3	<i>Interpretatie van het onderzocht gebied</i>	57
6.4	<i>Potentiële kennis en waardering.....</i>	59
7	Interpretatie van de archeologische site.....	59
8	Samenvatting	60
8.1	<i>Voor een gespecialiseerd publiek</i>	60
8.2	<i>Voor een niet-gespecialiseerd publiek</i>	61
9	Bibliografie	62
10	Figurenlijst.....	63
11	Plannenlijst.....	64

12	Fotolijst	65
13	Bijlage:	69
	Sporenlijst	69
	Vondstenlijst.....	69
	Fotolijst.....	70

1 INLEIDING

1.1 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 omgevingsvergunning is afhankelijk van een aantal criteria:

- 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

1.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSOPDRACHT

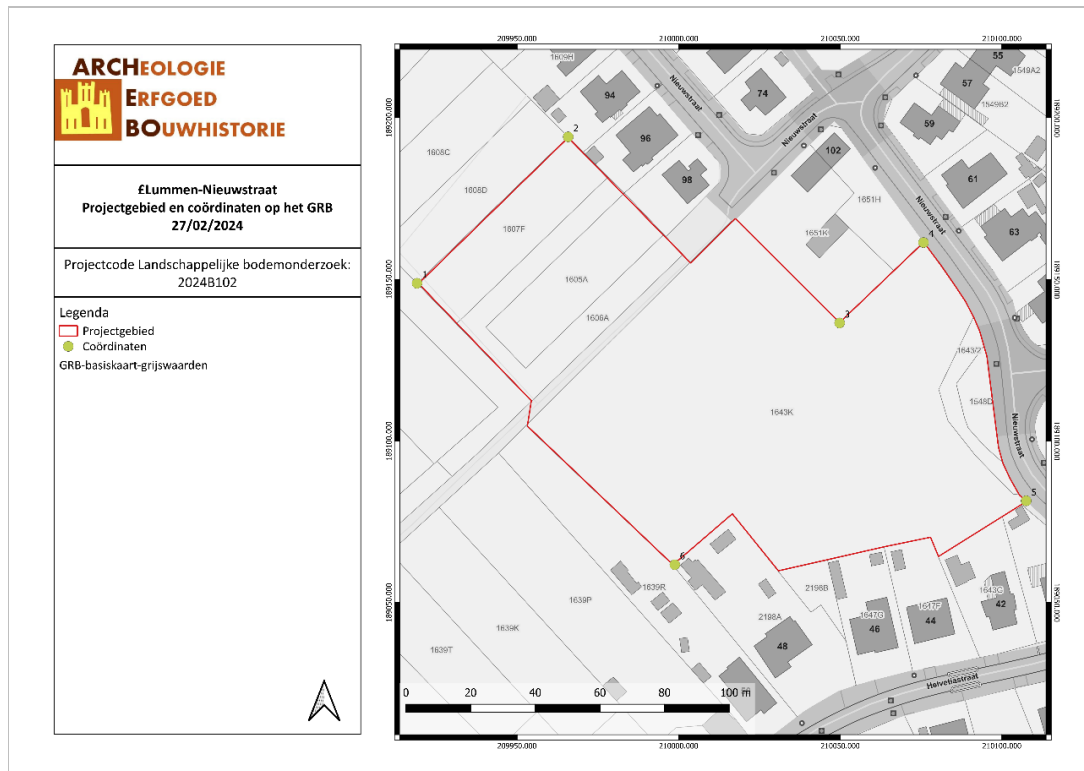
Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota (id 25024)¹ opgemaakt voor een projectgebied aan de Nieuwstraat in Lummen, een gemeente in de provincie Limburg. De opdrachtgever plant een verkaveling bestaande uit woonstructuren en groenaanleg. Daarnaast zijn er nog wegen voor voetgangers en fietsers voorzien en worden er nutsleidingen, rioleringen en verplichte waterputten voorzien. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ongeveer 14 033,14 m².

Aangezien de aanvraag voor een omgevingsvergunning na 1 juni 2016 werd ingediend, is een archeologienota evenwel vereist, zoals vastgelegd in het Onroerenderfgoeddecreet (art. 5.4.1, 5.4.2, 5.4.8 en 5.4.9). In de archeologienota werden de locatie van het terrein en de reeds uitgevoerde werken geanalyseerd. Deze informatie werd samen met de resultaten van een archeologisch bureauonderzoek bestudeerd. Hieruit bleek dat vervolgonderzoek noodzakelijk was. Dit vervolgonderzoek wordt beschreven in onderhavige nota.

¹ CLAESEN J., *Archeologienota Lummen-Nieuwstraat (ontwikkeling)*, Kortenaken, 2023.

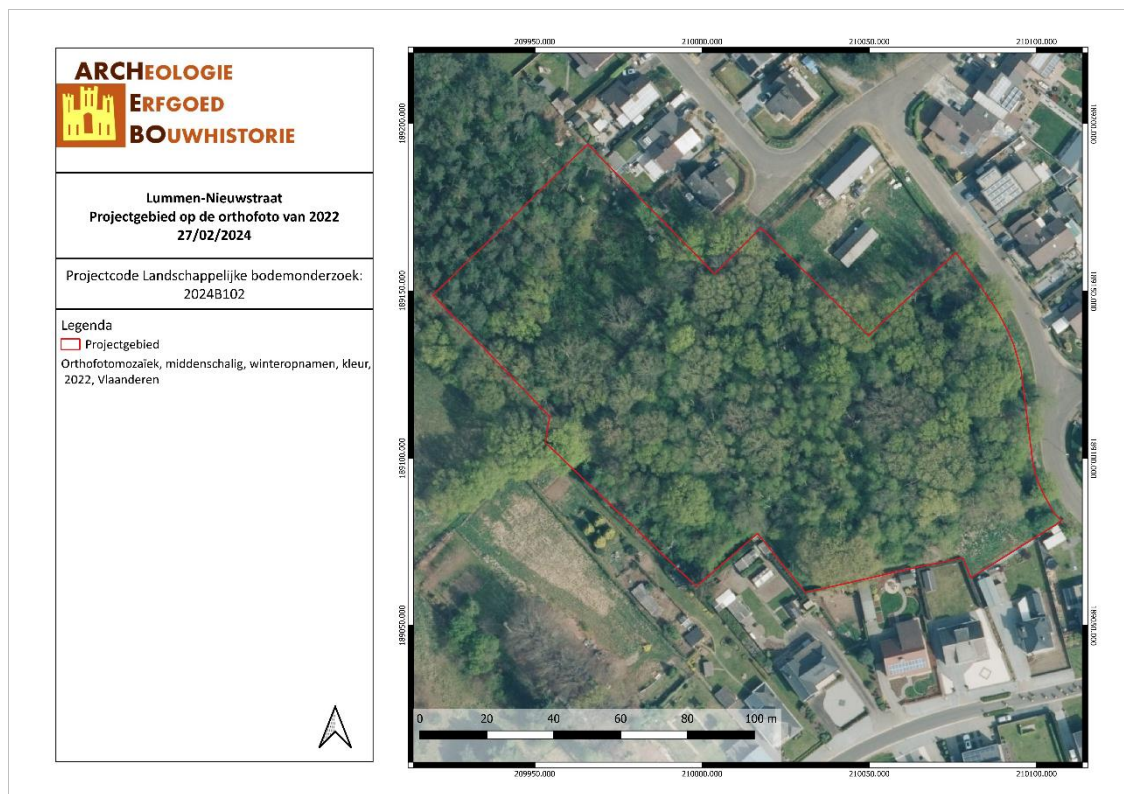
Administratieve fiche																																
Naam site:	Lummen – Nieuwstraat (ontwikkeling)																															
Afkortingscode:	LUNI																															
Onderzoek:	Nota met ingreep in de bodem																															
Ligging:	Limburg, Lummen, Nieuwstraat																															
Kadaster:	Lummen, afdeling 1, sectie A, perceelnummers 1643K, 1643/2, 1548D, 1605A, 1606A en 1607F.																															
Coördinaten:	<table><tr><td rowspan="2">1</td><td>X</td><td>209919,043</td></tr><tr><td>Y</td><td>189148,782</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td>X</td><td>209965,806</td></tr><tr><td>Y</td><td>189194,072</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td>X</td><td>210049,782</td></tr><tr><td>Y</td><td>189136,487</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td>X</td><td>210075,749</td></tr><tr><td>Y</td><td>189161,393</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td>X</td><td>210107,539</td></tr><tr><td>Y</td><td>189081,528</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td>X</td><td>209998,805</td></tr><tr><td>Y</td><td>189061,737</td></tr></table>		1	X	209919,043	Y	189148,782	2	X	209965,806	Y	189194,072	3	X	210049,782	Y	189136,487	4	X	210075,749	Y	189161,393	5	X	210107,539	Y	189081,528	6	X	209998,805	Y	189061,737
1	X	209919,043																														
	Y	189148,782																														
2	X	209965,806																														
	Y	189194,072																														
3	X	210049,782																														
	Y	189136,487																														
4	X	210075,749																														
	Y	189161,393																														
5	X	210107,539																														
	Y	189081,528																														
6	X	209998,805																														
	Y	189061,737																														
Uitvoerder:	ARCHEBO bvba Merelnest 5 3470 Kortenaken																															
Projectcode bureauonderzoek:	2022L177																															
ID-nummer bureaustudie :	25024																															
Projectcode Landschappelijk bodemonderzoek	2024B102																															
Projectcode Verkennend archeologisch booronderzoek	2024A385																															
Projectcode proefsleuvenonderzoek :	2024B107																															
Projectleiding:	Jan Claesen																															
Erkenningsnummer projectleiding:	OE/ERK/Archeoloog/2015/00014																															
Bewaarplaats archief:	Opdrachtgever																															
Grootte projectgebied:	Ca. 14 033 m²																															
Uitvoeringsperiode:	28 en 29 februari 2024 (landschappelijke en verkennende archeologische boringen) 5 maart 2024 (proefsleuven)																															
Reden van de ingreep	verkaveling																															
Wetenschappelijke vraagstelling:	Het doel van deze nota is een archeologische evaluatie van het terrein																															
Termen Thesauri:	verkaveling, Lummen, landschappelijk bodemonderzoek, verkennende boringen, proefsleuven																															

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



LUNI/27/02/24/1 - Digitale aanmaak

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2024)



LUNI/27/02/24/2 - Digitale aanmaak

Figuur 2: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2024)

1.3 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 vernietiging. 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.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De opdrachtgever zal de eventuele archeologische waarden op de betrokken percelen vernietigen met de geplande werken. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd een archeologische verwachting opgesteld. Deze kan in het veld getoetst worden, waarbij uiteraard rekening moet gehouden worden met de mogelijke aanwezigheid van andere archeologische waarden dan die geformuleerd in de gespecificeerde verwachting. Het onderzoeksdoel voor dit vooronderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan wat het potentieel is van het plangebied voor de aanwezigheid en bewaring van vindplaatsen die op basis van het bureauonderzoek verwacht worden. Om dit te kunnen vaststellen is een vooronderzoek met ingreep in de bodem noodzakelijk.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag voor de bouwvergunning gevoegd te worden.

1.4 RANDVOORWAARDEN

Het betreft een uitgesteld onderzoek aangezien er nog geen zekerheid is over het bekomen van de verkavelingsvergunning. Daarnaast dienen er ook een aantal centrale bomen en aan de randen van het projectgebied in het zuiden, zuidoosten en zuidwesten een groenscherm bewaard te blijven.

1.5 AFWIJKINGEN T.O.V. HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

De proefsleuven werden centraal onderbroken omdat hier een weg doorliep dat het gebied verstoord heeft. Daarnaast zijn een aantal proefsleuven ingekort doordat er een groot aantal bomen bewaard diende te blijven.

1.6 ONDERZOEKSVRAGEN

Indien het landschappelijk bodemonderzoek aantoont dat er binnen het plangebied een (deels) bewaarde bodemopbouw aanwezig is (bij een podzolbodem minimaal een B-horizont), dient dit potentieel verder onderzocht te worden door middel van een vooronderzoek met ingreep in de bodem door een verkennend archeologisch booronderzoek. De onderzoeksvragen die hier minimaal beantwoord moeten worden zijn:

- *Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?*
- *Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?*
- *Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?*

Het doel van een 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. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

In de archeologienota werden geen onderzoeksvragen opgesteld voor het proefsleuvenonderzoek. Bijgevolg werden volgende vragen opgesteld ter beantwoording:

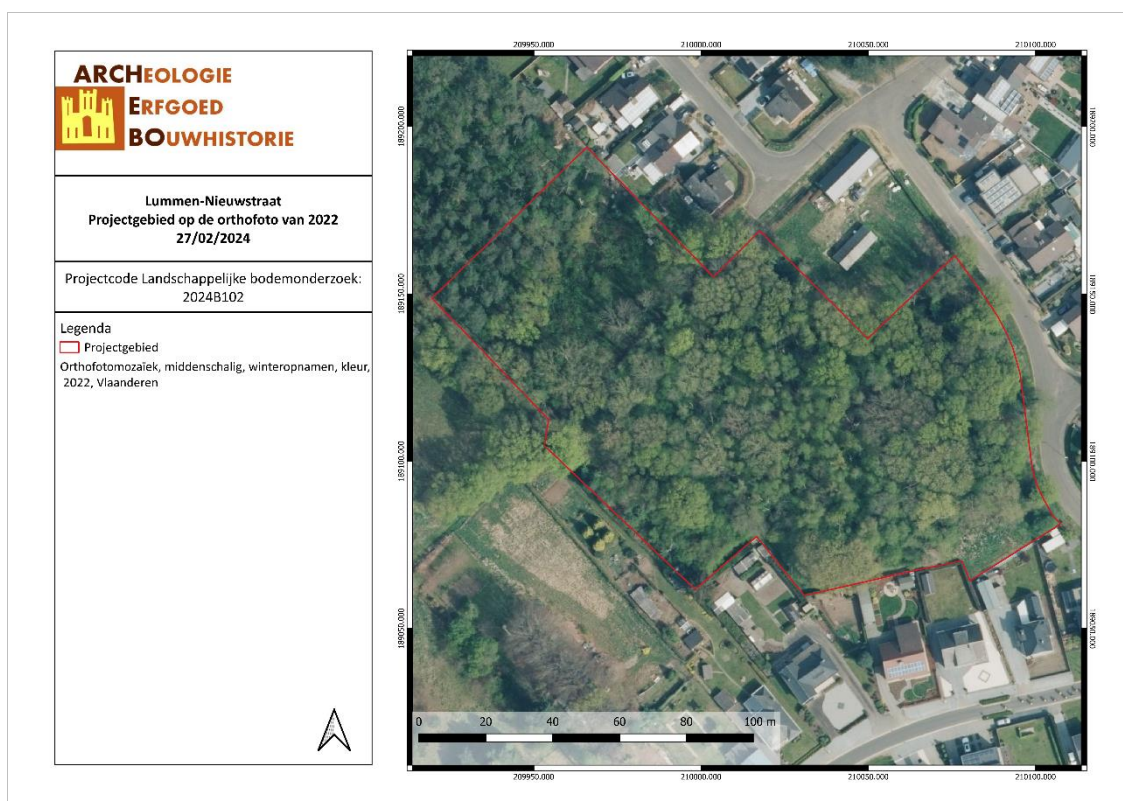
- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*
- *Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?*
- *Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?*
- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*
- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*
- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*
 - o *Geef een beknopte omschrijving.*
 - o *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
 - o *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
 - o *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
 - o *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
 - o *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*
 - o *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
 - o *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
 - o *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*

Het onderzoek is succesvol indien aan al deze vragen een gepast antwoord kan gegeven worden.

