



RAPPORT 375

Nota Lummen - Meerlestraat Bouw van appartementen

Deel 1: Verslag van de resultaten

Maxim Hoebreckx & Elke Wesemael
Maart 2017



Colofon

ARON rapport nr 387– nota – Lummen, Meerlestraat. Bouw van 22 appartementen en een ondergrondse parkeergarage

Auteurs: Maxim Hoebreckx, Elke Wesemael
Bijdragen: /
Foto's en tekeningen: ARON bvba (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot: D/2017/12.651/43

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bvba
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2017

ARON-RAPPORT 387

NOTA

LUMMEN, MEERLESTRAAT BOUW VAN EEN APPARTEMENTSGEBOUW

ONDERZOEK UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN WAGE SEC EN ELEAN INVEST

PROJECTCODE

2017C222

Maxim Hoebreckx & Elke Wesemael
Tongeren

2017

Inhoudstafel

Inhoudstafel	1
Inleiding	2
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	3
Hoofdstuk 1. Proefsleuven en profielputten	3
1. Beschrijvend gedeelte	3
1.1 Administratieve gegevens	3
1.2 Archeologische voorkennis	5
1.3 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen	5
1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen	6
1.5 Werkwijze, verloop en actoren	10
2 Assessment	14
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	14
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren	15
2.3 Vondsten	15
2.4 Assessment van stalen	15
2.7 Onderzoeksvragen	15
2.8 Afweging kennisvermeerdering	17
3. Samenvattingen	17
DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	19
1. Gemotiveerd advies	19
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	19
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	19
BIBLIOGRAFIE	
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Periodentabel A4	
Bijlage 2: Afbeeldingenlijst	
Bijlage 3: Inplantingsplan, ontwerpplan en geplande bodemingrepen	
Bijlage 4: Terreinsneden	
Bijlage 5: KLIP	
Bijlage 6: Inmetingsplan proefputten en proefsleuven	
Bijlage 7: Ontwerpplan proefputten en proefsleuven	
Bijlage 8: Fotolijst proefputten en proefsleuven	
Bijlage 9: Profielen proefputten en proefsleuven	
Bijlage 10: Overzichtsplan met aardkundige eenheden	
Bijlage 11: N-Z transect proefputten	
Bijlage 12: Profielbeschrijving proefputten	
Bijlage 13: Dagrapport	

Inleiding

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor de bouw van 22 appartementen en een ondergrondse parkeergarage op de Meerlestraat te Lummen.

Gezien de initiatiefnemer op het moment van de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning nog geen eigenaar van de gronden was, was het niet mogelijk om de nodige vooronderzoeken met ingreep in de bodem voorafgaand aan de aanvraag van de vergunning uit te voeren. Er werd dan ook conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota voor een uitgesteld traject opgemaakt en bij Onroerend Erfgoed ingediend.

Deze archeologienota die ID <https://loket.onroenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/510> meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed bekrachtigd, met als voorwaarde dat het naleven van het voorgestelde *Programma van maatregelen* en het naleven van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de stedenbouwkundige vergunning werden opgenomen.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een proefsleuvenonderzoek. De resultaten van dit onderzoek zijn omschreven in Deel 1. Op basis van dit onderzoek lijken verdere maatregelen niet nodig te zijn. Dit wordt gemotiveerd in Deel 2 van deze nota.

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

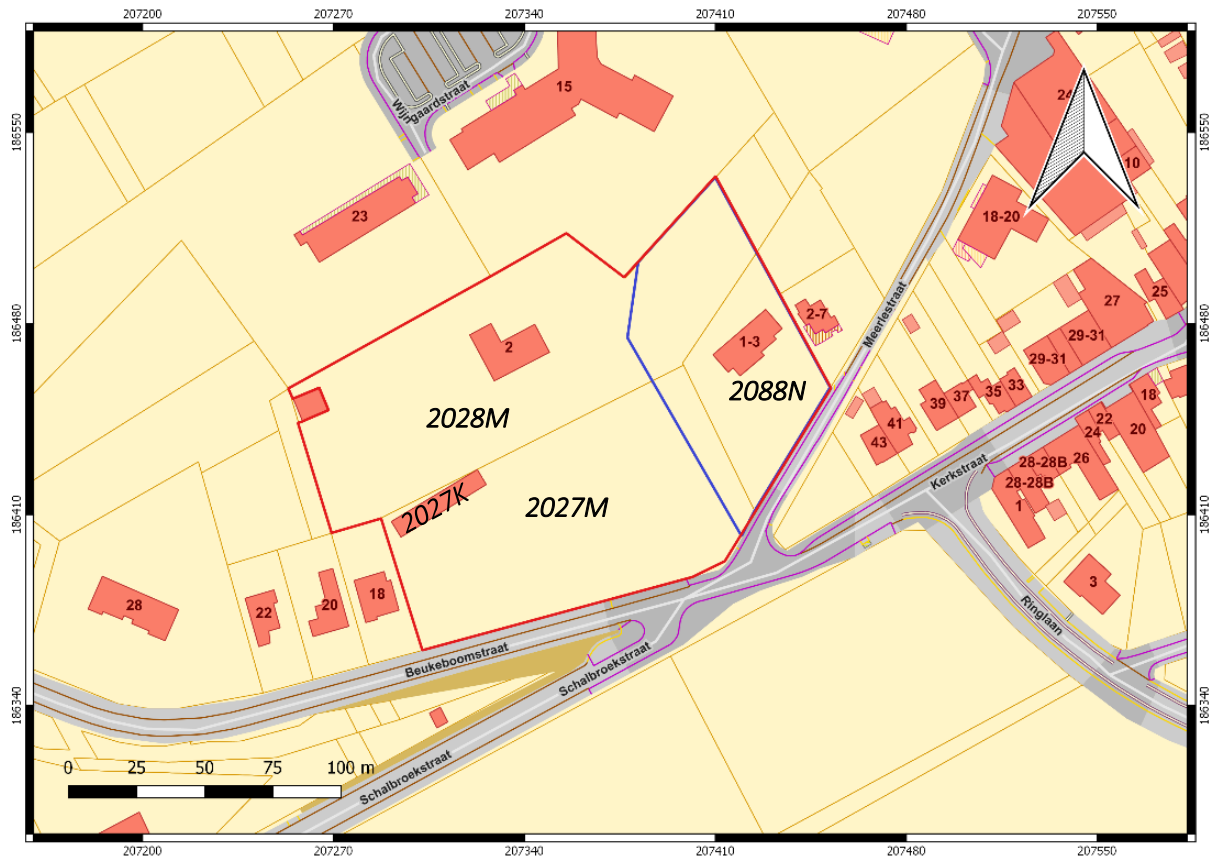
Hoofdstuk 1. Proefsleuven en profielputten

