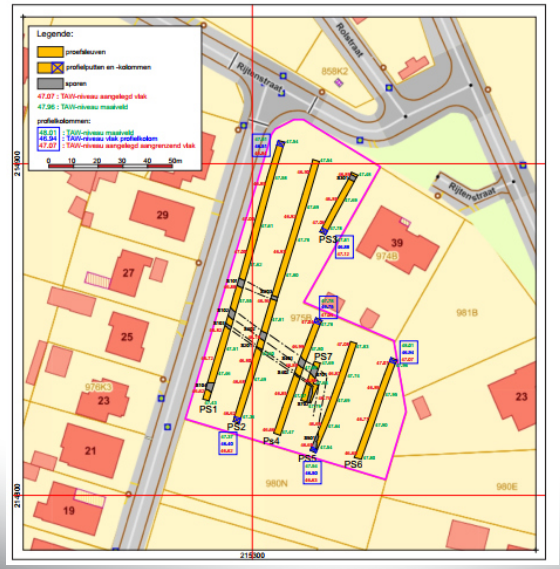
Harkstraat te Lommel

Nota door middel van bureauonderzoek & proefsleuven



PERTINAX

Rapporten 128

G. De Nutte

Rik Van de Konijnenburg

Jeroen Wijnen

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave *3*

2. Colofon *5*

Landschappelijk booronderzoek *6*

3. Beschrijvend gedeelte *7*

3.1. Administratieve fiche 7

3.2. Geplande werken 9

3.3. Archeologische voorkennis 9

3.4. Onderzoeksopdracht 13

3.5. Randvoorwaarden 14

3.6. Werkwijze 15

3.7. Resultaten landschappelijk booronderzoek *(Bijlage 2)* 17

3.8. Tekstuele analyse van het landschappelijk booronderzoek. 21

4. Samenvatting landschappelijk booronderzoek *25*

Proefsleuven *26*

5. Beschrijvend gedeelte *27*

5.1. Administratieve fiche 27

5.2. Archeologische voorkennis 29

5.3. Onderzoeksopdracht 33

5.4. Randvoorwaarden 34

5.5. Werkwijze en strategie 36

5.6. Geplande werken 39

6. Assessmentrapport proefsleuven *41*

6.1. Methoden, technieken & criteria 41

6.2. Assessment vondsten 43

6.3. Assessment stalen 43

6.4. Assessment conservatie 43

6.5. Assessment sporen en lagen 44

6.6. Assessment onderzoeksgebied 53

6.7. Potentieel op kennisvermeerdering 62

7. Samenvatting proefsleuven 68

8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering 71

9. Bibliografie 73

Bijlagen:

Bijlage 1: Plannen- en tekeninglijst

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen landschappelijk booronderzoek

Bijlage 3: Fotolijst landschappelijk booronderzoek

Bijlage 4: Allesporenkaart op Kadaster met maaiveld- en vlakhoogtes

Bijlage 5: Sporenlijst

Bijlage 6: Profielen

Bijlage 7: Coupes

Bijlage 8: Bodemkundige beschrijving en referentieprofielen

Bijlage 9: Fotolijst proefsleuven

2. Colofon

Pertinax Rapporten 128
Harkstraat, Lommel – Gemeente Lommel
Nota. Verslag van Resultaten door middel van landschappelijk booronderzoek & proefsleuven

Auteur: G. De Nutte, Rik Van de Konijnenburg & Jeroen Wijnen
Kaartmateriaal: G. De Nutte & Rik Van de Konijnenburg

Foto's en tekeningen: Pertinax Archeologisch Adviesbureau, tenzij anders vermeld

Pertinax Archeologisch Adviesbureau, Dilsen-Stokkem, januari 2022.

Pertinax Archeologisch Adviebureau bewaart op een beveiligde wijze enkel informatie over opdrachtgevers en initiatiefnemers met specifieke doelen. Gegevens worden niet gedeeld met derden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgevers of initiatiefnemers. Gegevens worden op vraag van de opdrachtgevers of initiatiefnemers aangepast of gewist.