2 HUIDIGE & TOEKOMSTIGE SITUATIE²

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het projectgebied is op dit ogenblik grotendeels bosgebied met in de directe omgeving bebouwing. De bebouwing in de ruime omgeving rond het projectgebied betreft voornamelijk vrijstaande bebouwing langs de wegen. Het projectgebied ligt volgens het gewestplan grotendeels in woonuitbreidingsgebied. Een klein deeltje (ZO-gedeelte) is ingekleurd als woongebied. Ten NW is er parkgebied.



LUNI/27/02/24/3 - Digitale aanmaak

Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2024)

2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE

Volgens het gewestplan ligt het projectgebied in woonuitbreidingsgebied. Binnen het projectgebied zal de grond verkaveld worden om er woonstructuren op te richten. Hierbij wordt voorzien in groenaanleg (gazon, bomen, struiken,...). Bovendien is er een ontsluiting van het projectgebied voorzien middels (trage) wegen voor voetgangers en fietsers. Tevens worden de nodige nutsleidingen, rioleringen en verplichte regenwaterputten voorzien. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ongeveer 14.033 m².

Gezien de toekomstige werken (rioleringen, nutsvoorzieningen, regenwaterputten, funderingswerken,...) op het projectgebied, mag men uitgaan van een maximale verstoring van de ondergrond.

² CLAESEN J., *Archeologienota Lummen-Nieuwstraat (ontwikkeling)*, Kortenaken, 2023.



Figuur 4: verkevelingsplan (opdrachtgever, 2022)

3 BUREAUONDERZOEK

3.1 INLEIDING

Het doel van de bureaustudie is de aanwezigheid, aard en bewaringsomstandigheden van het archeologische erfgoed 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 BUREAUSTUDIE³

Naar aanleiding van een aanvraag tot verkavelingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied aan de Nieuwstraat te Lummen.(Limburg) Binnen het projectgebied zal de grond verkaveld worden om er woonstructuren op te richten. Hierbij wordt voorzien in groenaanleg (gazon, bomen, struiken,...) en is er een ontsluiting van het projectgebied voorzien middels (trage) wegen voor voetgangers en fietsers. Tevens worden de nodige nutsleidingen, rioleringen en verplichte regenwaterputten voorzien. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 14 033 m².

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied grotendeels binnen het bodemtype Zbfc Het NW deel (punt) en het O deel van het projectgebied vallen respectievelijk binnen het bodemtype w-Scfc en Scfc. De Zbfc-bodem betreft droge zandgronden met weinig duidelijke humus en / of ijzer B horizont. Met geelachtig of groenachtig materiaal. De wScfc-bodem (NW deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal en met een klei-zandsubstraat beginnend op geringe diepte (20-80 cm). De Scfc-bodem (O deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal. Kortom, het projectgebied is gelegen op een droge tot matig droge bodem, voornamelijk zandgrond en lemige zandgrond.

Op ongeveer 662 meter ten ZO van het projectgebied loopt de Jantenbeek en op ongeveer 897 meter, eveneens ten ZO, loopt de Mangelbeek. Op ca. 1651 meter ten NW loopt de Vloedgracht. Op ongeveer 802 meter ten NO van het projectgebied loopt het Albert-kanaal. Het projectgebied is dus relatief ver van water gelegen en daardoor maakt het projectgebied weinig kans op de aanwezigheid van (tijdelijke) steentijdartefactensites.

Het projectgebied ligt ongeveer tussen de 32 meter en de 37 meter boven de zeespiegel. Het ZO - NW-hoogteprofiel doorheen het projectgebied toont aan dat het terrein in ZO richting afhelt. Het NW gedeelte van het projectgebied is hoger gelegen wat eens temeer duidelijk gemaakt wordt door het digitaal hoogtemodel.

Gezien de topografische ligging namelijk op minimaal 662 meter van de dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop (de Jantenbeek) is er weinig kans op het aantreffen van een (tijdelijke) steentijdartefactensite. Het projectgebied bevindt zich evenwel op een droge helling die naar het ZO gericht is. Op basis van de huidige gegevens kan er echter geen uitsluitel gegeven worden over eventueel te verwachten sporen.

Het projectgebied bevindt zich landschappelijk en historisch gezien in een omgeving met archeologisch potentieel. Op basis hiervan kunnen sporensites aanwezig zijn, gaande van het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

³ CLAESEN J., *Archeologienota Lummen-Nieuwstraat (ontwikkeling)*, Kortenaken, 2022.

Aan de hand van de historische informatie en het kaartmateriaal kon worden achterhaald dat er binnen het projectgebied geen bebouwing aanwezig is geweest, ten minste sinds de tweede helft van de 18^{de} eeuw. Na 1971 ontstond er een bos op het projectgebied.

Binnen het projectgebied zijn er geen archeologische waarden bekend. In een straal van 1 km rondom het projectgebied zijn er wel enkele CAI-locaties bekend namelijk: CAI 161046, CAI 219939, CAI 219942 en CAI 220946. Deze CAI-locaties hebben allen betrekking op de Nieuwe Tijd (1500 – 1800). In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied (binnen een straal van 400 meter) werden er één archeologienota opgemaakt. Het betreft de volgende nota: 4520. Met betrekking tot een projectgebied. langsheen de Genenbosstraat te Lummen. De conclusie van de studie is dat de ondergrond van het betreffende projectgebied een sterke verstoring kende als gevolg van bebouwing en het uitbreken van funderingen.(bevestigd door booronderzoek). Als gevolg daarvan ontbreken mogelijk archeologische sporen en heeft verder onderzoek geen zin.

De betrokken archeologienota onderschrijft het feit dat er nog maar bitter weinig archeologisch onderzoek in de regio gebeurd is , waardoor ieder onderzoek, hoe klein ook, tot kenniswinst kan leiden en daardoor kan bijdragen tot de historische en archeologische kennis van de regio.

Binnen een straal van minimaal 1 km rondom het projectgebied werd nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het potentieel voor kenniswinst is bijgevolg groot.

Gezien de toekomstige werken (rioleringen, nutsvoorzieningen, regenwaterputten, funderingswerken,...) op het projectgebied, mag men uitgaan van een maximale verstoring van de ondergrond.

4 LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK (PROJECTCODE 2024B102)

4.1 UITVOERING

Om de (deels) bewaarde staat van het bodemarchief te achterhalen, is het noodzakelijk een landschappelijk bodemonderzoek uit te voeren. De landschappelijke boringen dienen verspreid over het terrein aangelegd te worden om te bekijken of er goed bewaarde bodems aanwezig zijn op het terrein. Indien dit het geval is, kan er steentijd verwacht worden en dient er een verkennend archeologisch booronderzoek plaats te vinden.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied grotendeels binnen bodemtype Zbfc Het NW deel (punt) en het O deel van het projectgebied vallen respectievelijk binnen het bodemtype w-Scfc en Scfc. Zbfc-bodems zijn droge zandgronden met weinig duidelijke humus en / of ijzer B horizont. met geelachtig of groenachtig materiaal. De wScfc-bodem (NW deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal en met een klei-zandsubstraat beginnend op geringe diepte (20-80 cm).⁴ De Scfc-bodem (O deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal.⁵ Kortom, het projectgebied is gelegen op een droge tot matig droge bodem, voornamelijk zandgrond en lemige zandgrond.⁶

Op het terrein werd op 28 februari 2024 een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. In het oosten van het terrein wordt een reeks bomen bewaard, de boringen die hier voorzien waren zijn dus niet uitgevoerd. Over de rest van het terrein zijn de bomen gerooid tot op het maaiveld en zijn er 13 landschappelijke boringen geplaatst. Binnen het volledige projectgebied kwam een lemige zandbodem voor.

In twee van de dertien boringen (B7 en B11) werd een AC profiel aangetroffen. De Ap horizont bestond uit twee fase. Één (Ap1) fase uit donkerbruin lemig zand met een dikte van 30 cm. De tweede fase, Ap2, was bruin met een dikte van 80 cm. Onder deze plaggebodem lag een gele C horizont. In de rest van de boringen is een B horizont terug te vinden. Deze kunnen opgedeeld worden in twee verschillende groepen. Bij boringen 1 tot 5 en 8, bestaat de Ap horizont uit een donkerbruine laag met een dikte tussen de 30 à 35 cm. De B horizont bestaat uit bruin-rood zand dat varieert in dikte van 15 tot 20 cm. Onder deze laag is een gele C horizont terug te vinden. Bij boringen 6, 9, 10, 12 en 13 kan de Ap worden opgesplitst. Ap1 is een donkerbruine laag met een dikte van 30 cm. Daaronder is een bruine laag terug te vinden met een dikte die varieert tussen de 20 en 80 cm. Gevolgd door een B horizont die bestaat uit een bruin-rode laag die varieert in dikte tussen 15 en 20 cm. Wederom is hieronder een gele C horizont terug te vinden.

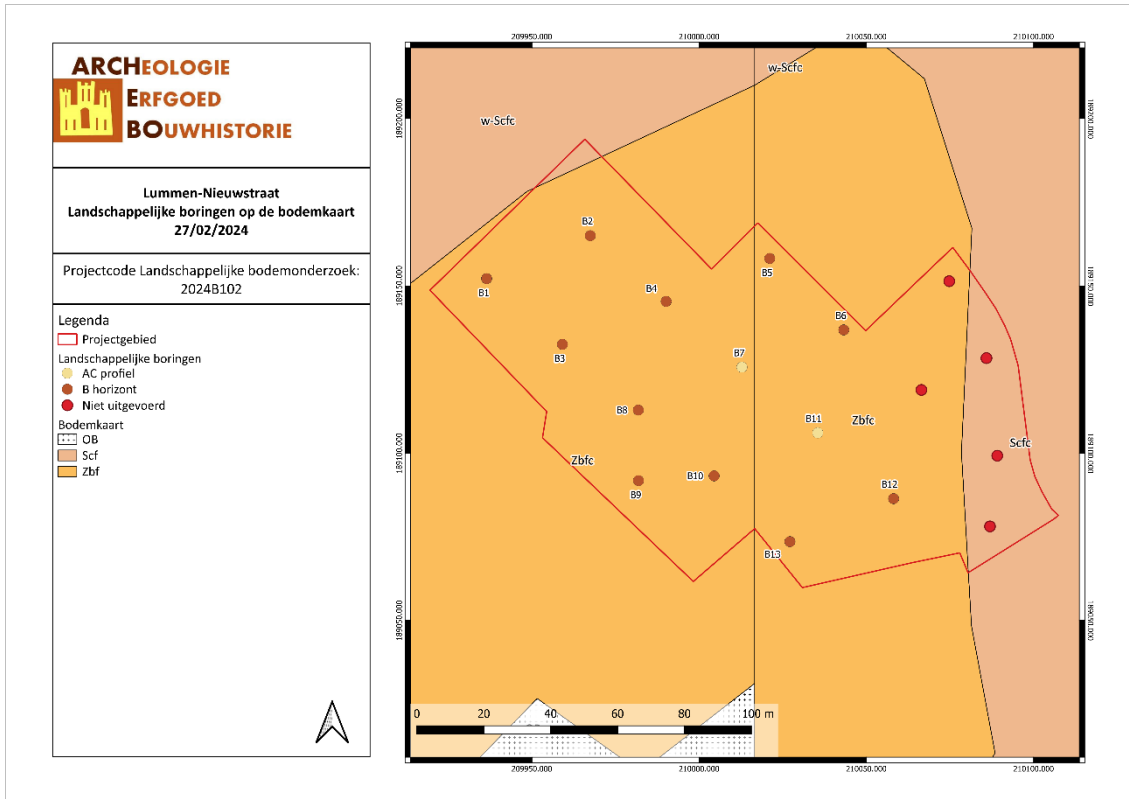
Op basis van de landschappelijke boringen lijkt met uitzondering van boringen 7 en 11 een bruine podzolachtige bodem bewaard te zijn. Hier is bijgevolg een kans op het aantreffen van steentijd artefactensites.

Het landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen werd uitgevoerd met een edelmanboor met een kop van 7 centimeter. De boorstalen werden geregistreerd en ingemeten.

⁴ BAEYENS, L., *Bodemkaart van België; Verklarende tekst bij het kaartblad Meerhout 46W*, s.l. 1969, p.42.

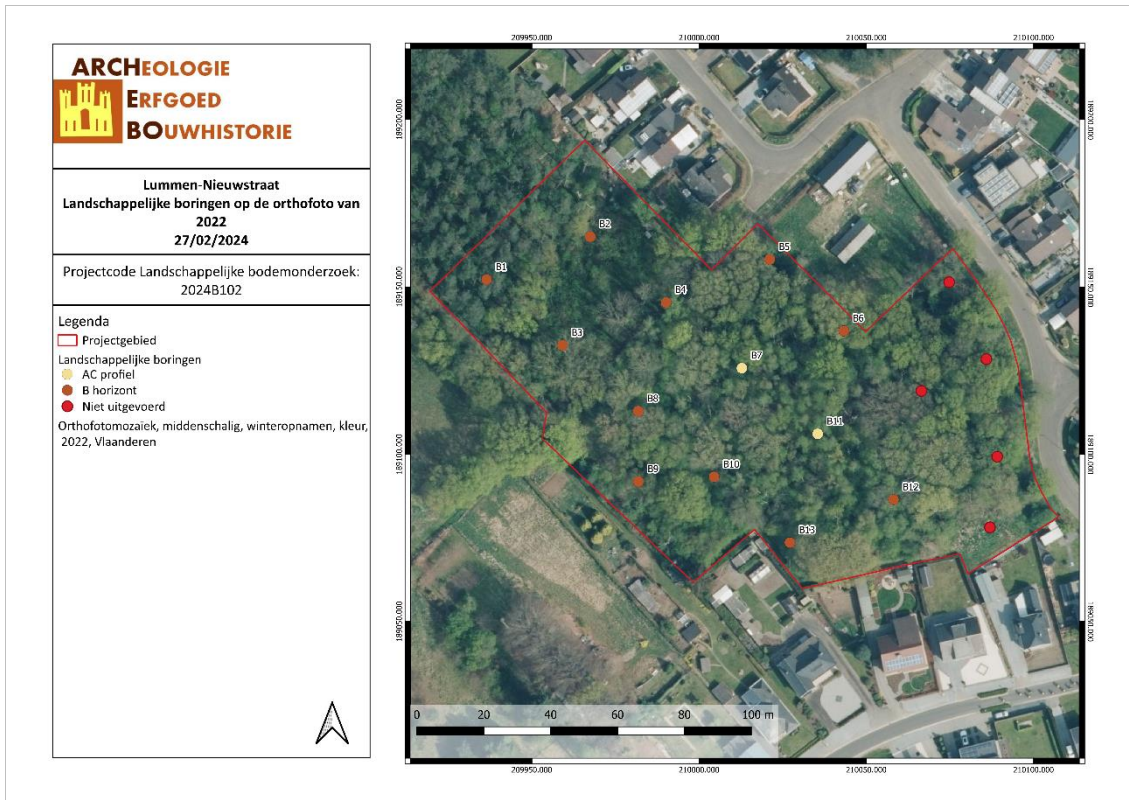
⁵ BAEYENS, L., *Bodemkaart van België; Verklarende tekst bij het kaartblad Meerhout 46W*, s.l. 1969, p.42.