1. Beschrijvend gedeelte

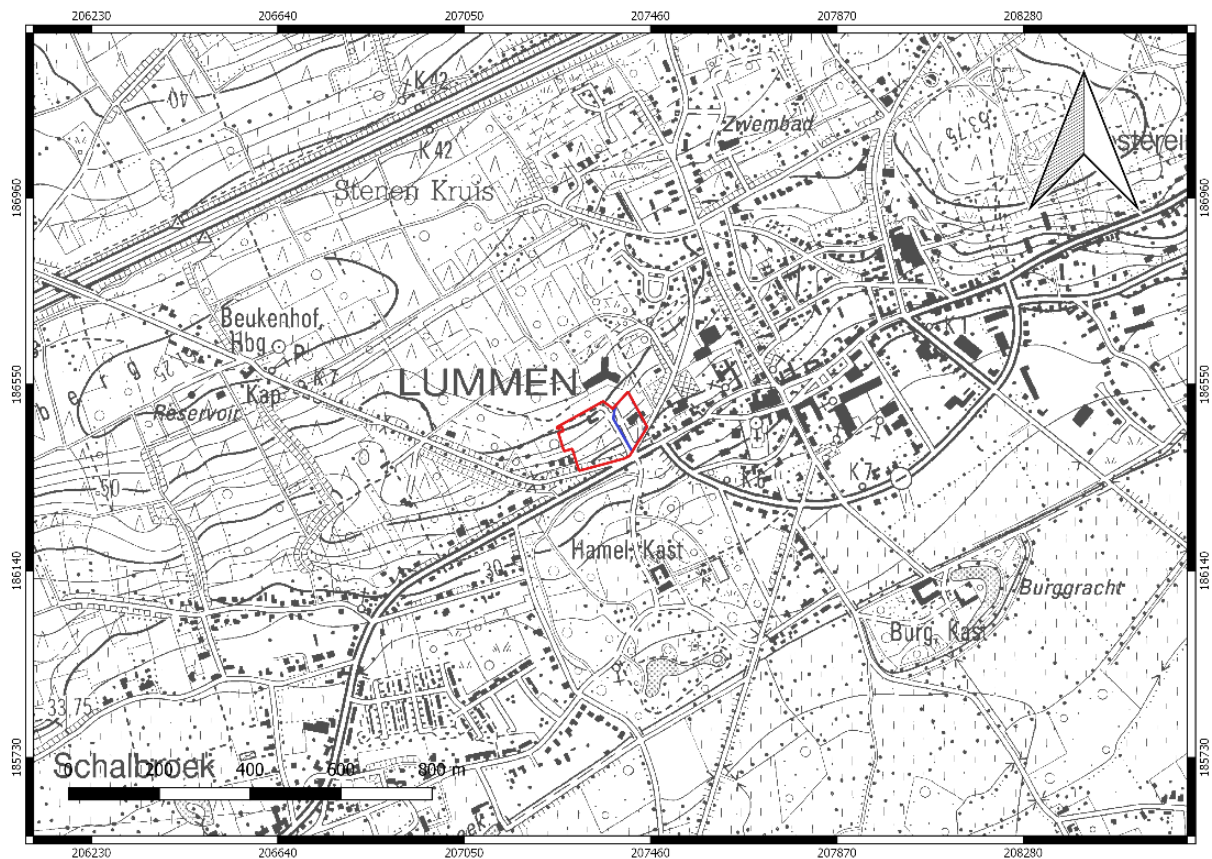
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2017C222	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Elke Wesemael OE/ERK/Archeoloog/2015/00007 ARON bvba Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Veldwerkleider Assistent-archeoloog Assistent-Aardkundige Archeoloog Conservator	Elke Wesemael Maxim Hoebreckx Maxim Hoebreckx n.v.t. n.v.t.
Extern wetenschappelijk advies	n.v.t.	n.v.t.
Locatiegegevens	Limburg, Lummen, Meerlestraat	
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 5.18414,50.9846 : xMax,yMax 5.18697,50.9862	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 2 ha., de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden heeft een oppervlakte van ca. 0,5 ha.	
Kadasternummers	Lummen, Afd. 1, Sectie C: Percelen 2088N en delen van 2028M en 2027M	
Thesaurusthermen ¹	Lummen, proefsleuven en proefputten	
Overzichtsplan verstoringen	Zie bijlagen 5-6	

¹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



Afb. 1: Kadastraal plan met de perceelgrenzen van het totale projectgebied (rood) en afbakening van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 31/08/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.1500).



Afb. 2: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het totale projectgebied (rood) en de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden (blauw) (Bron: QGis/Geopunt, dd 31/08/2016, digitaal plan, aanmaatschaal 1.9000)

1.2 Archeologische voorkennis

voorafgaandelijk aan deze nota werd een bureauonderzoek (projectcode 2016H88) en een landschappelijk bodemonderzoek (projectcode 2016H89) uitgevoerd waarvan de resultaten beschreven werden in de archeologienota met ID 510.³

Op basis van het bureauonderzoek (2016H88) werd duidelijk dat het gebied gelegen is op de zuidflank van een getuigeheuvel, en dat het onderzoeksterrein de laatste eeuwen hoofdzakelijk in gebruik was geweest als akkerland en aangeplant bos. In de 20ste eeuw werd een villa gebouwd op het terrein.

Het bodemprofiel dat werd ingetekend op de bodemkaart bestaat voor het noordelijke deel van het terrein uit een bruine podzolachtige bodem met ijzer B horizont (verbruiningshorizont, Bw), ontwikkeld op stenig tertiair zand met hoog glauconietgehalte. De quartaire afzetting ontbreekt op deze bodems. Het profiel heeft zich ontwikkeld op een relict van een oudere bodem (Red and Yellow Podzolic soil)². Voor het zuidelijk deel staat geroerde bodem gekarteerd.