© De Nutte Glenn, p/a Dorpsstraat 60 3650 Dilsen-Stokkem. De auteur aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteur.
Indien u gebruik wenst te maken van enig materiaal gelieve hiervoor ons te contacteren via Pertinax.Adviesbureau@gmail.com

---

PERTINAX

Pertinax Archeologisch Adviesbureau

Dorpsstraat 60

3650 Dilsen-Stokkem

Tel 0032 (0)486 21 69 11

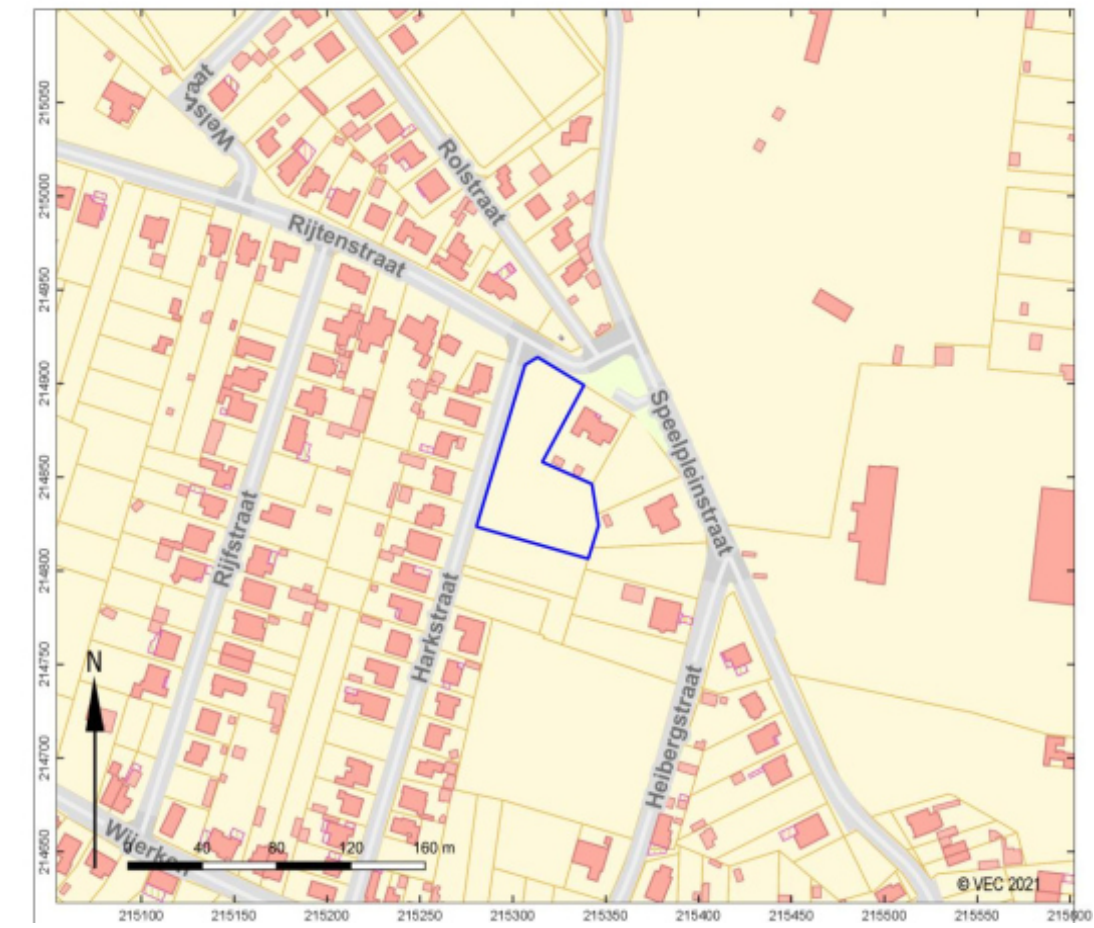
E-mail: Pertinax.Adviesbureau@gmail.com

Landschappelijk booronderzoek

3. Beschrijvend gedeelte

3.1. Administratieve fiche

Projectcode	2021 L 190
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen voor uitgesteld traject	ID 19 095 Bekrachtigd 27/6/2021
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	De Nutte Glenn (OE/ERK/Archeoloog/2015/00055), Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM
Provincie	Lommel
Gemeente	Lommel
Deelgemeente	Lommel
Plaats	Harkstraat
Toponiem	n.v.t.
Bounding Box	**X**: 215.280,4 **Y**: 214.823,5 **X**: 215.340,7 **Y**: 214.806,4
Kadastrale gegevens	Gemeente: **Lommel** Afdeling: **2** Sectie: **A** Nrs.: **975b**
Kadasterkaart	