⁶ VAN RANST E. & SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.



LUNI/27/02/24/4 - Digitale aanmaak

Figuur 5: Situering van de landschappelijke boringen op de bodemkaart (Geopunt, 2024)

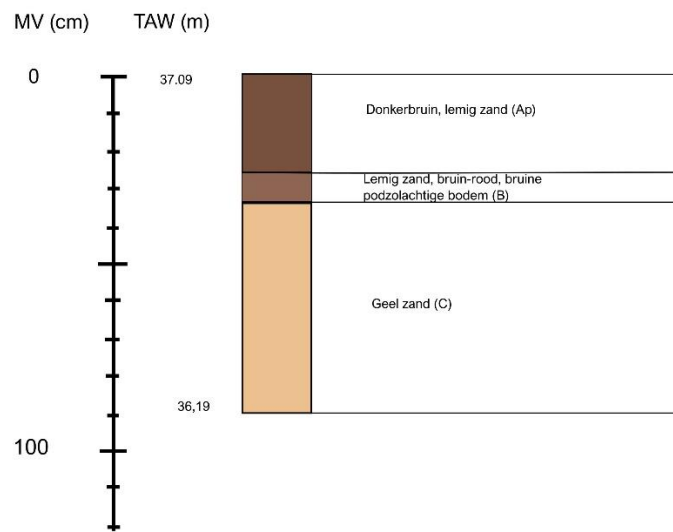


LUNI/27/02/24/5 - Digitale aanmaak

Figuur 6: Situering van de landschappelijke boringen op de orthofoto (Geopunt, 2024)

4.2 RESULTATEN

Boring 1



LUNI/28/02/24/6 - Digitale aanmaak

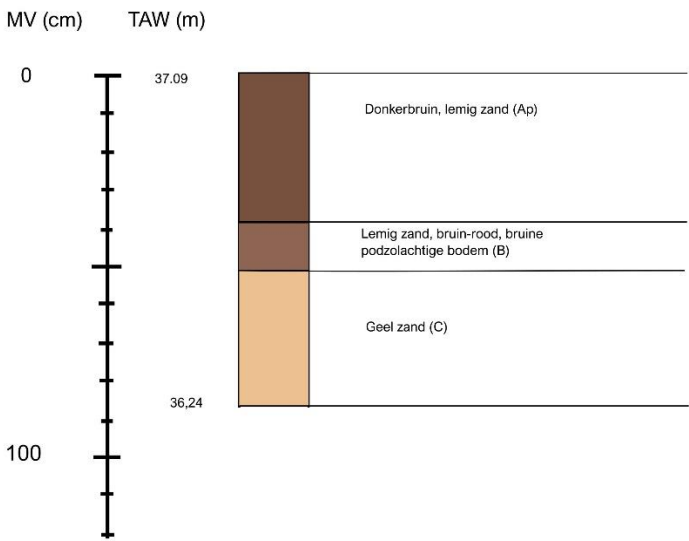
Figuur 7: Boorstaaf B1 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/1

Figuur 8: Boring B1 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 2



LUNI/28/02/24/7 - Digitale aanmaak

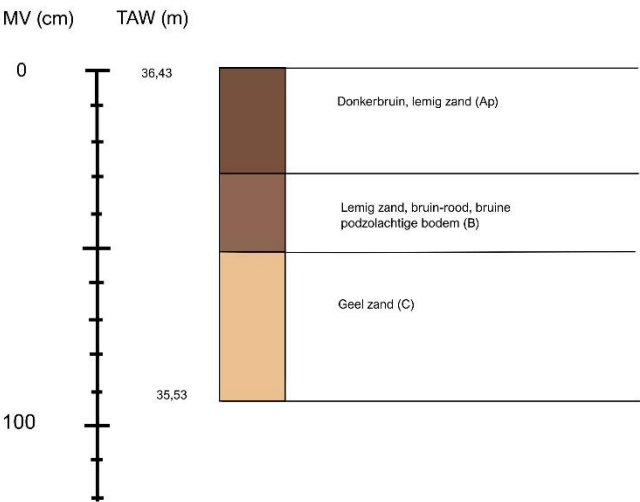
Figuur 9: Boorstaat B2 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/2

Figuur 10: Boring B2 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 3



LUNI/28/02/24/8 - Digitale aanmaak

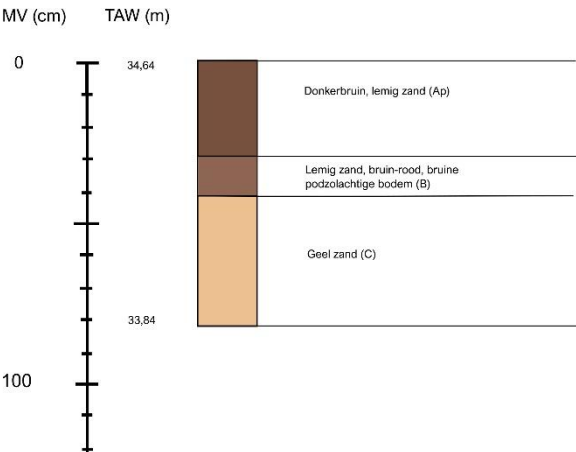
Figuur 11: Boorstaat B3 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/3

Figuur 12: Boring B3 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 4



LUNI/28/02/24/9 - Digitale aanmaak

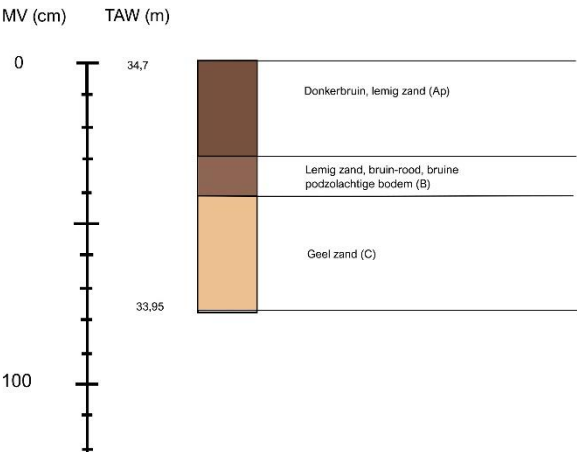
Figuur 13: Boorstaat B4 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/4

Figuur 14: Boring B4 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 5



LUNI/28/02/24/10 - Digitale aanmaak

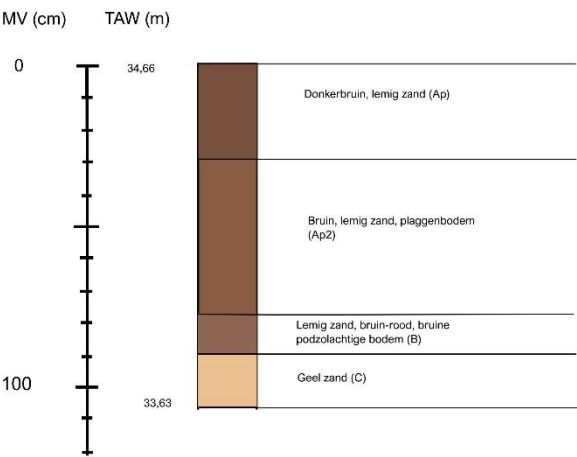
Figuur 15: Boorstaat B5 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/5

Figuur 16: Boring B5 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 6



LUNI/28/02/24/11 - Digitale aanmaak

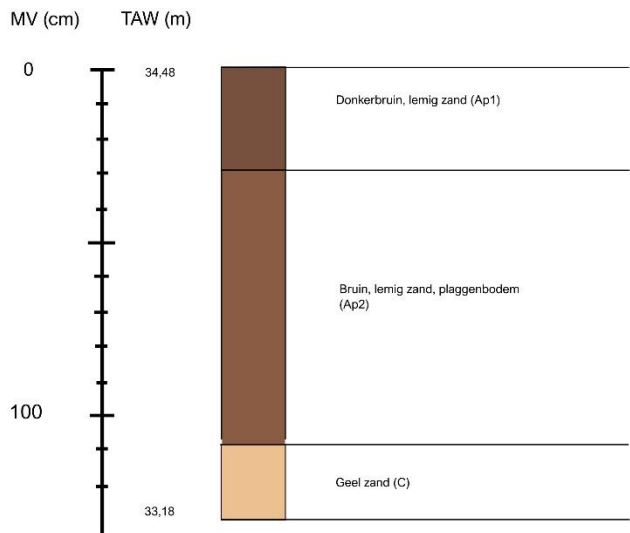
Figuur 17: Boorstaat B6 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/6

Figuur 18: Boring B6 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 7



LUNI/28/02/24/12 - Digitale aanmaak

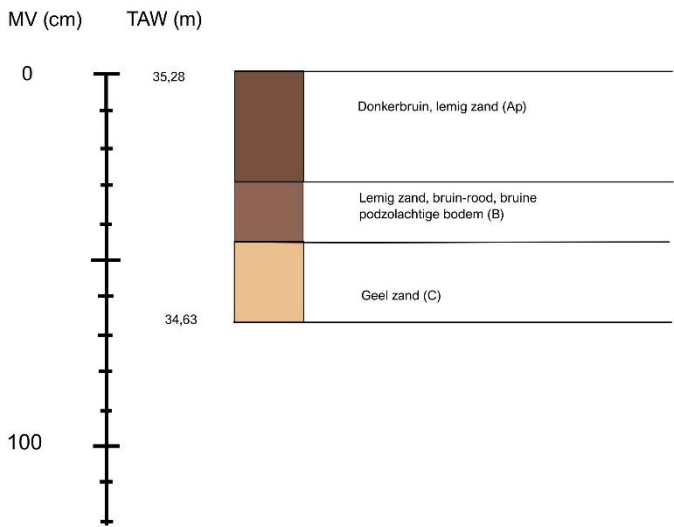
Figuur 19: Boorstaat B7 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/7

Figuur 20: Boring B7 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 8



LUNI/28/02/24/13 - Digitale aanmaak

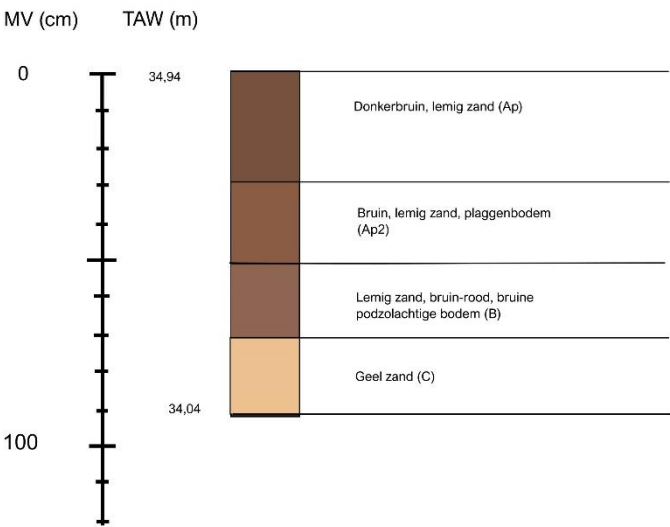
Figuur 21: Boorstaat B8 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/8

Figuur 22: Boring B8 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 9



LUNI/28/02/24/14 - Digitale aanmaak

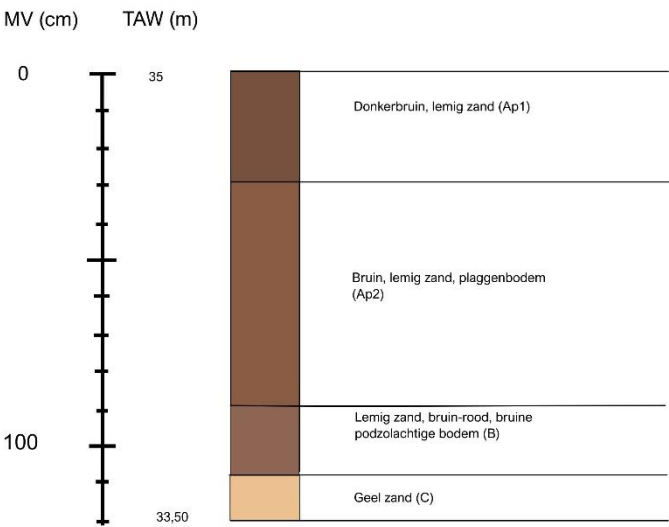
Figuur 23: Boorstaat B9 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/9

Figuur 24: Boring B9 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 10



LUNI/28/02/24/15 - Digitale aanmaak

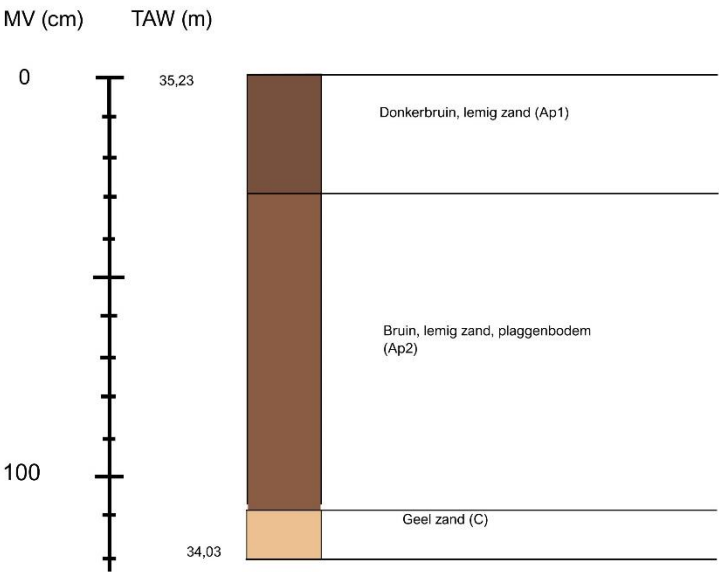
Figuur 25: Boorstaat B10 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/10