De CAI toont aan dat er in de omgeving over een langere periode menselijke aanwezigheid geweest is en in de ruimere omgeving komen podzolbodems voor. Voor het terrein zelf is uit het bureauonderzoek duidelijk dat in het zuiden van het terrein de oorspronkelijke bodemopbouw vermoedelijk verstoord werd bij de aanbouw van de villa. Het is echter niet geheel duidelijk in welke mate de oorspronkelijke bodemprofielen verstoord zijn en over welke zone dat de verstoring exact heeft plaatsgevonden. Om dit te staven werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Uit dit booronderzoek (2016H89) bleek dat de A- en Bw-horizont van het terrein sterk verstoord was, vermoedelijk door bos- en tuinbouw. Gezien de ligging op een getuigeheuvel bestond de ondergrond uit tertiaire zanden.

1.3 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het proefsleuvenonderzoek, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Rekening houdend met de archeologische waardering van het terrein richtte het aanvullend vooronderzoek zich in eerste instantie op het aantreffen en evalueren van (proto-)historische vindplaatsen. De kans op het aantreffen van prehistorische vondsten was klein gezien de afwezigheid van waardevolle bodems voor prehistorie. Weliswaar werd er t

- Zijn er op het terrein archeologische indicaties aanwezig die op een historisch gebruik of historische bewoning van het terrein wijzen?
- Op welke diepte bevinden zich deze?
- In welke mate is de bodemopbouw op het onderzoeksterrein intact? In welke mate is er sprake van erosie?
- Welke invloed heeft dit gehad op de al dan niet aanwezige bodemsporen?
- Worden deze archeologische vindplaatsen verstoord door de uit te voeren werken?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?
- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie/colluvium?
- In het geval van erosie: over hoeveel bodemverlies spreken we dan en wat is het effect op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, - geomorfologie, ...)?

² Bodemkaart van België, verklarende tekst bij het kaartblad Herk-de Stad (toelichtingsboekje):

https://www.milieuinfo.be/dms/d/a/workspace/SpacesStore/60661877-fafd-431c-979f-c8318633026a/076E_HERK-DE-STAD.PDF

- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiele afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Werden bij het onderzoek silexvondsten aangetroffen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja; Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen er oversnijdingen voor? Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- 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?

1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen

Dit onderzoek kadert in een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag voor de afbraak van een bestaande woning en de daarop volgende nieuwbouw van 22 appartementen en een ondergrondse parkeergarage.

Bestaande woning

De bestaande woning die zich centraal op het terrein bevindt, wordt machinaal afgebroken. Deze heeft een oppervlakte van ca. 223 m². Op de aangeleverde snedeplannen is geen kelder zichtbaar, maar indien er een kelder aanwezig zou zijn, zal het vloeroppervlak op het diepste punt, zijnde het hoogste op de helling, vermoedelijk max. 3,5 m diep onder het maaiveld liggen. Dit is minder diep dan de geplande bodemingrepen voor de bouw van de appartementen en parkeergarage.

Bestaande beplanting

Een aantal bomen en coniferen in het oosten en westen van het terrein worden eveneens verwijderd (zie afb. 4, BIJLAGE 5). De verstoringsdiepte hiervoor hangt af van de manier van verwijdering, welke op dit moment nog niet gekend is. Indien stronken machinaal en compleet verwijderd zullen worden, kan een maximale verstoringsdiepte van 1,5 m verwacht worden. Indien de stronken enkel gefreesd worden, kan een verstoringsdiepte van 45 cm verwacht worden. Het bestaand gras zal worden weggefreest. Dit houdt een ingreep in de bodem in van maximaal 15 cm. Verder blijft de bestaande beplanting zo veel als mogelijk behouden.

Aanbouw appartementsgebouw en ondergrondse parking

Na de afbraak van de woning zal een appartementsgebouw met 22 appartementen en een ondergrondse parkeergarage gebouwd worden op het terrein (zie inplantingsplan, BIJLAGE 5).

Het bruto oppervlak van de kelder, exclusief de traphallen bedraagt 1031,87 m². Er worden 2 traphallen voorzien met een oppervlakte van 24,06 m² en 18,52 m² (afb. 5, BIJLAGE 6). Het vloeroppervlak van de kelder zal zich op - 300 cm t.o.v. de nulpas bevinden, die gelijk ligt met het vloeroppervlak van het gelijkvloers, de vloerplaat in de kelder is 40 cm dik (zie snedeplannen, afb. 6, BIJLAGE 7).

Gezien het gebouw ingeplant wordt op een aanzienlijke helling, ligt de nulpas niet parallel met het maaiveld. Het bestaand maaiveld ligt in het zuiden op ca. -260 cm onder de nulpas, in het noorden op ca. +105 en + 115 cm

boven de nulpas. In het zuiden zal het vloeroppervlak van de kelder dus ca. 40 cm onder het bestaand maaiveld liggen, en zal de vloerplaat ca. 80 cm onder het bestaand maaiveld liggen. In het noorden zal het vloeroppervlak van de kelder 405 cm onder het bestaand maaiveld liggen, de vloerplaat zal op 445 cm onder het bestaand maaiveld liggen.

Het appartementsgebouw zal uit 4 niveaus boven het gelijkvloers bestaan. Niveau 1 ligt op 300 cm boven de nulpas ongeveer gelijk met het maaiveld aan de noordzijde van het gebouw. Een aantal terrassen die aangelegd worden op het niveau van het gelijkvloers, zullen dus ook bodemingrepen met zich meebrengen. Het gaat hier om 3 westelijk gelegen terrassen van 35,86 m², 32,40 m² en 29,52 m². De dikte van de vloerplaat van deze terrassen bedraagt 55 cm. Er wordt hiervoor dan ook een ontgraving voorzien van max. 60 cm diepte onder het maaiveld.

De bouwput zal machinaal aangelegd worden d.m.v. een graafmachine. Gezien de stenige ondergrond die verwacht wordt (aanwezigheid van ijzerzandsteen) zal mogelijk met een tandenbak gewerkt moeten worden bij de uitgraving.

Aan te leggen verhardingen

Ten zuiden van het appartementsgebouw worden verharde parkings en een pad voorzien. De totale oppervlakte van deze verhardingen bedraagt ca. 400 m². Voor de aanleg van de paden wordt een maximale verstoringsdiepte van ca. 45 cm voorzien onder de afgegraven teelaarde. De parkings komen te liggen op het niveau van het vloeroppervlak van de kelder (3 m onder de nulpas), waardoor hier een maximale afgraving van ca. 345 cm zal gebeuren ter hoogte van het noorden van de oostelijke parking, in het zuiden zal de afgraving geringer zijn (ca. 45 cm). Dit alles zal machinaal gebeuren.