Topografische kaart	
Oppervlakte onderzoeksgebied	3 958
Oppervlakte bodemingrepen	≤ 3 958 m²
Datum uitvoering	7/12/202
CvGP versie	4.0
Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering	-Mevr. Tine van Mierlo, IOED Bosland -Dhr. Ferdi Geerts, archeoloog/conservator Erfgoed Lommel
Omgevingsvergunn	Verkaveling

ing	

3.2. Geplande werken

Het doel van de geplande werken is om het plangebied te verkavelen. De bedoeling is om 3 nieuwe loten te creëren. Per lot zou er een nieuwbouw komen. De diepte van de bodemverstoringen binnen het plangebied zal afhangen van de uiteindelijke bouwaanvragen en is dus nog niet bekend. Het bodemarchief wordt onder andere bedreigd door funderings- en bouwwerken, wegeniswerken en de aanleg van riolering en nutsvoorzieningen.
De diepte van de fundering zal vermoedelijk minstens 80cm bedragen. Indien de woningen onderkelderd worden, kan de verstoringdiepte oplopen tot 2 à 3m –mv.
Rondom de woningen worden tuinzones
voorzien. Binnen deze zones kunnen structuren, zoals een oprit met carport, een tuinhuis en dergelijke voorzien worden, die ook een zekere bodemverstoring tot gevolg zullen hebben.[1]

3.3. Archeologische voorkennis

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek (archeologienota[2]) uitgevoerd.
Samenvattend kan men het volgende stellen:

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied op de noordwestelijke rand van het Kempens Plateau.

[1] Vennekens & Alma, 2021: 8.
[2] Vennekens & Alma, 2021: 8.

Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt niveo-eolische afzettingen. Onderliggend is sprake van de Formatie van Sterksel[3]. Dit zijn fluviatiele afzettingen van de Rijn uit het Midden-Pleistoceen.
In deze laat-pleistocene sedimenten nabij het maaiveld hebben zich onbekend natuurlijke bodems ontwikkeld, wellicht podzols.
Nadien zijn er antropogene droge zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont oftewel plaggenbodems gevormd.

Historische kaarten tonen aan dat het plangebied minstens vanaf het midden van de 19e eeuw onbebouwd was en nog een heidegebied was. Tussen 1939 en 1971 is er sprake van een aangelegd voetbalveld behorende tot KFC Lommel SK. De club werd opgericht in 1927.
Maar tussen 1971 en 1990 werd dit opgeheven en was het weer in gebruik als akkerland.

Ten noorden van het plangebied zijn wat losse vondsten uit de Romeinse periode bekend. Verder heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden met enkel maar sporen uit de 19e eeuw.
Ten zuiden is een 17e eeuwse schuurkerk bekend.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld:

Een vondstniveau uit het Paleolithicum en/of Mesolithicum kan in een eolisch lemig zanddek aanwezig zijn.

---

[3] De Formatie van Sterksel is een benaming uit Nederland voor afzettingen van de Rijn en Maas in het Midden-Pleistoceen. Deze zelfde afzettingen komen ook voor in België. Hier "spreekt" men niet van de Formatie van Sterksel maar van de Formatie van Kaulille (Lommel Zanden & Bocholt Zanden). Deze worden echter in het Vroeg-Pleistoceen gedateerd.
Het precieze verband tussen de Lommel Zanden, Bocholt Zanden, Winterslag Zanden en Zutendaal Grinden is nogsteeds troebel. Een gedeelte van de Bocholt Zanden duidelijk ouder dan de Winterslag Zanden terwijl dit laatste facies ouder is dan de Zutendaal Grinden. De Lommel Zanden zijn deels een equivalent van de Bocholt Zanden en deels jonger dan deze zanden terwijl ze minstens even oud of ouder zijn dan de Winterslag Zanden. Een mogelijke verklaring hieromtrent zou kunnen zijn dat de Lommel Zanden een verweerd facies van de Bocholt Zanden zijn