Figuur 26: Boring B10 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 11



LUNI/28/02/24/16 - Digitale aanmaak

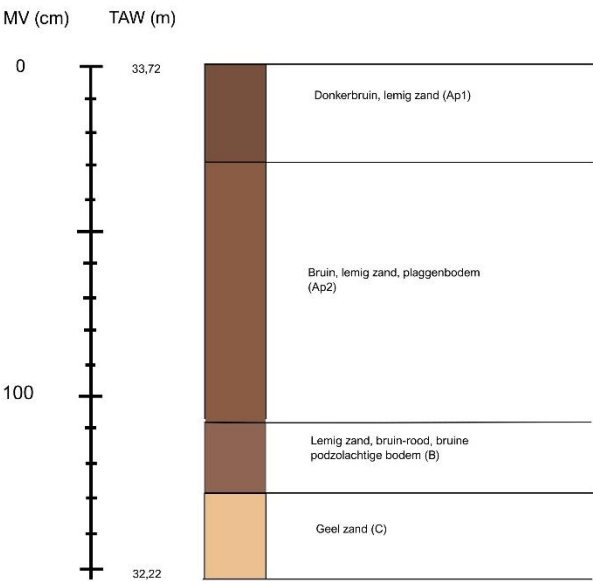
Figuur 27: Boorstaat B11 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/11

Figuur 28: Boring B11 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 12



LUNI/28/02/24/17 - Digitale aanmaak

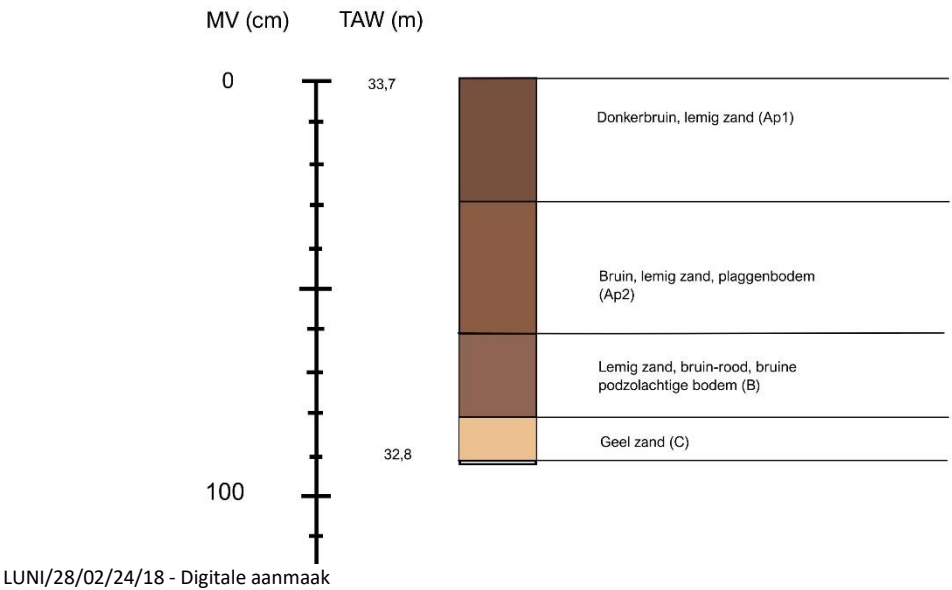
Figuur 29: Boorstaat B12 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/12

Figuur 30: Boring B12 (ARCHEBO bvba, 2024)

Boring 13



Figuur 31: Boorstaat B13 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/13

Figuur 32: Boring B13 (ARCHEBO bvba, 2024)

Beantwoording van de onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het terrein?

In twee van de dertien boringen (B7 en B11) werd een AC profiel aangetroffen. De Ap horizont bestond in beide boringen uit twee fasen, de jongste fase was 30 cm dik en donkerbruin van kleur. De tweede fase was 80 cm dik en bestond uit een lichter bruine kleur. Onder het akkerdek lag de gele C horizont.

In boringen B1 tot B6, B8 tot B10 en B12 en B13 werden sporen van een bruine podzolachtige bodem aangetroffen. Deze boringen kunnen vervolgens in twee opgesplits worden. Als eerste werden in boringen B1 tot 5 en B8 (noorden van het terrein) een donkerbruine Ap laag aangetroffen die varieert in dikte van 30 tot 35 cm. Hieronder lag een bruin-rode B horizont met een dikte van 15 cm. Deze bodem werd gevolgd door een C horizont. In boringen B 6, B9, B10, B12 en B13 (zuiden van het terrein) werd ook een donkerbruine Ap aangetroffen met een dikte van 30 cm. Hieronder werd een tweede Ap horizont aangetroffen met een dikte die varieerde tussen de 20 en 80 cm. Ook in deze boringen is een B-horizont teruggevonden met bruine kleur, maar is het rood minder goed zichtbaar. Wederom is onder deze laag een gele C horizont terug te vinden.

Op basis van de landschappelijke boringen lijkt de bruine podzolachtige bodem met uitzondering van boringen B7 en B11 goed bewaard te zijn. Hier is er bijgevolg een kans op het aantreffen van steentijd artefactensites.

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

Zie voorgaande vraag.

- Zijn er aanwijzingen voor een verstoorde ondergrond? Valt deze af te bakenen?

Er werden geen verstoringen aangetroffen.

- Zijn er indicaties voor steentijdgevoelige zones binnen het plangebied?

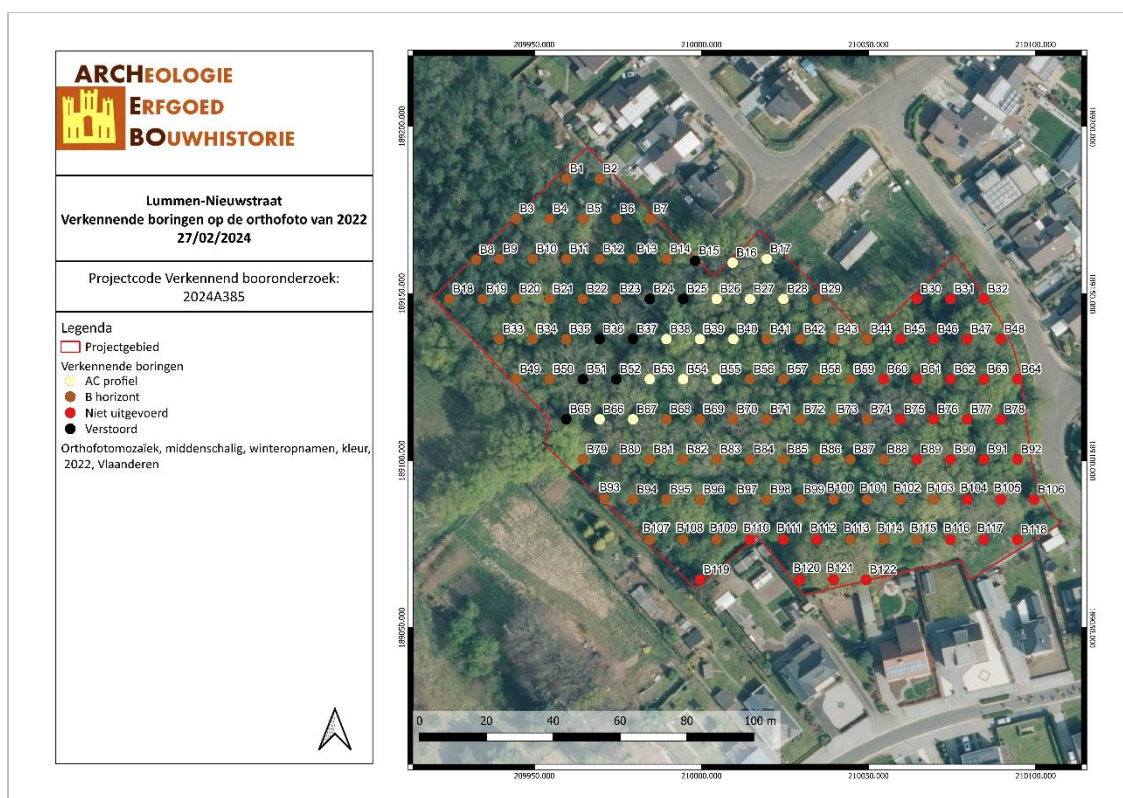
Op basis van de landschappelijke boringen lijkt de bruine podzolachtige bodem met uitzondering van boringen B7 en B11 goed bewaard te zijn. Hier is er bijgevolg een kans op het aantreffen van steentijd artefactensites.

5 VERKENNEND ARCHEOLOGISCHE BOORONDERZOEK (PROJECTCODE 2024A385)

5.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -METHODE

In de zones waar de bomen bewaard diende te blijven, konden geen verkennende archeologische boringen geplaatst worden en zal al dan niet aanwezig archeologisch materiaal *in situ* bewaard blijven, zolang deze bomen blijven staan. Uit het landschappelijke bodemonderzoek bleek dat een deel van het projectgebied over een bewaarde bruine podzolachtige bodem beschikt. Om deze reden werd een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het projectgebied.

Voor het opsporen van steentijdsites werd een boorgrid van 10 bij 12 meter gebruikt, waarbij 10 meter de afstand is tussen de raaien en 12 meter de afstand tussen de boringen binnen een raai. In totaal werden 89 boringen gezet. De boringen (B horizont) werden verzameld in emmers en nat gezeefd op 1 mm. Dit leverde evenwel geen enkel steentijdartefact op. De profielen die werden aangetroffen tijdens het verkennend booronderzoek werden op de kaart aangeduid. Een deel van de bomen diende bewaard te worden op het projectgebied. Om deze reden zijn 33 van de voorziene boringen niet uitgevoerd.



LUNI/27/02/24/19 - Digitale aanmaak

Figuur 33: Situering van de verkennende archeologische boringen op de luchtfoto van 2022 (ARCHEBO bvba, 2024)

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoordt:

- *Is er potentieel voor steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied?*

De bodem kent een goede bewaring in het noorden en het zuiden. Tijdens het verkennen booronderzoek werden er in het noorden bruinrode B horizonten teruggevonden en in het zuiden een bruinrode B horizont waarin de rode kleur minder intens was. In het centrale deel werden verstoorde boringen en AC profielen aangetroffen.

Tijdens het verkennend booronderzoek werden evenwel geen steentijdartefacten aangetroffen.

- *Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?*

De bruine podzolachtige bodem lag in het noorden op een diepte van 30 à 35 cm -mV en in het zuiden op een diepte van 50 à 110 cm mV.

- *Welk vervolgtraject kan worden uitgestippeld, rekening houdend met behoud in situ en ex situ?*

Er werden geen steentijdartefacten aangetroffen tijdens het verkennend booronderzoek. Bijgevolg dient er geen waarderend booronderzoek naar steentijdartefacten plaats te vinden. Een proefsleuvenonderzoek dient wel nog uitgevoerd te worden.

6 PROEFSLEUVENONDERZOEK (PROJECTCODE 2024B107)

6.1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

6.1.1 Onderzoeksopdracht

Het bureauonderzoek kon geen eenduidige aan- of afwezigheid van archeologische erfgoedwaarden aantonen ter hoogte van het onderzoeksgebied. Vanaf het Neolithicum worden archeologische resten doorgaans aangetroffen als sporensites. Door de complexe samenhang van deze sporen kan een archeologisch booronderzoek hierover geen afdoende uitspraken doen. Proefsleuven, waarbij een statistisch representatief deel van het terrein opgegraven wordt, zijn een geschikte methode om sporensites in kaart te brengen alsook om inzicht te genereren inzake de aard, de ruimtelijke spreiding, de datering en de bewaring ervan.

6.1.2 Strategie en technieken ⁷

Er dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden. Het doel van een 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. Dit gebeurt door middel van een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Om een dekkingpercentage te bereiken van ongeveer 10% wordt aangeraden te werken met proefsleuven van 2 meter breed met een maximale tussenafstand van 15 meter. Kijkvensters dienen steeds aangelegd te worden, ook als er geen sporen worden aangetroffen en dienen dan om de schijnbare afwezigheid van de sporen te verifiëren. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. Met de kijkvensters of dwarsleuven kan een dekkingpercentage van 12,5% bereikt worden, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken over het geheel van het terrein. Indien hiervan wordt afgeweken, wordt dit eveneens beargumenteerd.

De proefsleuven worden zo aangelegd dat ze zo lang mogelijk zijn. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient de nodige aandacht te gaan naar de bodemopbouw in het plangebied. Afhankelijk van de resultaten van analyse tijdens dit bodemonderzoek kan een deel van het terrein uitgesloten worden van dit verdere onderzoek, bijvoorbeeld indien bleek dat bepaalde zones waren verstoord door recente vergravingen.

Tevens dient het aangelegde vlak alsook de storthopen met een metaaldetector op signalen gecontroleerd te worden. De proefsleuven worden zo ingeplant dat ze verspreid over het onderzoeksgebied liggen.

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ. Om te bepalen of het onderzoeksdoel is bereikt, gebruikt de erkende archeoloog de volgende criteria:

1. Oppervlaktecriterium

Aangezien het principe van het voorgestelde proefsleuvenonderzoek gebaseerd is op een statistische manier van werken is het van belang dat een voldoende ruime dekking wordt verkregen. Bovendien is het van belang dat de spreiding van de sleuven over het hele terrein gewaarborgd wordt zodat uitspraken kunnen worden gedaan over het hele terrein.

⁷ CLAESEN J., GEELEN N en WIJNS D., *Archeologienota Lummen-Nieuwstraat (ontwikkeling)*, Kortenaken, 2023.

2. Inhoudelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden voldoende onderzoeken zodat uitspraken kunnen worden gedaan over onder meer datering, interpretatie en onderlinge samenhang van sporen.

3. Ruimtelijke evaluatie

De erkende archeoloog moet eventueel aanwezige archeologische waarden zodanig onderzoeken dat hij een uitspraak kan doen over de ruimtelijke spreiding van één of meerdere archeologische vindplaatsen in het plangebied.