Voorziene beplanting

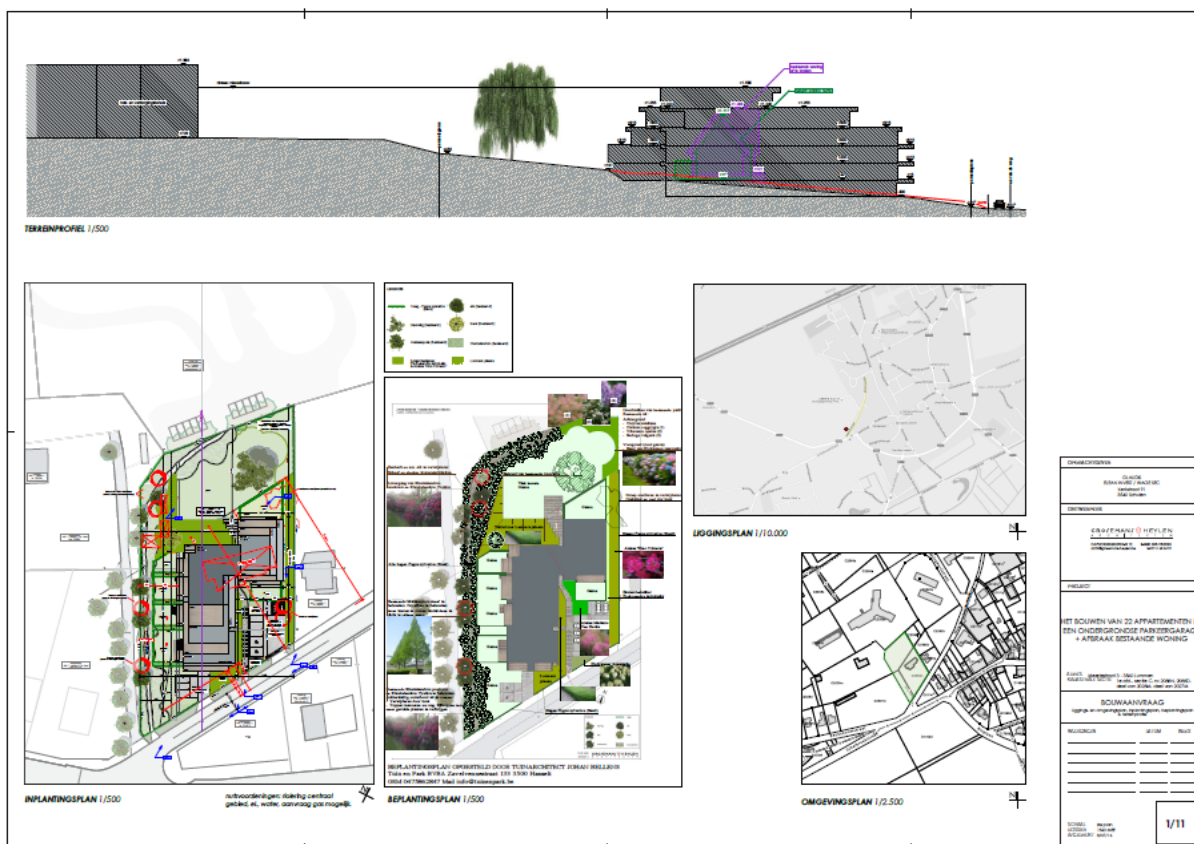
Omheen het gebouw worden privétuinen aangelegd en wordt beplanting voorzien, zoals beschreven in het beplantingsplan (zie afb. 4, BIJLAGE 5). Er worden 3 tuinen in het westen (van respectievelijk ca. 60 m² in het noorden en 110 m² in het zuiden) voorzien en 2 tuinen in het oosten (van ca. 111 m² in het noorden en ca. 54 m² in het zuiden). De beplanting zal uit gazon bestaan. Er wordt hier afhankelijk van de ligging t.o.v. het oorspronkelijk maaiveld een geringe afgraving (< 30 cm) van het maaiveld in het noorden voorzien of een ophoging ter hoogte van de tuinen in het zuiden. Dit alles zal machinaal gebeuren.

Nutsleidingen en voorzieningen

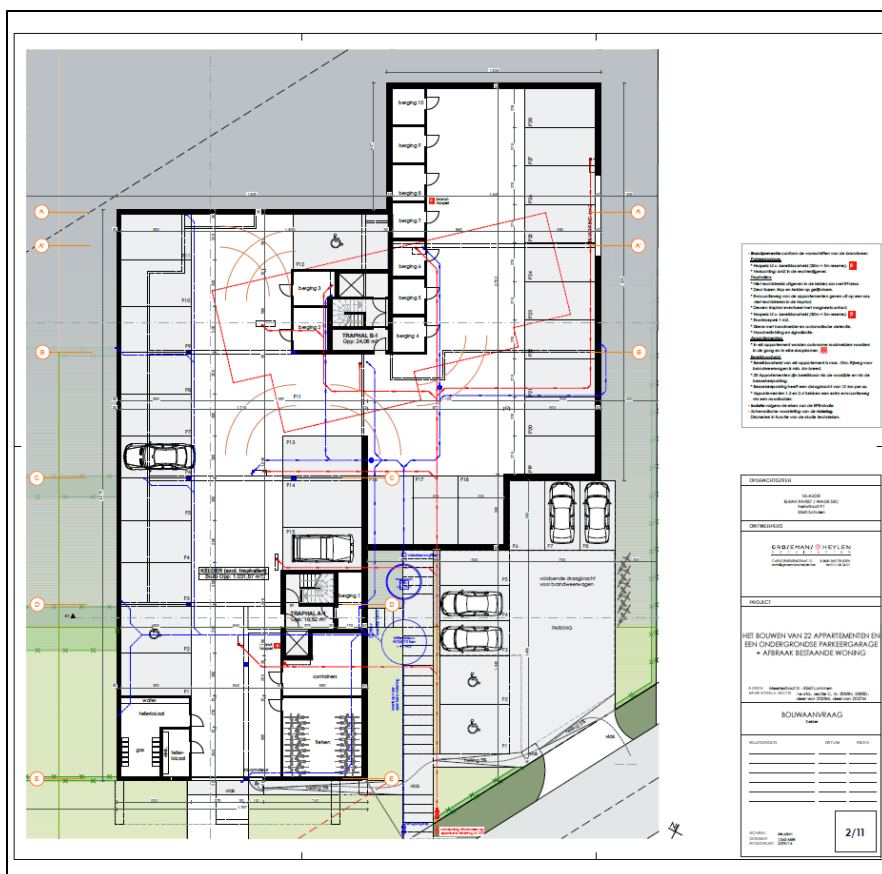
Ten zuidoosten van de kelder worden een regenwaterput en infiltratieput voorzien van respectievelijk 10 000 liter en 25 625 liter (> 41 m²). Tevens worden hier een wisselsprongfilter, filter, overloop regenwaterafvoer (RWA, ca. 80 cm diep onder het maaiveld) en overloop naar openbare riolering (tussen 1,5 en 3 m diep onder het maaiveld) voorzien. Voor de ligging van deze leidingen verwijzen wij naar BIJLAGE 6.