Landschappelijk gezien is plangebied iets minder gunstig gelegen, namelijk buiten de gradiëntzone.
Desondanks is de gemeente Lommel zeer rijk aan bewoning in de Steentijd, wat ook veel vindplaatsen heeft opgeleverd. Ook kunnen binnen het plangebied sporen uit deze periode niet uitgesloten worden, al zijn ze voor de landschappelijke ligging minder voorkomend.
Juist de veelvuldige aanwezigheid van vindplaatsen in en rondom Lommel kunnen leiden tot veel kenniswinst over het benutten van het landschap in bredere zin. Onderzoek naar veronderstelde landschappelijk minder gunstig gelegen gebieden kunnen hier een bijdrage aan leveren door de aan- dan wel afwezigheid van vindplaatsen vast te stellen en daarmee inzicht te verwerven in de verspreiding van vindplaatsen uit de Steentijd in het landschap.
Hierdoor geldt een middelhoge verwachting voor steentijd in het plangebied.

Een sporenniveau uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan aan de top van eolisch lemig zanddek worden aangetroffen, mogelijk aan de onderzijde van het plaggendek.
De verwachting voor sporensites vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen wordt hoog ingeschat.

Het plangebied is in de Nieuwste tijd in gebruik als akkerland. Er worden dan ook geen sporenniveaus uit deze periode verwacht, uitgezonderd incidentele sporen van activiteiten gerelateerd aan bovengenoemd landgebruik. Het kennispotentieel van dergelijke sporen is laag.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek waren er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het

nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering hiervan te staven. Om die reden werd archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

In eerste instantie wordt het uitvoeren van landschappelijke booronderzoek geadviseerd. Dit gezien de middelhoge archeologische verwachting daar betreffende jager-verzamelaars. De centrale vraagstelling is hierbij de intactheid van de natuurlijke bodemopbouw vast te stellen en dit af te toetsen betreffende de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen van jager-verzamelaars als van grondsporen van landbouwers.
Op basis van de resultaten daarvan kan bepaald worden of er een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk is in (delen van) het plangebied. Indien er vindplaatsen worden vastgesteld dient er vervolgens waarderend archeologisch geboord worden en/of een proefputtenonderzoek uitgevoerd worden in (delen van) het plangebied.

Voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwergemeenschappen wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is namelijk de beste methode om deze vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

Om juridische en economische redenen werd het vervolgonderzoek volledig in uitgesteld traject uitgevoerd.

3.4. Onderzoeksopdracht

Het landschappelijk booronderzoek heeft tot doel om informatie over de opbouw van het natuurlijk bodemprofiel te verwerven. De centrale vraagstelling is hierbij de intactheid van de natuurlijke bodemopbouw vast te stellen en dit af te toetsen betreffende de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen van jager-verzamelaars als voor grondsporen van landbouwers.
Daarnaast een eerste indruk te verkrijgen van de diepteligging van het archeologisch relevante niveau betreffende grondsporen.

De volgende onderzoeksvragen worden minimaal vooropgesteld conform het PvM:

-Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
-In hoeverre is deze opbouw nog intact?
-Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
-Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?
-Alhoewel niet het doel van een landschappelijk booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
-Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
-Uit de bureaustudie kwam een verwachting op artefactensites uit de Steentijd naar voren. Kan deze verwachting op basis van het

landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?
-Uit de bureaustudie kwam een verwachting op sporensites vanaf het Neolithicum naar voren. Kan deze verwachting op basis van het landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?
-In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
-Specifiek voor het plangebied gelden de volgende onderzoeksvragen:
Kan de Usselobodem waargenomen worden binnen het plangebied en zo ja, op welke diepte?
Als de Usselobodem aanwezig is, wat is de spreiding van deze bodem?

3.5. Randvoorwaarden

Bij aanvang der werken waren er geen echte randvoorwaarden van toepassing.
Het was wel zo dat onderhavig landschappelijk booronderzoek gebeurde in een zogenaamd uitgesteld traject.