6.2 ASSESSMENT PROEFSLEUVENONDERZOEK

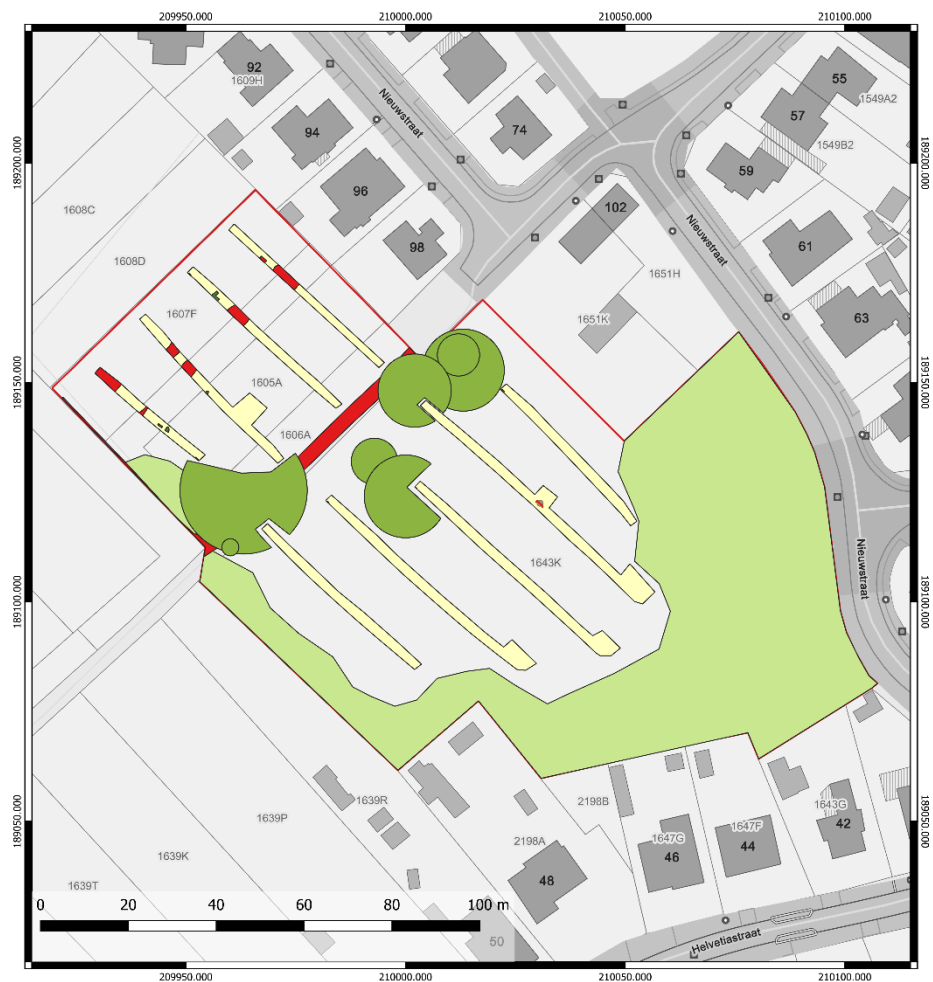
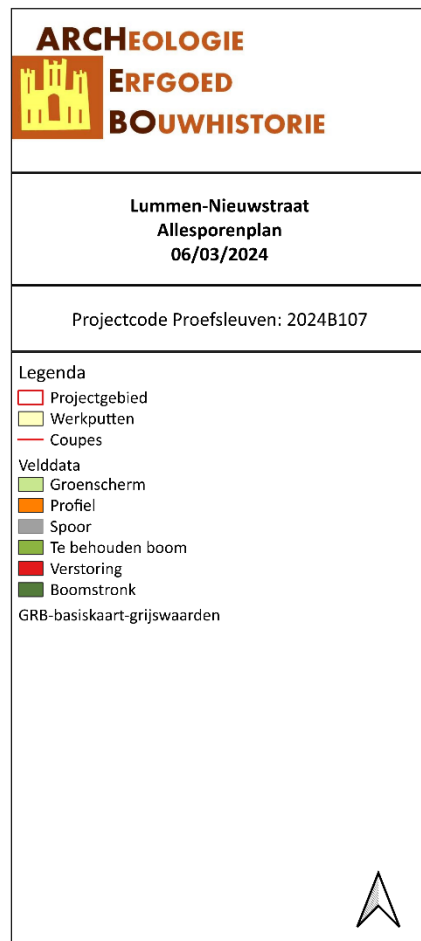
6.2.1 Inleiding

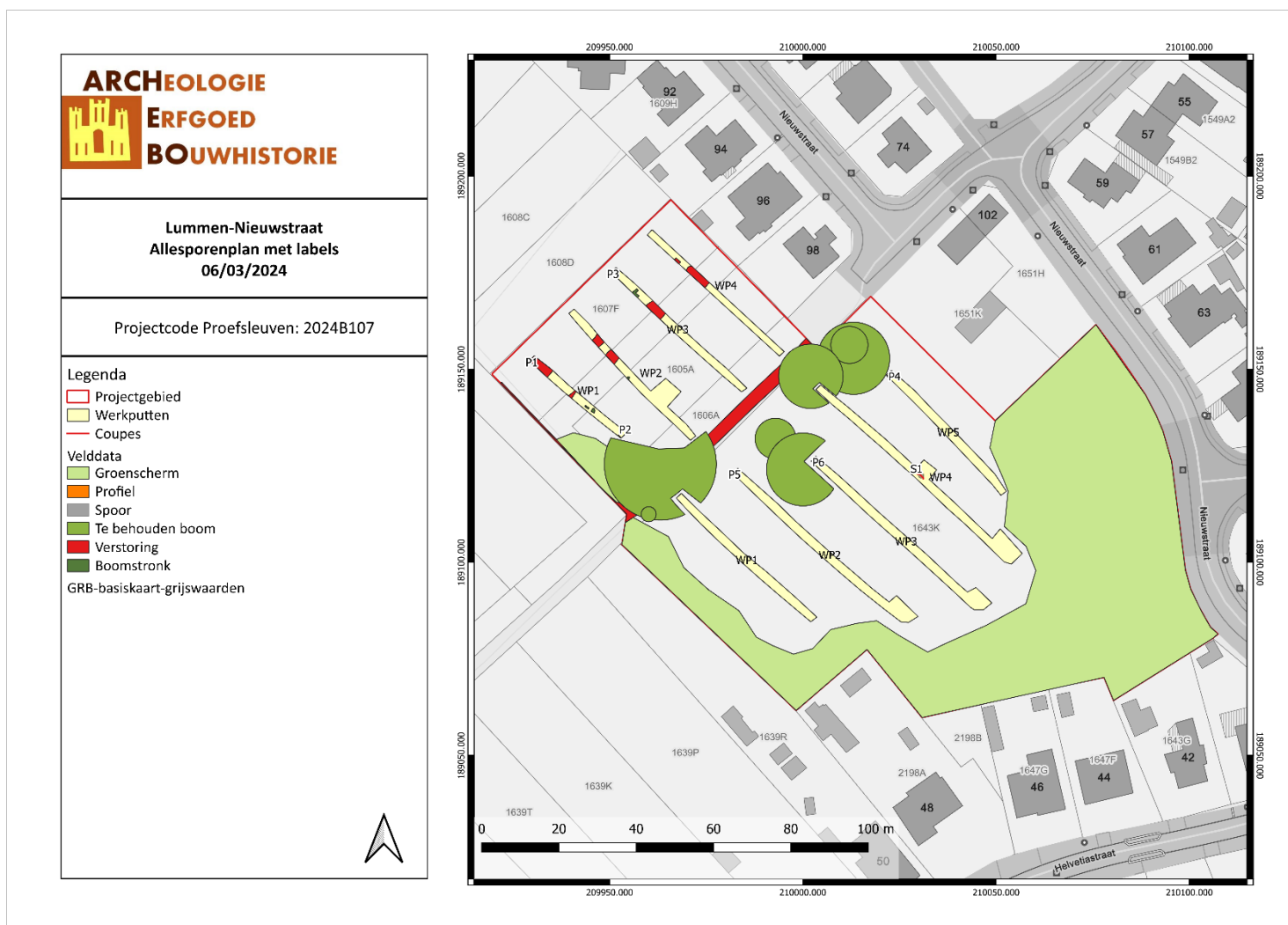
Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein, behalve bij vooronderzoek met ingreep in de bodem met het oog op wetenschappelijke vraagstellingen. Zones van het opgravingsvlak die sporen of archeologische artefacten bevatten, worden terug afgedekt om te voorkomen dat degradatie ervan zou optreden, in afwachting van een opgraving of definitief fysiek behoud.⁸

Het proefsleuvenonderzoek vond plaats op 5 maart 2024. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 14.033 m². In totaal werd hiervan 1028,35 m² onderzocht, hetgeen neerkomt op 7,33 % van het projectgebied. Er werden vijf kijkvensters aangelegd, twee in werkput 2 en 4 en een in werkput 3. Dit percentage ligt veel lager dan de vooropgestelde 12,5% aangezien er een weg door het projectgebied liep die verstoord was. Daarnaast diende er een aanzienlijk aantal bomen bewaard te blijven (totale oppervlakte van 904,12 m²), zowel in het midden van het terrein als een sectie die is ingemeten als groenscherm. De oppervlakte van dit groenscherm bedroeg 5059,04 m². Hierdoor dienden proefsleuven ingekort te worden of in het geval van de weg onderbroken te worden. Als deze 8069,83 m² wordt afgetrokken van de oppervlakte van het projectgebied dan komt het onderzochte percentage neer op 12,74%.

De hoogte van het maaiveld daalt van 37 m TAW in het noordwesten naar 32 m TAW in het zuidoosten, een daling van 5 meter over een afstand van ca. 175 m. Het archeologische vlak ligt 20 à 120 cm onder het maaiveld, afhankelijk van de locatie, en werd aangelegd op de B horizont waar deze aanwezig was en op de C horizont waar deze ontbrak.

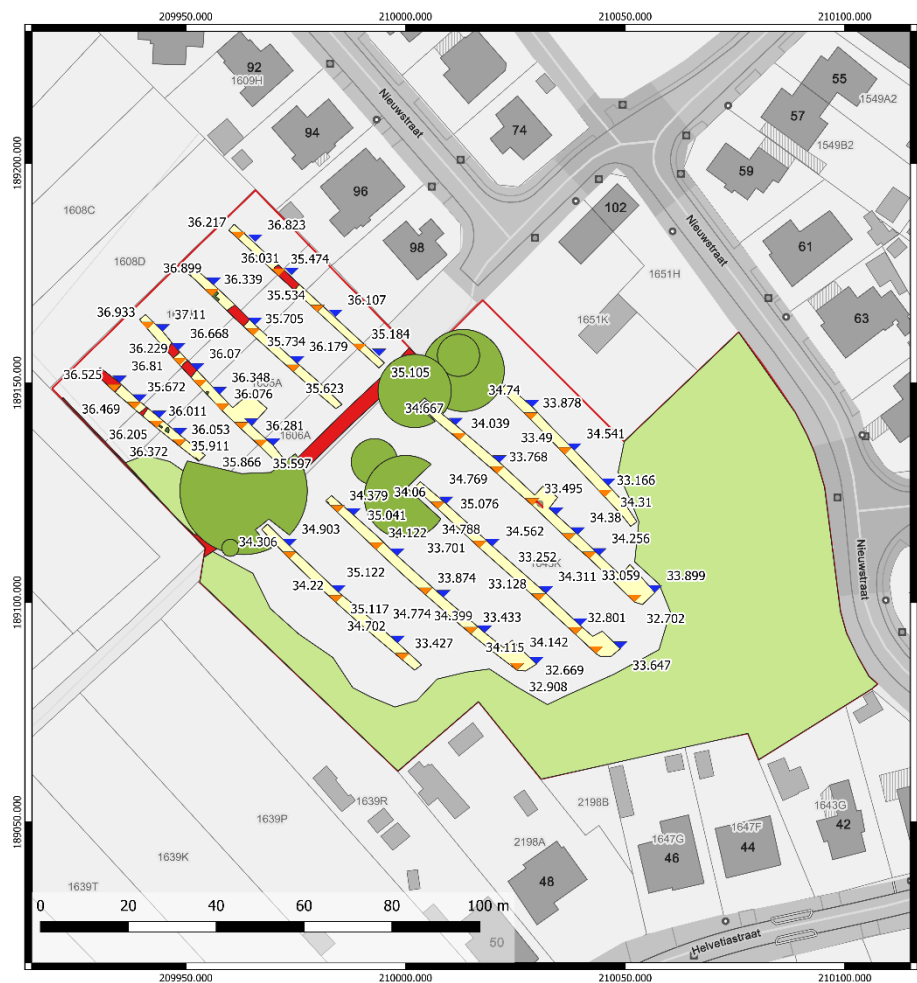
⁸ Agentschap Onroerend Erfgoed, 64–65.





LUNI/06/03/24/21 - Digitale aanmaak

Figuur 35: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2024)



6.2.2 Landschappelijke profielen

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied grotendeels binnen het bodemtype Zbfc Het NW deel (punt) en het O deel van het projectgebied vallen respectievelijk binnen het bodemtype wScfc en Scfc. De Zbfc-bodem betreft droge zandgronden met weinig duidelijke humus en / of ijzer B horizont. Met geelachtig of groenachtig materiaal. De wScfc-bodem (NW deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal en met een klei-zandsubstraat beginnend op geringe diepte (20-80 cm).⁹ De Scfc-bodem (O deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal.¹⁰ Kortom, het projectgebied is gelegen op een droge tot matig droge bodem, voornamelijk zandgrond en lemige zandgrond.

Binnen het volledige onderzoeksgebied kwam een lemige zandbodem voor. De resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en het verkennend archeologisch booronderzoek werden wat betreft de lemige zandbodem bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek in totaal 6 profielputten aangelegd met een goede spreiding om de bodemopbouw binnen het projectgebied op een voldoende wijze te bestuderen.

In het noordwesten van het terrein werd een AC profiel aangetroffen (profiel P1). Het akkerdek bestaat hier uit een homogene donkerbruine laag met daaronder een oranje geel/groene C horizont.

In het noorden en oosten en zuiden van het projectgebied is een B horizont teruggevonden (profielen P2, tot P6). Deze profielen kunnen in twee worden opgesplitst. De profielen waar één fase aanwezig was in het akkerdek (profielen P2 tot P4). Deze profielen bestaan uit een homogene licht grijsbruine of donkerbruine Ap laag met een dikte variërend tussen 35 en 45 cm. Daaronder ligt er in P2 en P3 een bruin rode B horizont met een dikte tussen 40 en 50 cm. In P4 is deze B horizont eerder een licht bruine laag met een dikte van 30 tot 40 cm. Hieronder ligt de C horizont die bestaat uit een geel groenige laag. In P3 zijn er ook grove grinten aanwezig.

In het zuidwesten van het terrein bestaat het akkerdek uit twee fase (profielen P5 en P6). Ap1 bestaat uit een homogene donkerbruine laag met een dikte van 20 tot 40 cm. Hieronder ligt een homogene bruine laag met een variatie in dikte van 40 tot 45 cm. Hieronder is de B horizont terug te vinden. Deze bestaat uit een licht bruine laag, die niet zo rood is als in het noorden van het terrein. De dikte van deze laag varieert tussen 10 en 15 cm. De volgende laag is de C horizont die bestaat uit een geel groene laag en in P5 begint op een diepte van 90cm en in P6 start op een diepte van 110 cm.

Oorspronkelijk beschikte het volledige terrein waarschijnlijk over een bruine podzolachtige bodem. In het noord(westen) van het projectgebied is er sprake van een microreliëf, waarbij de B horizont afwisselend aan- en afwezig is. In het noordelijke deel van WP1 tot WP4 is een verstoring waar te nemen die over het gehele terrein loopt en waar dus een AC profiel aanwezig is. In het zuiden van het projectgebied heeft een ophoging plaatsgevonden. Hier is de B horizont te vinden tot op een diepte van 1,20 m. Er is dus grond verplaats van het noord(westen) van het onderzoeksgebied naar het zuiden. Daarnaast is er in het uiterste zuiden en zuidwesten van het projectgebied de B horizont verstoord door spitsporen en ontbreekt deze in sommige gevallen volledig.

⁹ BAEYENS, L., *Bodemkaart van België; Verklarende tekst bij het kaartblad Meerhout 46W*, s.l. 1969, p.42.

¹⁰ BAEYENS, L., *Bodemkaart van België; Verklarende tekst bij het kaartblad Meerhout 46W*, s.l. 1969, p.42.