Afb. 3: 3D-beelden van het te realiseren appartementsgebouw (Bron: Grosemans & Heylen Architecten).



Afb. 4: Inplantingsplan, beplantingsplan, liggingsplan, omgevingsplan en terreinprofiel van het te realiseren appartementsgebouw (Bron: Grosemans & Heylen Architecten, aanmaakschaal 1.500, 1.500, 1.10 000, 1.2500, 1.500).



Afb. 5: Bouwplan van de kelder met ligging van te realiseren putten en leidingen van het te realiseren appartementsgebouw (Bron: Grosemans & Heylen Architecten).



Afb. 6: Snedes van het te realiseren appartementsgebouw (Bron: Grosemans & Heylen Architecten, aanmaakschaal 1.100).

1.5 Werkwijze, verloop en actoren

Voorafgaandelijk aan het onderzoek werd gepoogd om via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek in te dienen. Omwille van technische problemen bleek dit weliswaar niet mogelijk. Deze melding werd vervolgens via mail doorgestuurd aan erfgoedconsulente *Annick Arts* en aan de dienst *ICT* van *Onroerend Erfgoed*.

De ligging van ondergrondse kabels en leidingen werd in het kader van het bureauonderzoek opgevraagd via KLIP (BIJLAGE 5).

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 16 maart 2017. *Elke Wesemael* (*ARON bvba*) was veldwerkleider, *Maxim Hoebreckx* en *Joris Steegmans* (beiden *ARON bvba*) waren aanwezig als assisterende archeologen. De bodemprofielen werden door assistent-aardkundige *Maxim Hoebreckx* beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma *Maes*. De werken werden niet bezocht door het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen.

De uitvoering van het proefputtenonderzoek gebeurde conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk* (CGP 8.6) en het Programma van maatregelen zoals omschreven in archeologienota met ID 510.

Initieel werd een archeologienota met uitgesteld traject opgesteld, aangezien het gepland was om de aanwezige woning voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek te slopen. Deze strategie werd aangepast aangezien er vermoed werd dat de sloop op de relatief steile en onverharde helling ook in de zone rondom de woning tot versterking zou leiden.

Gezien de woning niet gesloopt was voor de uitvoering van de proefsleuven, werd besloten enigszins af te wijken van het vooropgesteld proefsleuvenplan. Initieel werden drie sleuven met NW-ZO oriëntatie ingepland, maar de aanwezigheid van een verhard terras aan de noordzijde van het gebouw, en een talud ten zuiden van de woning maakte het onmogelijk om sleuven met een NW-ZO oriëntatie aan te leggen. In de plaats werden vier proefsleuven rondom de woning geschikt waar het terrein het toeliet om deze aan te leggen. Dit resulteerde in een NW-ZO georiënteerde sleuf van ca. 20 m (SL1), en drie NO-ZW georiënteerde sleuven van respectievelijk ca. 21,5, 27 en 20 m (SL2-4). Aangezien het terrein op een aanzienlijke helling lag, er sprake was van uitgesproken reliëfverschillen door tuininrichting, en het reeds duidelijk was dat er sprake was van ophogingen en aanvullingen, werd er geen kijkvenster aangelegd.

In totaal werd op deze wijze 11,6 % (177 m²) van de totale oppervlakte (exclusief woning = 1532 m²) van het terrein onderzocht. Gezien de situatie op het terrein was het niet mogelijk om de onderzochte oppervlakte uit te breiden naar 12,5 %. Er was namelijk geen ruimte over om op een veilige manier een relevant kijkvenster of een relevante dwarsleuf aan te leggen. Toch kan geconcludeerd worden dat de huidige dekkingsgraad een voldoende betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen.³

Daarnaast werden er over het gehele terrein 4 profielputten aangelegd om de bodemopbouw te kunnen bepalen. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 m opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in hoofdstuk 10 van de Code van Goede Praktijk. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat zowel een transect in de lengte- en breedterichting ontstaat (BIJLAGE 11). PP1 en 4 werden als referentieprofiel beschouwd. Tijdens de registratie van PP2 kalfde het uit erg droog zand bestaande profiel in, waardoor deze proefput maar deels geregistreerd kon worden.

De aanleg van de sleuven gebeurde machinaal door middel van een 21 ton kraan met een platte bak. De sleuven werden waar mogelijk (SL1 en 4) aangelegd tot op het relevante archeologische vlak (SL1: 110-120 cm; SL4: 40-50 cm). In het geval van SL2 en 3 was het niet mogelijk om deze op de diepte van het archeologisch vlak aan te leggen gezien de instabiele aard van de recente lagen en de diepe ligging van het vlak. Hier werd een diepte van 40-60 cm aangehouden.

³ Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.

Er werden geen sporen vastgesteld tijdens het proefsleuvenonderzoek. Er werd dan ook geen sporenlijst opgesteld. Bijkomend onderzoek naar prehistorie werd niet uitgevoerd, gezien er geen prehistorische artefacten werden aangetroffen.

Vondsten werden niet aangetroffen en er werden ook geen stalen genomen. Een vondstenlijst en een stalenlijst werd dan ook niet opgenomen in de bijlagen en een assessment van de vondsten, stalen en een conservatieassessment werden niet uitgevoerd.

De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren, m.n. schoppen, truwelen en borstels voor het manueel graaf- en opschoonwerk. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was het veldteam voorzien van een Nikon D3200 fotocamera, schaallat, bodemlint, noordpijl en fotobord voorzien van correcte informatie (CGP6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 6.5. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven en profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3. De veldwerkleider hield ook dagrapporten bij.⁴

Tijdens de uitwerking werden de GPS opmetingen uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (overzichtsplan, ontwerpplan, detailplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, terreindoorsnedes) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.⁵ De profieltekeningen werden gedurende de verwerking gedigitaliseerd in AutoCAD, conform CGP 6.5.⁶

De bodemprofielen werden gedigitaliseerd in de databank die door Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV)⁷ ter beschikking werd gesteld. Deze databank werd ook aan de dienst DOV aangeleverd, samen met profielfoto's in rasterformaat die in deze rapportering zijn opgenomen.