In het programma van maatregelen van de opgestelde en door Onroerend Erfgoed bekrachtigde archeologienota werd volgend plan van aanpak voorzien:

Het veldwerk dient uitgevoerd te worden door en/of onder toezicht van een aardkundige.
Er werden vijf boringen vooropgesteld (Afbeelding 3.4.1). Tot minimaal 200 cm –mv en tot 30 cm onder het onderste archeologisch relevante niveau; of tot in de top van Tertiaire afzettingen

Afbeelding 3.5.1: *Projectie van de landschappelijke boringen op de luchtfoto volgens het PvM.*

3.6. Werkwijze

Het veldwerk werd uitgevoerd op 7 december 2021 (Bijlage 3) door G. De Nutte (assistent-aardkundige, erkend archeoloog en projectleider) en Jeroen Wijnen (fysisch geograaf & aardkundige).

De boringen werden uitgevoerd door middel van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een zandguts met een diameter van 2 cm.

De maximale diepte van de boringen was hierbij 200 cm onder het bestaande maaiveld.

Waarnemingen gebeurden hierbij tot maximaal 115 cm in het pleistoceen moedermateriaal
Het opgeboorde residu werd in volgorde uitgelegd op een stuk plastic. Iedere boring werd gefotografeerd en vervolgens door de bodemkundige beschreven. De boringen werden hierbij bekeken op eventuele aanwezige archeologische indicatoren door middel van het verbrokkelen van de boorkernen. Van ieder boorpunt zijn de coördinaten ingemeten door middel van een GPS toestel (type Trimble S3) met een afwijking van maximaal 1 cm. De hoogte van het maaiveld werd hierbij ten opzichte van de TAW geregistreerd.

De keuze van het grid en de resolutie gebeurt in functie van de te verwachten complexiteit van het landschap. Het gehanteerde grid is steeds van die aard dat het toelaat om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het geheel van het onderzochte gebied én dat vooral de vigerende onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.
Gehanteerde landschappelijke verspringende driehoeksgrid zijn 50 x 50 m, 40 x 50 m, 30 x 30 m of 24 x 20 m. Respectievelijk één boring per 2 500 m², 2 000 m², 900 m² of 480 m².
Er werden 5 boringen uitgevoerd *(Afbeelding 3.5.1) in een 30 x 30 m grid conform het PvM.*
In praktijk is er sprake van één boring per 792 m², wat nog een iets denser patroon betreft.

De boringen 2 en 5 werden hierbij gebruikt als terreindoorsnede *(Afbeelding 3.7.3).*
De boringen werden overheen de ochtend uitgevoerd. Op het moment van onderzoek was het grijs en droog en soms regenachtig. De waarnemingscondities waren zeker als zeer goed te omschrijven.

3.7. Resultaten landschappelijk booronderzoek *(Bijlage 2)*

Het plangebied vertoonde groenbemesting en was als zeer vlak te omschrijven. Het maximale maaiveldhoogte verschil was hierbij zelfs slechts 14 cm! Specifiek tussen boring 3 (47,73 m +TAW) en boring 5 (47,87 m +TAW). Dit staat wellicht in verband met de uitvlakking indertijd betreffende de aanleg van een voormalig voetbalplein.

Afbeelding 3.7.1: *Impressie van het plangebied.*

Er is echter sprake van een zeer uniforme bodemopbouw (Afbeelding 3.7.2).

De bouwvoor is hierbij 35 à 45 cm dik en de onderliggende bijkomende antropogene plaggenbodem nog zo een 25 à 60 cm dik.

Doorgaans deed zich dit voor tot en met 70 à 80 onder het bestaande maaiveld, echter ter hoogte van boring 4 en 5 bleek de plaggenbodem het dikst te zijn, met vaststelling richting de 100 cm -Mv.

Er werden geen kenmerken van de/een "eerste bewerkingshorizont/oude ploeglaag/fossiele cultuurlaag" vastgesteld.