Profiel P1

Coördinaten: X 209929.82; Y 189151.76

Hoogte maaiveld: 36,37 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0-35	Donkerbruin homogeen lemig zand
C	35-85	Oranje geel/ groenig zand



LUNI/F/14

Figuur 37: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2024)

Profiel P2 209952.47; Y 189132.60

Hoogte maaiveld: 36,81 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 – 45	Homogene licht grijsbruine lemig zand
B	45-85	Bruin rode lemig zand
C	85-110	Groengeel zand



LUNI/F/15

Figuur 38: Profiel P2, WP1 (ARCHEBO bvba, 2024)

Profiel P3

Coördinaten: X 209950.84; Y 189174.59

Hoogte maaiveld: 36,89 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0 – 35	Homogeen grijsbruin lemig zand
B	35-95	Bruin rood lemig zand
C	95-110	Groengeel zand met grove grinten



LUNI/F/16

Figuur 39: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bvba, 2024)

Profiel P4

Coördinaten: X210022.14; Y 189148.06

Hoogte maaiveld: 34,74 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap	0-45	Homogeen lichtbruin grijze lemige zand
B	45-75/85	Homogeen lichtbruin roodachtig lemig zand
C	75/85-115	Groengeel zand



LUNI/F/17

Figuur 40: Profiel P4, WP5 (ARCHEBO bvba, 2024)

Profiel P5

Coördinaten: X 209982.33; Y 189122.71

Hoogte maaiveld: 35,04 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1	0-20	Homogeen Donkerbruin grijs lemig zand
Ap2	20-60	Homogeen bruin lemig zand
B	60-70	Licht bruin lemig zand
C	70-90	Oranjegeel groenig zand



LUNI/F/18

Figuur 41: Profiel P5, WP2 (ARCHEBO bvba, 2024)

Profiel P6

Coördinaten: X 210002.46; Y 189125.90

Hoogte maaiveld: 35,09 m TAW

Horizont	Diepte (cm)	Beschrijving
Ap1	0-30/40	Donkerbruin grijze gevlekte lemige zand
Ap2	30/40-95	Homogene bruine lemige zand
B	95-110	Licht bruin gevlekte lemige zand
C	110-130	Groen gelig zand



LUNI/F/19

Figuur 42: Profiel P6, WP3 (ARCHEBO bvba, 2024)

6.2.3 Archeologische sporen & structuren

Alle werkputten en kijkvensters werden op het archeologisch relevante niveau aangelegd, dit wil zeggen op de B horizont als deze aanwezig is en anders op de overgang tussen de Ap horizont en de C horizont. Het archeologisch vlak ligt 20 à 120 cm onder het maaiveld, afhankelijk van de locatie.

Er werd 1 spoor aangeduid, een kuil (s1) en detail foto's genomen van de spitsporen in het zuiden van het projectgebied (WP2 tot WP4).

6.2.3.1 Overzicht van de werkputten



LUNI/F/20

Figuur 43: Zicht op werkput 1 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/21

Figuur 44: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 1 vanuit het noordenwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/22

Figuur 45: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 1 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



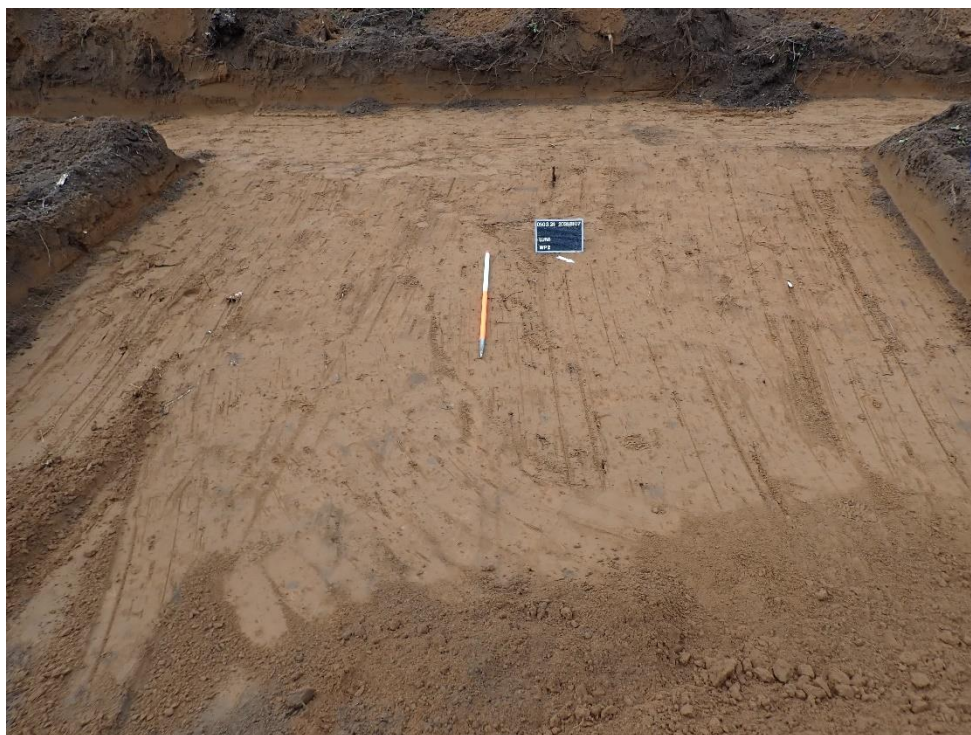
LUNI/F/23

Figuur 46: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/24

Figuur 47: Zicht op werkput 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/25

Figuur 48: Zicht op het kijkvenster van werkput 2 vanuit het noordoosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/26

Figuur 49: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 2 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/27

Figuur 50: Zicht op het kijkvenster en werkput 2 deel 2 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/28

Figuur 51: Zicht op werkput 3 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/29

Figuur 52: Zicht op werkput 3 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/30

Figuur 53: Zicht op werkput 3 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/31

Figuur 54: Zicht op werkput 3 deel 2 en het kijkvenster vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/32

Figuur 55: Zicht op het kijkvenster in werkput 3 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/33

Figuur 56: Zicht op werkput 4 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/34

Figuur 57: Zicht op werkput 4 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/35

Figuur 58: Zicht op werkput 4 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/36

Figuur 59: Zicht op werkput 4 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/37

Figuur 60: Zicht op het kijkvenster van werkput 4 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/38

Figuur 61: Zicht op werkput 5 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/39

Figuur 62: Zicht op werkput 5 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024)

6.2.3.2 Beschrijving van de sporen

Er werd een archeologisch spoor aangetroffen. Spoor s1 betreft een houtskoolmeiler. De vulling van deze kuil was tweeledig met enerzijds onderaan een houtskoolrijke donkergrijs zwarte vulling en anderzijds een bruin homogene vulling met houtskoolspikkels. In het vlak is rondom het spoor nog een rode rand aanwezig, wat waarschijnlijk verbrande leem/sediment is. Deze verbrande sedimenten wijzen erop dat de verbranding in situ is gebeurd. De doorsnede van het spoor bedraagt 175 cm met in het zuidoosten een rechthoekige uitstulping. De diepte van het spoor bedraagt 18 cm. De vulling werd bemonsterd voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek. Hierbij werden grondstalen genomen voor antracologisch onderzoek (houtskoolsamenstelling) en houtskool voor C14-datering om het spoort beter te plaatsen in de tijd. Rondom het spoor werd een ruimer kijkvenster aangelegd waarbij geen verdere sporen of informatie verkregen kon worden.

Daarnaast zijn er nog spitsporen aangetroffen in het zuiden van het onderzoeksgebied en met name in WP2 tot WP4. Deze spitsporen zijn noordwest-zuidoost georiënteerd. Er werden geen vondsten aangetroffen. De houtskoolmeiler is ouder dan de spitsporen aangezien deze onder de spitsporen is aangetroffen.



LUNI/F/40

LUNI/F/41

Figuur 63: Vlak- en coupefoto van spoor s1 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/42

Figuur 64: Detail van de spitsporen in WP4 (ARCHEBO bvba, 2024)



LUNI/F/43

Figuur 65: Detail van de spitsporen in WP2 (ARCHEBO bvba, 2023)

6.2.4 Vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen.

6.2.5 Stalen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd de houtskoolmeiler s1 volledig onderzocht. Hierbij werden stalen genomen voor verder natuurwetenschappelijk onderzoek, waaronder een houtskoolmonster voor C14-datering en grondstalen voor anthracologisch onderzoek.

6.2.6 Conservatie

De houtskoolmeiler was goed bewaard.

6.2.7 Assessment metaaldetectie

Er werden geen metaaldetectievondsten aangetroffen.

6.3 INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOCHT GEBIED

Hieronder worden de onderzoeksvragen beantwoord:

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact, dan wel verstoord?*

In het uiterste noordwesten van het projectgebied is een AC profiel aangetroffen, dit geldt ook voor een aantal zones in de noordelijke werkputten WP1 tot WP4. Daarnaast is in het uiterste zuiden van het projectgebied de B horizont verstoord door middel van spitsporen. Verder ligt in het noorden van het projectgebied de B horizont op geringere diepte dan in het zuiden.

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

In het noordwesten van het terrein werd een AC profiel aangetroffen (profiel P1). Het akkerdek bestaat hier uit homogene donkerbruine laag met daaronder een oranje geel/groene C horizont.

In het noorden en oosten en zuiden van het projectgebied is een B horizont teruggevonden (profielen P2, tot P6). Deze profielen kunnen in twee worden opgesplitst. De profielen waar één fase aanwezig was in het akkerdek (profielen P2 tot P4). Deze profielen bestaan uit een homogene licht grijsbruine of donkerbruine Ap laag met een dikte van variërend tussen 35 en 45 cm. Daaronder ligt er in P2 en P3 een bruin rode B horizont met een dikte tussen 40 en 50 cm. In P4 is deze B horizont eerder een licht bruine laag met een dikte van 30 tot 40 cm. Hieronder ligt de C horizont die bestaat uit een geel groenige laag. In P3 zijn er ook grove grinten aanwezig.

In het zuidwesten van het terrein bestaat het akkerdek uit twee fase (profielen P5 en P6). Ap1 bestaat uit een homogene donkerbruine laag met een dikte van 20 tot 40 cm. Hieronder ligt een homogene bruine laag met een variatie in dikte van 40 tot 45 cm. Hieronder is de B horizont terug te vinden. Deze bestaat uit een licht bruine laag, die niet zo rood is als in het noorden van het terrein. De dikte van deze laag varieert tussen 10 en 15 cm. De volgende laag is de C horizont die bestaat uit een geel groene laag en in P5 begint op een diepte van 90cm en in P6 start op een diepte van 110 cm.

- *Op welke diepte bevinden zich relevante archeologische niveaus?*

Het archeologisch vlak ligt 20 à 120 cm onder het maaiveld, afhankelijk van de locatie.

- *Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Zijn er tekenen van erosie?*

Oorspronkelijk beschikte het volledige terrein waarschijnlijk over een bruine podzolachtige bodem. Tijdens het gebruik van het terrein werd er zand vervoerd van het noordelijke naar het zuidelijke deel in het projectgebied. Aangezien het noordelijke deel beschikt over een microreliëf ontbreken hierdoor op sommige plaatsen de B horizont. In het zuiden van het projectgebied is de B horizont dan ook veel dieper gelegen dan in het noorden. In het uiterste zuiden hebben spitsporen ervoor gezorgd dat de B horizont gemengd is met de C horizont.

- *Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?*

Zie voorgaande vraag.

- *Zijn er sporen aanwezig? Zo ja,*

Er werd één archeologisch spoor aangetroffen en spitsporen.

- *Geef een beknopte omschrijving.*

Spoor s1 betreft een houtskoolmeiler. Het betrof een grijsbruine kuil met houtskoolvlekken en rondom een houtskoolrand. Rond deze houtskoolrand is nog eens een rode rand, wat waarschijnlijk verbrande leem/sediment is. Deze verbrande sedimenten wijzen erop dat de verbranding in situ is gebeurd. De doorsnede van het spoor bedraagt 175 cm met in het zuidoosten een rechthoekige uitstulping. De diepte van het spoor bedraagt 18 cm.

Daarnaast zijn er nog spitsporen aangetroffen in het zuiden van het onderzoeksgebied en met name in WP2 tot WP4. Deze spitsporen zijn noordwest-zuidoost georiënteerd. Er werden geen vondsten aangetroffen. De houtskoolmeiler is ouder dan de spitsporen aangezien deze onder de spitsporen is aangetroffen.

- *Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?*
De sporen zijn antropogeen.
- *Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?*
De sporen waren goed zichtbaar in het vlak.
- *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*
Er konden geen structuren onderscheiden worden.
- *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*
De kuil van spoor één was ouder dan de spitsstroken. Er werden geen vondsten aangetroffen zodat een datering niet mogelijk is.
- *Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?*
Het aangetroffen spoor wijst op off-site fenomenen en landbouwactiviteit (spitsstroken). Er kan niet echt van een occupatie gesproken worden.
- *Werd er een waardevolle archeologische vindplaats vastgesteld? Zo ja,*
Op basis van de aangetroffen sporen kan er niet van een waardevolle archeologische vindplaats gesproken worden.
 - *Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?*
 - *Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?*
 - *Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?*
 - *Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?*
- *Is er vervolgonderzoek noodzakelijk?*
Gezien de archeologisch relevantie van de contexten wordt een verder natuurwetenschappelijk onderzoek geadviseerd. Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestaat uit een C14-datering en een anthracologisch onderzoek. Via C14-datering zal zo een beter beeld verkregen worden over de precieze datering van de context. Het anthracologisch onderzoek kan daarnaast meer inzicht bieden in het productieproces. Zo kan worden nagegaan welk hout gebruikt werd (houtskoolsamenstelling) en of er sprake is van willekeurige of doelbewuste selectie. Bijkomend kan hierbij ook inzicht verkregen worden in het lokale bosbestand.

6.4 POTENTIËLE KENNIS EN WAARDERING

Gezien de archeologisch relevantie van de contexten wordt een verder natuurwetenschappelijk onderzoek geadviseerd. Het natuurwetenschappelijk onderzoek bestaat uit een C14-datering en een anthracologisch onderzoek. Via C14-datering zal zo een beter beeld verkregen worden over de precieze datering van de context. Het anthracologisch onderzoek kan daarnaast meer inzicht bieden in het productieproces. Zo kan worden nagegaan welk hout gebruikt werd (houtschoolsamenstelling) en of er sprake is van willekeurige of doelbewuste selectie. Bijkomend kan hierbij ook inzichten verkregen worden in het lokale bosbestand.

7 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Meilers betreffen een specifieke sporengroep die in verband staan met houtschoolproductie. Bij een dergelijk spoor worden (grote) hoeveelheden droog hout opgestookt om houtschool te produceren dat nadien gebruikt kan worden bij andere processen zoals bv. ijzerbewerking. Meilers zijn een fenomeen die voornamelijk voorkomen in de late ijzertijd/Romeinse periode (ca. 250 v. Chr. – 250 n. Chr.) en in de middeleeuwen (ca. 9de -13de eeuw) en situeren zich steeds in bosrijkere gebieden, in de buurt van de grondstoffen (eik, els, hazelaar, beuk, berk, ...). Naar analogie met andere sites en antracologische onderzoeken worden meestal harde langbrandende houtsoorten gebruikt zoals eik, aangevuld met snelle zachte houtsoorten of sprokkelhout als aanmaakhout zoals berk. Het verder natuurwetenschappelijk onderzoek zal hierin meer inzichten verschaffen.