Er werden een afbeeldingen- en tekeningenlijst⁸ en een fotolijst opgesteld, conform CGP 6.12.4.⁹ GIS-bestanden werden opgemaakt in QGis.

Gezien er geen vondsten werden aangetroffen of stalen werden genomen, werd er geen vondstenlijst of stalenlijst opgemaakt. Ook werd er geen assessment van de vondsten, stalen of een conservatieassessment uitgevoerd.

4 Bijlages 5, 13

5 Bijlages 6, 10, 11

6 Bijlage 9

7 Bijlage 12

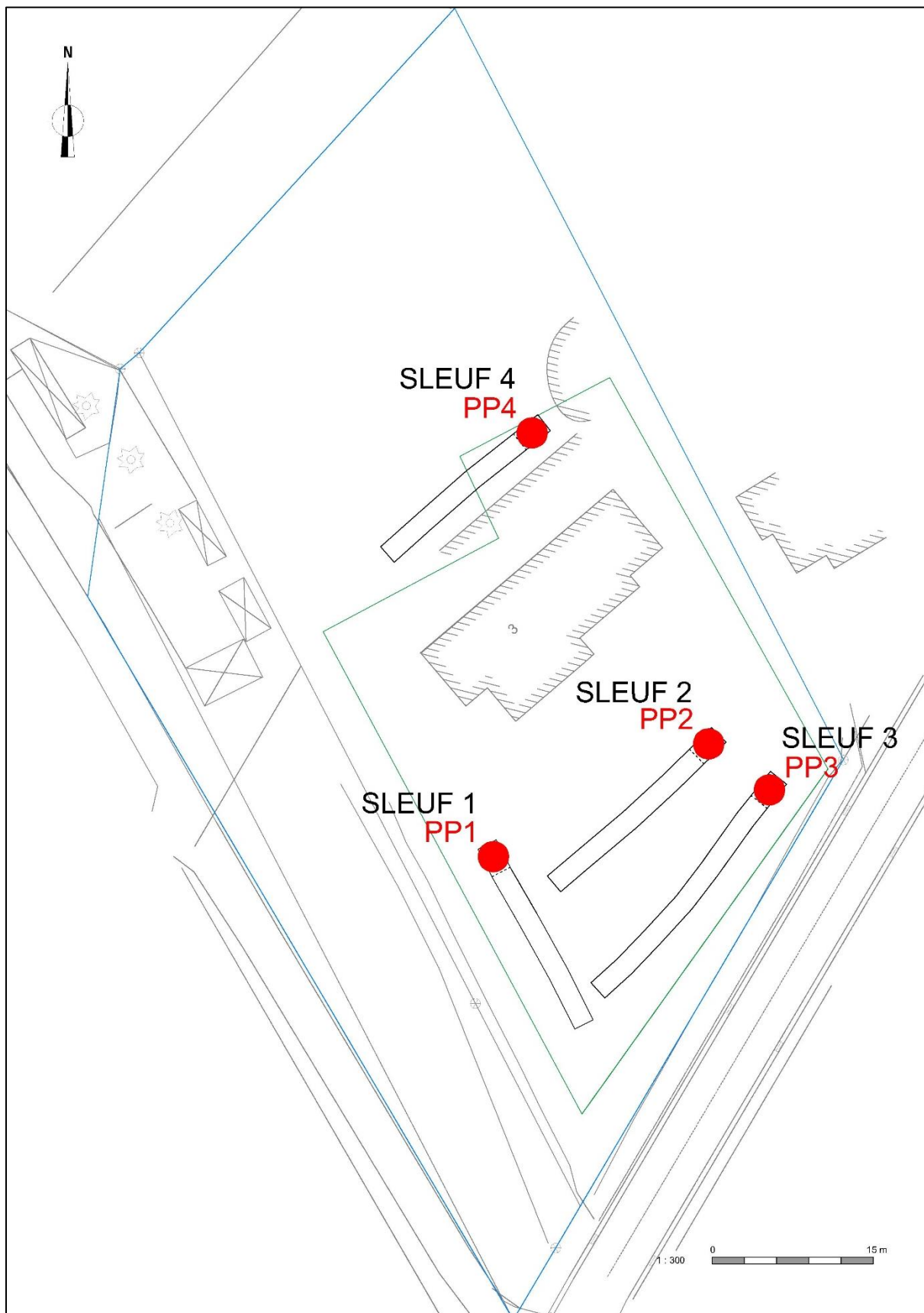
9 Bijlages 2, 8



Afb. 7-8: Overzicht van SL2 en SL4 (Bron: ARON bvba, dd 16/03/2017, 2017C222).



Afb. 9: Aanleg SL4 (bron: ARON bvba, dd 16/03/2017, 2017C222)



Afb. 10: Overzicht van de aangelegde proefsleuven en proefputten (bron: ARON bvba, dd 20/03/2017, 1:300, 2017C222)