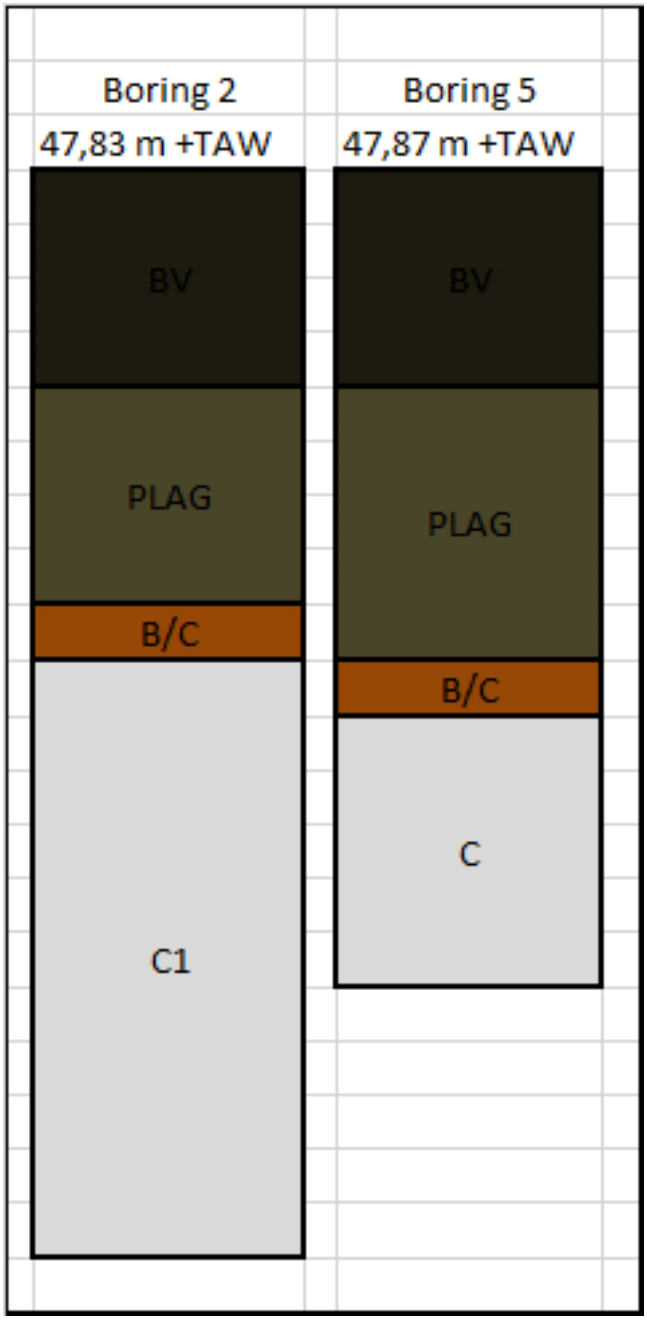
Vervolgens werd het restant van de B/C-horizont vastgesteld, maar niet meer dan 5 cm dik.

Op een diepte van 70 à 105 onder het maaiveld werd het laat-pleistoceen moedermateriaal aangetroffen. De uitgangskleur van het zand was grijs met oranje vlekjes. Dit wijst op een zekere reductie en oxidatie. Eveneens was er sprake van leemvlekjes. Naar alle waarschijnlijkheid heeft men hier al te maken met Oud Dekzand in plaats van Jong Dekzand of toch eerder al fluvioperiglaciale afzettingen oftewel laat-pleistocene "verspoelde dekzanden".

Op een diepte van 140 à 150 cm werd een snoer van grindjes aangeboord. Naar alle waarschijnlijkheid is dit het Laagje van Beuningen. Dit is een grindrijk laagje, gevormd in het koudste en droogste deel van het Pleniglaciaal. Het vormt chronostratigrafisch de grens tussen Oud Dekzand I en Oud Dekzand II. Het grind werd samen met zand en leem afgezet door de vele riviertjes die er in die tijd over het bevroren land stroomden. De fijnkorrelige afzettingen zijn later weggegblazen en het grind bleef achter (deflatielaag). Vaak zijn de grindjes gezandstraald en hebben hierdoor een afgevlakte vorm gekregen (windkanters).

Onderliggend werd is er wellicht al sprake van de top van de Formatie van Kaulille ("Sterksel") en specifiek van de Lommel Zanden, namelijk grovere witte tot witgrijze fluviatiele Rijnzanden uit het Vroeg-Pleistoceen.