8 SAMENVATTING

8.1 VOOR EEN GESPECIALISEERD PUBLIEK

Naar aanleiding van een omgevingsvergunning heeft ARCHEBO bvba een archeologienota (id 25024)¹¹ opgemaakt voor een projectgebied aan de Nieuwstraat in Lummen, gemeente in de provincie Limburg. De opdrachtgever plant een verkaveling in bestaande uit woonstructuren en groenaanleg. Daarnaast zijn er nog wegen voor voetgangers en fietsers voorzien en worden er nutsleidingen, rioleringen en verplichte waterputten voorzien. De oppervlakte van het projectgebied bedraagt ongeveer 14 033,14 m².

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen valt het projectgebied grotendeels binnen het bodemtype Zbfc Het NW deel (punt) en het O deel van het projectgebied vallen respectievelijk binnen het bodemtype wScfc en Scfc. De Zbfc-bodem betreft droge zandgronden met weinig duidelijke humus en / of ijzer B horizont. Met geelachtig of groenachtig materiaal. De wScfc-bodem (NW deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal en met een klei-zandsubstraat beginnend op geringe diepte (20-80 cm).¹² De Scfc-bodem (O deel) betreft matig droge lemige zandgronden met een weinig duidelijke humus en / of ijzer b horizont met geelachtig of groenachtig materiaal.¹³ Kortom, het projectgebied is gelegen op een droge tot matig droge bodem, voornamelijk zandgrond en lemige zandgrond.

In twee van de dertien landschappelijke boringen (B7 en B11) werd een AC profiel aangetroffen. De Ap horizont bestond uit twee fase. Één (Ap1) fase uit donkerbruin lemig zand met een dikte van 30 cm. De tweede fase, Ap2 was bruin met een dikte van 80 cm. Onder deze plaggebodem lag een gele C horizont. In al de rest van de boringen is een B horizont terug te vinden. Deze kunnen opgedeeld worden in twee verschillende groepen. Bij boringen 1 tot 5 en 8, bestaat de Ap horizont uit een donkerbruine laag met een dikte tussen de 30 à 35 cm. De B horizont bestaat uit een bruin-rood zand die varieert in een dikte van 15 tot 20 cm. Onder deze laag is een gele C horizont terug te vinden. Bij boringen 6, 9, 10, 12 en 13 kan de Ap worden opgesplitst. Ap1 is een donkerbruine laag met een dikte van 30 cm. Daaronder is een bruine laag terug te vinden met een dikte die varieert tussen de 20 en 80 cm. Gevolgd door een B horizont die bestaat uit een bruin-rode laag die varieert in dikte tussen 15 en 20 cm. Wederom is hieronder een gele C horizont terug te vinden.

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werd het verkregen beeld van het verkennend booronderzoek bevestigd. In het noordwesten en het zuiden werd een B horizont aangetroffen. In het zuiden lag deze wel veel dieper dan in het noorden. Centraal in het onderzoeksgebied werd een AC profiel aangetroffen en waar een zandweg loopt is het gebied verstoord. Er werden geen steentijdartefacten aangetroffen. Er werd bijgevolg geen verder onderzoek in functie van steentijd artefactensites uitgevoerd.

De bevindingen van de verschillende booronderzoeken werden grotendeels tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. Oorspronkelijk beschikte het volledige terrein waarschijnlijk over een bruine podzolachtige bodem. Tijdens het gebruik van het terrein werd er zand vervoerd van het noordelijke naar het zuidelijke deel in het projectgebied. Aangezien het noordelijke deel beschikt over een microreliëf ontbreken hierdoor op sommige plaatsen de B horizont. In het zuiden van het projectgebied is de B horizont dan ook veel dieper gelegen dan in het noorden. In het uiterste zuiden hebben spitsporen ervoor gezorgd dat de B horizont gemengd is met de C horizont.

Er werd één spoor aangetroffen en verschillende spitsporen. Spoor s1 betreft een ronde kuil met een uitstulping in zuidoosten. Dit betreft een kuil met grijsbruine kleur en is omrand met houtskool en

¹¹ CLAESEN J., *Archeologienota Lummen-Nieuwstraat (ontwikkeling)*, Kortenaken, 2023.

¹² BAEYENS, L., *Bodemkaart van België; Verklarende tekst bij het kaartblad Meerhout 46W*, s.l. 1969, p.42.

¹³ BAEYENS, L., *Bodemkaart van België; Verklarende tekst bij het kaartblad Meerhout 46W*, s.l. 1969, p.42.

verbrande sedimenten. De diameter bedraagt 175 cm en is 18 cm diep. Daarnaast zijn er nog spitsporen teruggevonden deze liggen boven deze kuil en zijn dus jonger. Er werden geen vondsten aangetroffen waardoor er geen uitspraak kan gedaan worden over de ouderdom van het spoor.

De aangetroffen sporen wijzen op off-site fenomenen en landbouwactiviteit (spitstroken). Op basis van deze resultaten wordt er een natuurwetenschappelijk vervolgonderzoek op de houtskoolmeiler geadviseerd.

8.2 VOOR EEN NIET-GESPECIALISEERD PUBLIEK

In twee van de dertien landschappelijke boringen (B7 en B11) werd een AC profiel aangetroffen. De Ap horizont bestond uit twee fase. Één (Ap1) fase uit donkerbruin lemig zand met een dikte van 30 cm. De tweede fase, Ap2 was bruin met een dikte van 80 cm. Onder deze plaggebodem lag een gele C horizont. In al de rest van de boringen is een B horizont terug te vinden. Deze kunnen opgedeeld worden in twee verschillende groepen. Bij boringen 1 tot 5 en 8, bestaat de Ap horizont uit een donkerbruine laag met een dikte tussen de 30 à 35 cm. De B horizont bestaat uit een bruin-rood zand die varieert in een dikte van 15 tot 20 cm. Onder deze laag is een gele C horizont terug te vinden. Bij boringen 6, 9, 10, 12 en 13 kan de Ap worden opgesplitst. Ap1 is een donkerbruine laag met een dikte van 30 cm. Daaronder is een bruine laag terug te vinden met een dikte die varieert tussen de 20 en 80 cm. Gevolgd door een B horizont die bestaat uit een bruin-rode laag die varieert in dikte tussen 15 en 20 cm. Wederom is hieronder een gele C horizont terug te vinden.

Tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek werd het verkregen beeld van het verkennend booronderzoek bevestigd. In het noordwesten en het zuiden werd een B horizont aangetroffen. In het zuiden lag deze wel veel dieper dan in het noorden. Centraal in het onderzoeksgebied werd een AC profiel aangetroffen en waar een zandweg loopt is het gebied verstoord. Er werden geen steentijdartefacten aangetroffen. Er werd bijgevolg geen verder onderzoek in functie van steentijd artefactensites uitgevoerd.

De bevindingen van de verschillende booronderzoeken werden grotendeels tijdens het proefsleuvenonderzoek bevestigd. Oorspronkelijk beschikte het volledige terrein waarschijnlijk over een bruine podzolachtige bodem. Tijdens het gebruik van het terrein werd er zand vervoerd van het noordelijke naar het zuidelijke deel in het projectgebied. Aangezien het noordelijke deel beschikt over een microreliëf ontbreken hierdoor op sommige plaatsen de B horizont. In het zuiden van het projectgebied is de B horizont dan ook veel dieper gelegen dan in het noorden. In het uiterste zuiden hebben spitsporen ervoor gezorgd dat de B horizont gemengd is met de C horizont.

Er werd één spoor aangetroffen en verschillende spitsporen. Spoor s1 betreft een ronde kuil met een uitstulping in zuidoosten. Dit betreft een kuil met grijsbruine kleur en is omrand met houtskool en verbrande sedimenten. De diameter bedraagt 175 cm en is 18 cm diep. Daarnaast zijn er nog spitsporen teruggevonden deze liggen boven deze kuil en zijn dus jonger. Er werden geen vondsten aangetroffen waardoor er geen uitspraak kan gedaan worden over de ouderdom van het spoor.

De aangetroffen sporen wijzen op off-site fenomenen en landbouwactiviteit (spitstroken). Op basis van deze resultaten wordt de kans op kennisvermeerdering zeer laag ingeschat. Er wordt bijgevolg enkel een natuurwetenschappelijk vervolgonderzoek op de houtskoolmeiler geadviseerd.

9 BIBLIOGRAFIE

Publicaties

CLAESEN J., *Archeologienota Lummen-Nieuwstraat 32*, Kortenaken, 2023.

VAN RANST E. en SYS C., *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (Schaal 1 : 20 000)*, Gent, 2000.

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 4.0". Agentschap Onroerend Erfgoed, 2019

10 FIGURENLIJST

Figuur 1: Situering van het projectgebied en de coördinaten op de GRB-kadasterkaart (Geopunt, 2024) .	7
Figuur 2: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2024)	7
Figuur 3: Situering van het projectgebied op de orthofoto (Geopunt, 2024)	10
Figuur 4: verkavelingsplan (opdrachtgever, 2022)	11
Figuur 5: Situering van de landschappelijke boringen op de bodemkaart (Geopunt, 2024).....	15
Figuur 6: Situering van de landschappelijke boringen op de orthofoto (Geopunt, 2024).....	15
Figuur 7: Boorstaat B1 (ARCHEBO bvba, 2024)	16
Figuur 8: Boring B1 (ARCHEBO bvba, 2024)	16
Figuur 9: Boorstaat B2 (ARCHEBO bvba, 2024)	17
Figuur 10: Boring B2 (ARCHEBO bvba, 2024)	17
Figuur 11: Boorstaat B3 (ARCHEBO bvba, 2024)	18
Figuur 12: Boring B3 (ARCHEBO bvba, 2024)	18
Figuur 13: Boorstaat B4 (ARCHEBO bvba, 2024)	19
Figuur 14: Boring B4 (ARCHEBO bvba, 2024)	19
Figuur 15: Boorstaat B5 (ARCHEBO bvba, 2024)	20
Figuur 16: Boring B5 (ARCHEBO bvba, 2024)	20
<i>Figuur 17: Boorstaat B6 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>21</i>
Figuur 18: Boring B6 (ARCHEBO bvba, 2024)	21
<i>Figuur 19: Boorstaat B7 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>22</i>
Figuur 20: Boring B7 (ARCHEBO bvba, 2024)	22
<i>Figuur 21: Boorstaat B8 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>23</i>
Figuur 22: Boring B8 (ARCHEBO bvba, 2024)	23
<i>Figuur 23: Boorstaat B9 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>24</i>
<i>Figuur 24: Boring B9 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>24</i>
<i>Figuur 25: Boorstaat B10 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>25</i>
<i>Figuur 26: Boring B10 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>25</i>
<i>Figuur 27: Boorstaat B11 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>26</i>
<i>Figuur 28: Boring B11 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>26</i>
<i>Figuur 29: Boorstaat B12 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>27</i>
<i>Figuur 30: Boring B12 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>27</i>
<i>Figuur 31: Boorstaat B13 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>28</i>
<i>Figuur 32: Boring B13 (ARCHEBO bvba, 2024)</i>	<i>28</i>
Figuur 33: Situering van de verkennende archeologische boringen op de luchtfoto van 2022 (ARCHEBO bvba, 2024).....	30
Figuur 34: Allesporenplan (ARCHEBO bvba, 2024)	34
Figuur 35: Allesporenplan met labels (ARCHEBO bvba, 2024)	35
Figuur 36: Allesporenplan met hoogtes (ARCHEBO bvba, 2024)	36
Figuur 37: Profiel P1, WP1 (ARCHEBO bvba, 2024)	38
Figuur 38: Profiel P2, WP1 (ARCHEBO bvba, 2024)	39
Figuur 39: Profiel P3, WP3 (ARCHEBO bvba, 2024)	40
Figuur 40: Profiel P4, WP5 (ARCHEBO bvba, 2024)	41
Figuur 41: Profiel P5, WP2 (ARCHEBO bvba, 2024)	42
Figuur 42: Profiel P6, WP3 (ARCHEBO bvba, 2024)	43
Figuur 43: Zicht op werkput 1 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)	44
Figuur 44: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 1 vanuit het noordenwesten (ARCHEBO bvba, 2024).....	45
Figuur 45: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 1 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024).....	45

Figuur 46: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024).....	46
Figuur 47: Zicht op werkput 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)	46
Figuur 48: Zicht op het kijkvenster van werkput 2 vanuit het noordoosten (ARCHEBO bvba, 2024)	47
Figuur 49: Zicht op het zuidoostelijke deel van werkput 2 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024).....	47
Figuur 50: Zicht op het kijkvenster en werkput 2 deel 2 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024) ..	48
Figuur 51: Zicht op werkput 3 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)	48
Figuur 52: Zicht op werkput 3 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024).....	49
Figuur 53: Zicht op werkput 3 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)	49
Figuur 54: Zicht op werkput 3 deel 2 en het kijkvenster vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024) ..	50
Figuur 55: Zicht op het kijkvenster in werkput 3 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024).....	50
Figuur 56: Zicht op werkput 4 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)	51
Figuur 57: Zicht op werkput 4 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024).....	51
Figuur 58: Zicht op werkput 4 deel 2 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)	52
Figuur 59: Zicht op werkput 4 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024).....	52
Figuur 60: Zicht op het kijkvenster van werkput 4 vanuit het oosten (ARCHEBO bvba, 2024)	53
Figuur 61: Zicht op werkput 5 vanuit het noordwesten (ARCHEBO bvba, 2024)	53
Figuur 62: Zicht op werkput 5 vanuit het zuidoosten (ARCHEBO bvba, 2024).....	54
Figuur 63: Vlak- en coupefoto van spoor s1 (ARCHEBO bvba, 2024)	55
Figuur 64: Detail van de spitsporen in WP4 (ARCHEBO bvba, 2024).....	55
Figuur 65: Detail van de spitsporen in WP2 (ARCHEBO bvba, 2023).....	56

11 PLANNENLIJST

LUNI/27/02/24/1 - Digitale aanmaak	7
LUNI/27/02/24/2 - Digitale aanmaak	7
LUNI/27/02/24/3 - Digitale aanmaak	10
LUNI/27/02/24/4 - Digitale aanmaak	15
LUNI/27/02/24/5 - Digitale aanmaak	15
LUNI/28/02/24/6 - Digitale aanmaak	16
LUNI/28/02/24/7 - Digitale aanmaak	17
LUNI/28/02/24/8 - Digitale aanmaak	18
LUNI/28/02/24/9 - Digitale aanmaak	19
LUNI/28/02/24/10 - Digitale aanmaak.....	20
LUNI/28/02/24/11 - Digitale aanmaak	21
LUNI/28/02/24/12 - Digitale aanmaak	22
LUNI/28/02/24/13 - Digitale aanmaak	23
LUNI/28/02/24/14 - Digitale aanmaak	24
LUNI/28/02/24/15 - Digitale aanmaak	25
LUNI/28/02/24/16 - Digitale aanmaak.....	26
LUNI/28/02/24/17 - Digitale aanmaak	27
LUNI/28/02/24/18 - Digitale aanmaak	28
LUNI/27/02/24/19 - Digitale aanmaak.....	30
LUNI/06/03/24/20 - Digitale aanmaak	34
LUNI/06/03/24/21 - Digitale aanmaak	35
LUNI/06/03/24/22 - Digitale aanmaak.....	36