2 Assessment

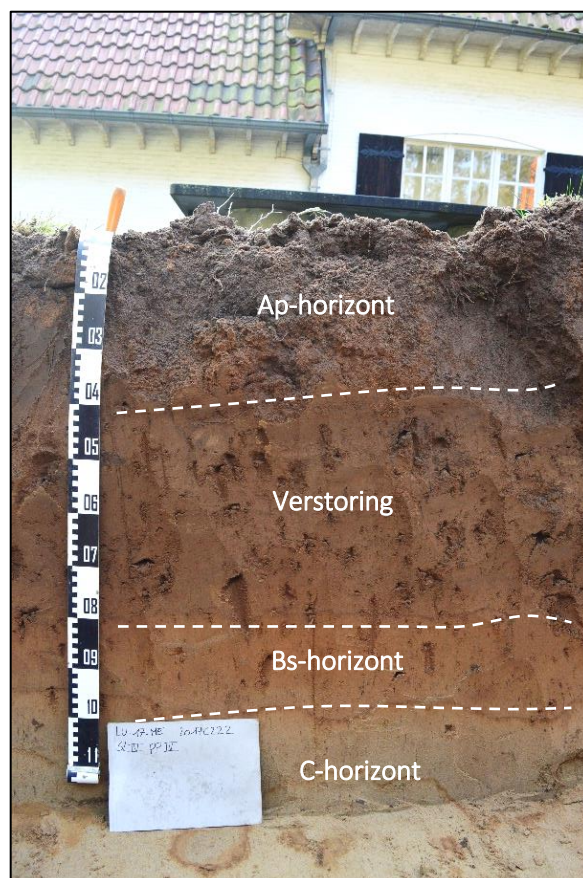
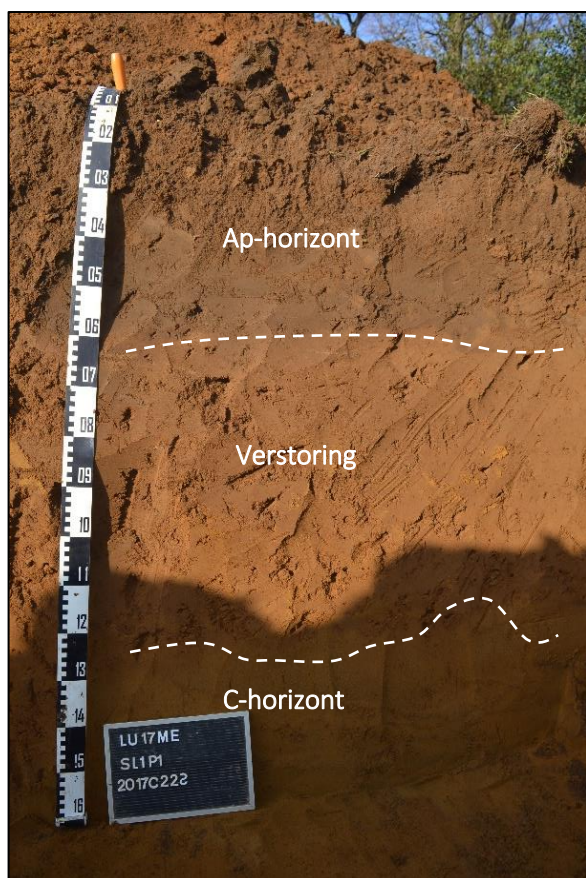
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1. Beschrijving

In de vier aangelegde proefputten konden twee verschillende varianten van de bodemopbouw vastgesteld worden. In het zuiden van het onderzoeksterrein, ter hoogte van de oprit en de voortuin van de woning, was er sprake van een sterk verstoord (aangevuld, opgehoogd) bodemprofiel. In het noorden van het onderzoeksterrein was er tevens sprake van verstoring, maar hieronder bleef het natuurlijk bodemprofiel deels bewaard.

De proefputten 1-3 bestonden uit een bruingrijze Ap-horizont van ca. 40-50 cm dik bestaande uit zand met een bijmenging van houtskool, steenkool en ijzerzandsteen. Onder deze horizont werd een ophogingspakket vastgesteld. Dit bereikte een diepte die varieerde tussen 120 (SL1) en 190 cm (SL2). Het pakket bestond uit tertiair zand waarin aardewerk- en baksteenfragmentjes vermengd zaten. De aflijning van de onderzijde was onregelmatig en het pakket had een losse structuur, waardoor het erg instabiel was¹⁰. Onder deze verstoring werd in PP1 de tertiaire ondergrond (glauconiethoudende zanden van de *Formatie van Diest*) vastgesteld.

In PP 4 werd onder een bruingrijze Ap-horizont van ca. 40 cm dik een tweede verstoringsspakket aangetroffen. Dit was een bruingrijs tot bruin pakket waarin enkele aardewerk- en baksteenfragmenten vermengd waren. Dit pakket had een diepte van ca. 80 cm onder het maaiveld. Hieronder werd een rode Bs-horizont vastgesteld tot op een diepte van ca. 100 cm. De C-horizont bestond uit de overgang tussen het quataire dekzand en de tertiaire zanden. Het zand was geelgrijs met een groene schijn en had enkele fragmenten ijzerzandsteen als bijmenging



Afb. 11-12: PP1 in SL1 en PP4 in SL4 met aanduiding van de horizonten (bron: ARON bvba, dd 16/3/2017, 2017C222)

¹⁰ Een van de profielen stortte in net na het fotograferen, en beschadigde het fotobordje dusdanig dat met een nummering op papier moest worden verder gewerkt. Dit is de reden waarom niet op alle foto's het gebruikelijke letterbordje te zien is.

2.1.2. Interpretatie

Uit de profielputten bleek dat het terrein door de inplanting van de villa en de bijhorende tuininrichting sterk verstoord was. Dit wijkt af van de conclusies die getrokken werden uit het landschappelijk booronderzoek. In dit onderzoek werd een grotendeels gave bodem vastgesteld, maar deze bleek in de proefputten als geroerde grond te interpreteren. Dit is te wijten aan het feit dat het verstoringspakket bestaat uit aangevoerde tertiaire grond die eigenlijk dezelfde is als deze waaruit de moederbodem bestaat, maar dan verplaatst over het terrein en met een erg kleine hoeveelheid bijmenging bevatte.

Wel sluit de informatie uit de profielputten aan bij de situatie op de bodemkaart¹¹, waarbij de drie zuidelijk gelegen profielen als een OB-bodem te benoemen zijn en de noordelijk gelegen proefput als ZAfe-bodem.

Uit de onregelmatig afgelijnde onderzijde van dit pakket en het ontbreken van een Bs-horizont in PP1 en 2 kon worden afgeleid dat de moederbodem geroerd werd bij het aanleggen van de tuin. Bijgevolg kan er gesteld worden dat de bodem geheel verstoord is in de zone ten zuiden van de woning. Ten noorden van de woning was er ook sprake van een geroerd pakket, maar deze dekte een Bs-horizont af waaronder de overgang tussen het quartaire dekzand en de tertiaire zanden bewaard was. Hier is bijgevolg sprake van een enigszins goed bewaarde bodem.

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Er werden geen sporen vastgesteld.

2.3 Vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen. Een conservatie-assessment is dan ook niet van toepassing.

2.4 Assessment van stalen

Er werden geen stalen genomen.

2.7 Onderzoeksvragen

Zijn er op het terrein archeologische indicaties aanwezig die op een historisch gebruik of historische bewoning van het terrein wijzen?

Er werden geen indicaties van historisch gebruik of historische bewoning aangetroffen.

Op welke diepte bevinden zich deze?

n.v.t.

In welke mate is de bodemopbouw op het onderzoeksterrein intact? In welke mate is er sprake van erosie?

De zuidzijde van het onderzoeksterrein is sterk verstoord door tuininrichting. In het noorden is er tevens sprake van enige verstoring, maar de aanwezigheid van een Bs-horizont geeft aan dat deze eerder minimaal is. De impact van erosie op de site was niet vast te stellen.

Welke invloed heeft dit gehad op de al dan niet aanwezige bodemsporen?

In de zuidzijde is de bewaring van een bodemarchief uitgesloten door de hoge mate van verstoring. Ten noorden is de bodem voldoende bewaard om een potentieel op bodemsporen te hebben.

¹¹ www.geopunt.be

Worden deze archeologische vindplaatsen verstoord door de uit te voeren werken?

Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

n.v.t.

Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

In alle proefputten werd een Ap-horizont waargenomen van ca. 50-60 m dik. Hieronder bevond zich een verstoringspakket van wisselende diepte. In PP1 betrof het een diepte van ca. 120 cm, in PP2 ca. 180 cm en in PP4 ca. 80 cm onder het maaiveld. In PP3 werd de moederbodem niet bereikt.

In PP1 en 2 was onder dit verstoringspakket een C-horizont bestaande uit tertiair zand bewaard. In PP4 werd er onder het verstoringspakket een Bs-horizont met daaronder een C-horizont vastgesteld. Het materiaal bestond uit een overgang tussen het dekzand en het tertiaire zand.

Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

De bodem werd in het zuiden van het terrein sterk verstoord.

Zijn er tekenen van erosie/colluvium?

Er zijn geen duidelijke indicaties van erosie of colluvium.

In het geval van erosie: over hoeveel bodemverlies spreken we dan en wat is het effect op het archeologisch bodemarchief?

n.v.t.

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

Is er een bodemkundige verklaring voor de partiele afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Er is geen onmiddellijke bodemkundige verklaring voor de afwezigheid van archeologische sporen.

Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Er werden geen sporen vastgesteld. Zodoende zijn volgende vragen niet van toepassing:

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Werden bij het onderzoek silexvondsten aangetroffen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- 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?

2.8 Afweging kennisvermeerdering

Het onderzoeksterrein werd door de bouw van een woning en bijhorende tuin grotendeels verstoord. Bij het proefsleuvenonderzoek werden geen sporen aangetroffen. Verder onderzoek op het kleine deel van het onderzoeksgebied ten noorden van het bestaande gebouw, waar zich wel een goed bewaard bodemprofiel voor doet, zou wegens deze beperkte oppervlakte (<200 m²) die hiervan verstoord gaat worden, niet tot kennisvermeerdering leiden.

3. Samenvattingen

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning voor de bouw van 22 appartementen en een ondergrondse parkeergarage op de Meerlestraat te Lummen. Het betreft een vooronderzoek door middel van proefsleuven en –putten. Voorafgaand aan dit onderzoek werd een archeologienota (ID 510) opgesteld waarin de bureaustudie (2016H88) en het landschappelijk booronderzoek(2016H89) werden beschreven.

Op basis van het bureauonderzoek werd duidelijk dat het onderzoeksterrein de laatste eeuwen hoofdzakelijk in gebruik was geweest als akkerland en aangeplant bos. In de 20ste eeuw werd een villa gebouwd op het terrein.

De CAI toont aan dat er in de omgeving over een langere periode menselijke aanwezigheid geweest is en in de ruimere omgeving komen podzolbodems voor. Voor het terrein zelf is uit het bureauonderzoek duidelijk dat in het zuiden van het terrein de oorspronkelijke bodemopbouw vermoedelijk verstoord werd bij de aanbouw van de villa. Het is echter niet geheel duidelijk in welke mate de oorspronkelijke bodemprofielen verstoord zijn en over welke zone dat de verstoring exact heeft plaatsgevonden. Om dit te staven werd een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd.

Uit de boringen uitgevoerd tijdens het landschappelijk booronderzoek bleek dat de A- en Bw-horizont van het terrein sterk verstoord was, vermoedelijk door bos- en tuinbouw. Gezien de ligging op een getuigenheuvel bestond de ondergrond uit tertiaire zanden.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 16 maart 2017. *Elke Wesemael (ARON bvba)* was veldwerkleider, *Maxim Hoebreckx* en *Joris Steegmans* (beiden ARON bvba) waren aanwezig als assisterende archeologen. De bodemprofielen werden door assistent-aardkundige *Maxim Hoebreckx* beschreven.

Initieel werd een archeologienota met uitgesteld traject opgesteld aangezien het gepland was om de aanwezige woning voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek te slopen. Deze strategie werd aangepast aangezien er vermoed werd dat de sloop ook in de zone rondom de woning tot verstoring zou leiden.

Er werden vier proefsleuven rondom de woning geschikt waar het terrein het toeliet om deze aan te leggen. Dit resulteerde in een NW-ZO georiënteerde sleuf van ca. 20 m (SL1), en drie NO-ZW georiënteerde sleuven van respectievelijk ca. 21,5, 27 en 20 m (SL2-4). Aangezien het terrein op een zodanige helling lag, er sprake was van uitgesproken reliëfverschillen door tuininrichting en het reeds duidelijk was dat de bodem danig verstoord was werd er geen kijkvenster aangelegd.

In totaal werd op deze wijze 11,6 % (177 m²) van de totale oppervlakte (exclusief woning = 1532 m²) van het terrein onderzocht.

Uit de profielputten bleek dat het terrein door tuininrichting sterk verstoord was. Dit wijkt af van de conclusies die getrokken werden uit het landschappelijk booronderzoek. In dit onderzoek werd een grotendeels gave bodem vastgesteld, maar deze bleek in de proefputten als geroerde grond te interpreteren. Dit is te wijten aan het feit dat het verstoringspakket bestaat uit aangevoerde tertiaire grond die erg sterk lijkt op de moederbodem en maar een kleine hoeveelheid bijmenging bevatte.

Uit de onregelmatig afgelijnde onderzijde van dit pakket en het ontbreken van een Bs-horizont in PP1 en 2 kon worden afgeleid dat de moederbodem geroerd werd bij het aanleggen van de tuin. Bijgevolg kan er gesteld worden dat de bodem geheel verstoord is in de zone ten zuiden van de woning. Ten noorden van de woning was er ook sprake van een geroerd pakket, maar deze dekte een Bs-horizont af waaronder de overgang tussen het quartaire dekzand en de tertiaire zanden bewaard was. Hier is bijgevolg sprake van een enigszins goed bewaarde bodem.

Er werden sporen noch vondsten aangetroffen.

Gezien de hoge graad van verstoring en het ontbreken van sporen en vondsten worden er geen verdere maatregelen geadviseerd.