12 FOTOLIJST

LUNI/F/1	16
LUNI/F/2	17
LUNI/F/3	18
LUNI/F/4	19
LUNI/F/5	20
LUNI/F/6	21
LUNI/F/7	22
LUNI/F/8	23
LUNI/F/9	24
LUNI/F/10	25
LUNI/F/11	26
LUNI/F/12	27
LUNI/F/13	28
LUNI/F/14	38
LUNI/F/15	39
LUNI/F/16	40
LUNI/F/17	41
LUNI/F/18	42
LUNI/F/19	43
LUNI/F/20	44
LUNI/F/21	45
LUNI/F/22	45
LUNI/F/23	46
LUNI/F/24	46
LUNI/F/25	47
LUNI/F/26	47
LUNI/F/27	48
LUNI/F/28	48
LUNI/F/29	49
LUNI/F/30	49
LUNI/F/31	50
LUNI/F/32	50
LUNI/F/33	51
LUNI/F/34	51
LUNI/F/35	52
LUNI/F/36	52
LUNI/F/37	53
LUNI/F/38	53
LUNI/F/39	54
LUNI/F/40 LUNI/F/41	55
LUNI/F/42	55
LUNI/F/43	56

ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Lummen-Nieuwstraat
Allesporenplan met labels
06/03/2024

Projectcode Proefsleuven: 2024B107

Legenda

Projectgebied

Werkputten

Coupes

Velddata

Groenscherm

Profiel

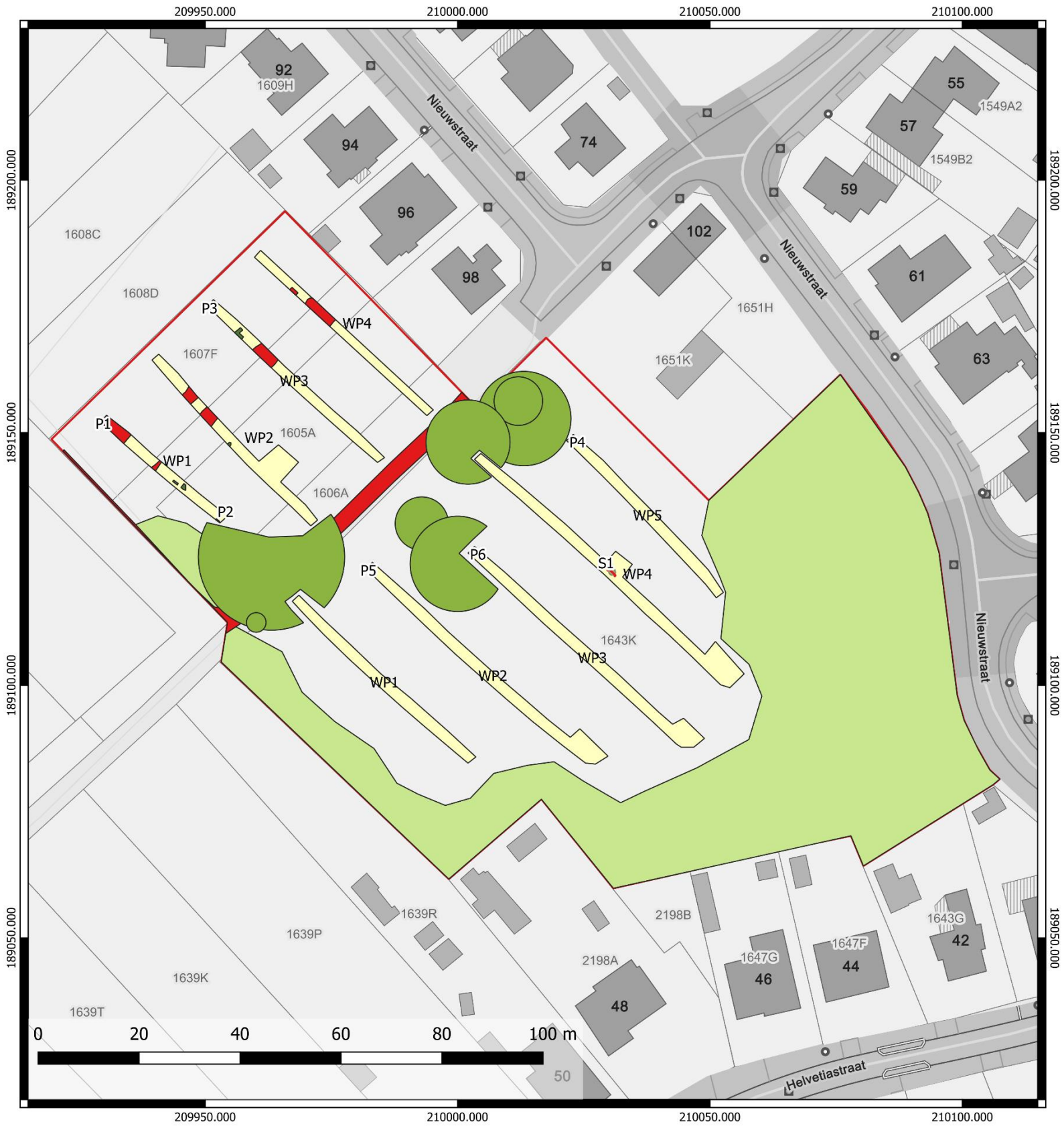
Spoor

Te behouden boom

Verstoring

Boomstronk

GRB-basiskaart-grijswaarden



The map displays a residential area with a proposed development site outlined in red. The site is bounded by Nieuwstraat to the north and east, and Helvetiastraat to the south. The map includes various land parcels, some of which are green (likely parks or green spaces) and others yellow (likely residential or commercial). A scale bar at the bottom indicates distances up to 100 meters. The map is overlaid with a coordinate grid with values ranging from 209950.000 to 210100.000 on the x-axis and 189050.000 to 189200.000 on the y-axis.

ARCHEOLOGIE
ERFGOED
BOUWHISTORIE

Lummen-Nieuwstraat
Allesporenplan met hoogtes
06/03/2024

Projectcode Proefsleuven: 2024B107

Legenda

Projectgebied

Werkputten

Coupes

Velddata

Groenscherm

Profiel

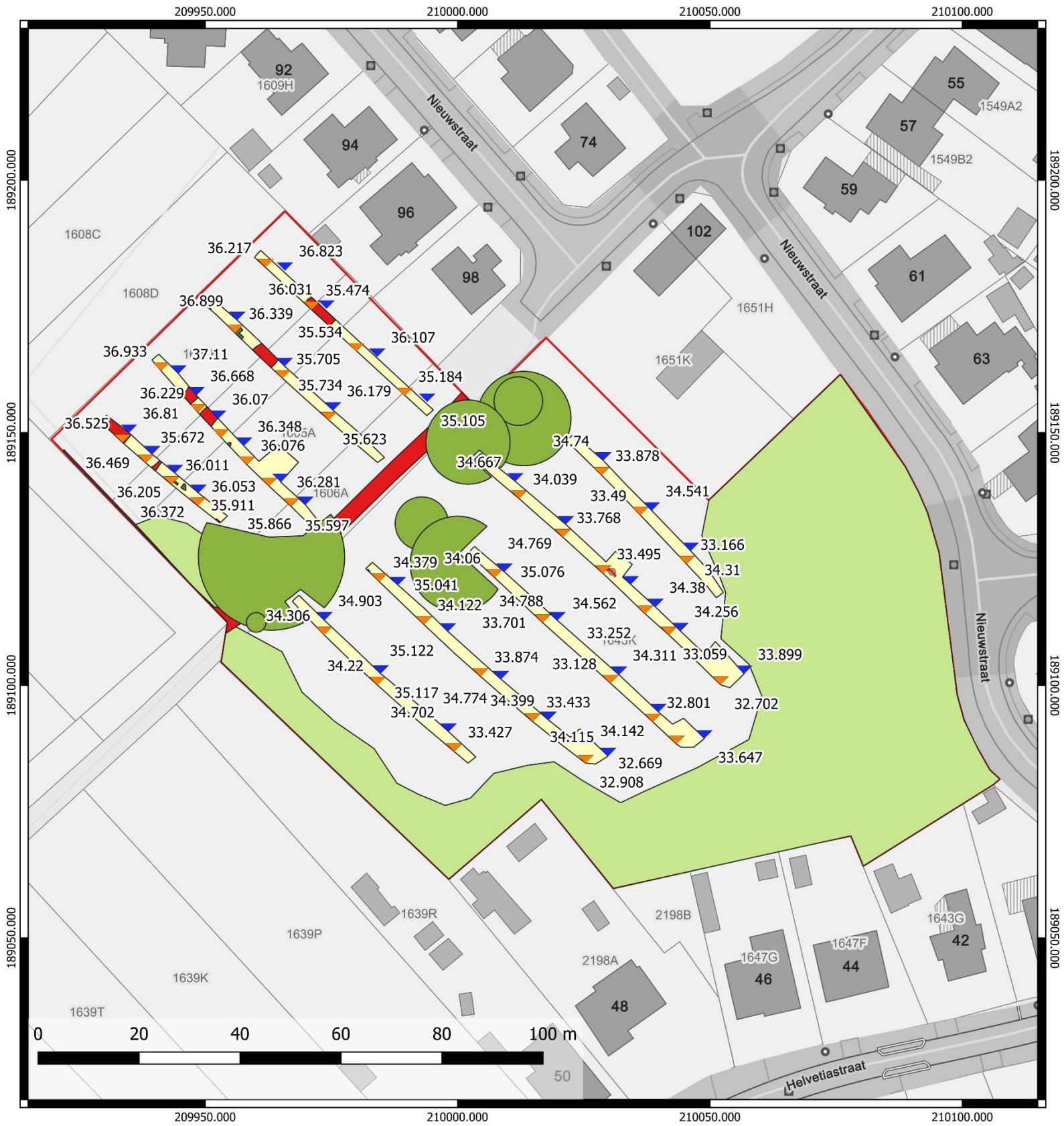
Spoor

Te behouden boom

Verstoring

Boomstronk

GRB-basiskaart-grijswaarden



13 BIJLAGE:

SPORENLIJST

Projectcode 2024B102 (LDB) 2024A385 (YKB) 2024B107 (proefsleuven)																															
Lijstonderwerp: Lummen-Nieuwstraat																															
Spoornummer	Werkput	Vlak	Vak	Sect	Vorm	Aard		Kleur		Textuur	Inclusies		Afmetingen (cm)		Loturba	Aflijning	Coupe	Interpretatie	Sporassociaties		Sporrelaties			Datering	Herkenningnummer(s)				Datum		
						Homoge	Heteroge	Hoofdkleur	Bijkleur		Soort	Groot	Hoeveelh	Vlak					Diepte	Begin	Einde	Hoort bij	Vervolg van		Jonger dan	Ouder dan	Gelijktijdig met	Foto's		Plann	Coupetek
s1	4	1			rond		x	grijsbruin		lemig zand	leem	175		18		duidelijk									31-33, 39-42			1		1 en 2	5/03/2024

VONDSTENLIJST

Niet van toepassing.

FOTOLIJST

Projectcode: 2024B102 (LDB) 2024A385 (VKB) 2024B107 (proefsleuven)															
Lijstonderwerp: Lummen-Nieuwstraat															
Herkeningsnummer	Werkput	Vlak	Vak	Onderwerp	Type foto								Vervaardiging		Datum
					Overzicht	Vlak	Spoor	Coupe	Profiel	Vondst	Detail	Ander	Analoog	Digitaal	
F1	WP1	VL1		P1					x					x	5/03/2024
F2	WP1	VL1		WP1VL1		x								x	5/03/2024
F3	WP1	VL1		WP1VL1		x								x	5/03/2024
F4	WP1	VL1		P2					x					x	5/03/2024
F5	WP1	VL1		WP1VL1		x								x	5/03/2024
F6	WP1	VL1		WP1VL1		x								x	5/03/2024
F7	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F8	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F9	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F10	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F11	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F12	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F13	WP2	VL1		P5					x					x	5/03/2024
F14	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F15	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F16	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F17	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F18	WP2	VL1		WP2VL1		x								x	5/03/2024
F19	WP2	VL1		WP2VL1							x			x	5/03/2024
F20	WP3	VL1		P3					x					x	5/03/2024
F21	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	5/03/2024
F22	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	5/03/2024
F23	WP3	VL1		P6					x					x	5/03/2024
F24	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	5/03/2024
F25	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	5/03/2024
F26	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	5/03/2024
F27	WP3	VL1		WP3VL1		x								x	5/03/2024
F28	WP4	VL1		WP4VL1										x	5/03/2024
F29	WP4	VL1		WP4VL1										x	5/03/2024
F30	WP4	VL1		WP4VL1										x	5/03/2024
F31	WP4	VL1		s1			x							x	5/03/2024
F32	WP4	VL1		s1			x							x	5/03/2024
F33	WP4	VL1		s1							x			x	5/03/2024
F34	WP4	VL1		WP4VL1		x								x	5/03/2024
F35	WP4	VL1		WP4VL1		x								x	5/03/2024
F36	WP4	VL1		WP4VL1		x								x	5/03/2024
F37	WP4	VL1		WP4VL1		x								x	5/03/2024
F38	WP4	VL1		WP4VL1							x			x	5/03/2024
F39	WP4	VL1		s1			x							x	5/03/2024
F40	WP4	VL1		s1			x							x	5/03/2024
F41	WP4	VL1		s1			x							x	5/03/2024
F42	WP4	VL1		s1				x						x	5/03/2024
F43	WP5	VL1		WP5VL1		x								x	5/03/2024
F44	WP5	VL1		WP5VL1		x								x	5/03/2024
F45	WP5	VL1		P4					x					x	5/03/2024
F46					x									x	5/03/2024
F47					x									x	5/03/2024
F48					x									x	5/03/2024
F49					x									x	5/03/2024
F50					x									x	5/03/2024
F51					x									x	5/03/2024
F52					x									x	5/03/2024
F53					x									x	5/03/2024

STALENLIJST

Projectcode: 2024B102 (LDB) 2024A385 (VKB) 2024B107 (proefsleuven)																									
Lijstonderwerp: Lummen-Nieuwstraat																									
Staalnummer	Werkp	Vlak	Val	Sect	Spoor	Vulling/La	Kvadra	Context	Coupe	Profiel	XYZ-coördin	Herkenningnummer				Inzamelwij	Maaswijd	Doel				Volume	Genomen	Uitgevoerd	
								Structuur				Foto's	Plannek	Coupetek	Profieltek	Vondsttekening	Microscopische st	Macroscopische st	Datering	Aardkur	Studie	Studie micromorfologie			
1	4	/	/	/	1	2	3	Meiler	ja	/	210030; 189122		grondplan				HM en CP	1mm		C14			mediumgripzakje	/	/
2	4	/	/	/	1	2	3	Meiler	ja	/	210030; 189122		grondplan				HM en CP	1mm		antracologie			20l	/	/