Afbeelding 3.7.2: *Impressie van de boringen 4 en 5.*



Afbeelding 3.7.3: *Boorprofielen.*

Er werden in het laat-pleistocene uitgangsmateriaal geen indicaties aangetroffen van een wat grijze uitlogingshorizont, een humeuze aanrijkingslaag en/of houtskoolspikkels. Dit zijn de kenmerken van de Usselobodem. Artefacten die aan de Laat-Paleolithische Federmessergroep worden toegeschreven, zijn net onder, in en net boven de Usselo-bodem te vinden. Terwijl de Laat-Paleolithische Ahrensburgiaangroep en/of het Mesolithicum zich situeren in de

holocene bodemvorming. Dit is enkel het geval wanneer sprake is van een gescheiden superpostie. Dit is onderhavig plangebied niet het geval.
De Usselobodem vormt in feite de scheiding tussen Jong Dekzand I en Jong Dekzand II. Deze kan hier onmogelijk zich gevormd en/of bewaard zijn gebleven aangezien er eerder Oud Dekzand en/of verspoelde dekzanden werd vastgesteld.

Het archeologisch relevante niveau qua grondsporen doet zich voor onder de antropogene plaggenbodem. Dit op een diepte van 70 à 105 cm onder het bestaande maaiveld, in het restant van de B/C-horizont à top van de C-horizont.

3.8. Tekstuele analyse van het landschappelijk booronderzoek.

Op 7 december werden 5 boringen uitgevoerd ter hoogte van de toekomstige verkaveling nabij de Harkstraat te Lommel in de gelijknamige gemeente.

Ter afsluiting van het landschappelijk booronderzoek worden de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord:

- **Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?**
  In hoeverre is deze opbouw nog intact?
  Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?

Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW?

Uit de bureaustudie kwam een verwachting op artefactensites uit de Steentijd naar voren. Kan deze verwachting op basis van het landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?

Specifiek voor het plangebied gelden de volgende onderzoeksvragen:

Kan de Usselobodem waargenomen worden binnen het plangebied en zo ja, op welke diepte?

Als de Usselobodem aanwezig is, wat is de spreiding van deze bodem?

Uit de bureaustudie kwam een verwachting op sporensites vanaf het Neolithicum naar voren. Kan deze verwachting op basis van het landschappelijk booronderzoek gehandhaafd blijven, of dient deze te worden bijgesteld?

Binnen de 2 m situeert zich al de top van de fluviatiele Formatie van Kaulille en specifiek de Zanden van Lommel uit het Vroeg-Pleistoceen.
Vervolgens is er sprake van Oud Dekzand I, het Laagje van Beuningen en vervolgens Oud Dekzand II of eerder al verspoelde dekzanden.
De Usselobodem kan zich hier moeilijk gevormd en/of bewaard zijn gebleven.
Met uitzondering van het restant van de B/C-horizont is er geen sprake meer van bewaard gebleven holocene bodemontwikkeling.

Er is wel degelijk sprake van een antropogene gevormde plaggenbodem. Deze is 70 à 100 cm dik, inclusief de bouwvoor.
Evenmin werd de/een "eerste bewerkingshorizont/oude ploeglaag/fossiele cultuurlaag" vastgesteld.

Het landschappelijke booronderzoek heeft aangetoond dat op basis van de bodemopbouw het weinig waarschijnlijk wordt geacht dat intacte en goed geconserveerde intacte vindplaatsen van jager-verzamelaars zich nog situeren binnen het plangebied. Indien dergelijke sites nog aanwezig zouden zijn, is sprake van een zeer slechte gaafheid en conservering.

Het archeologisch relevante niveau qua grondsporen doet zich voor onder de antropogene plaggenbodem. Dit op een diepte van 70 à 105 cm onder het bestaande maaiveld, in het restant van de B/C-horizont à top van de C-horizont. De gaafheid en conservering betreffende eventuele aanwezige vindplaatsen van landbouwers wordt als goed ingeschat.

-Alhoewel niet het doel van een landschappelijk booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
Zo ja:
Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en de TAW zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?

Er werden tot op heden geen primaire en/on secundaire indicatoren aangetroffen van jager-verzamelaars en/of landbouwers aangetroffen binnen de vijf boringen.

-In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

Binnen de contouren van het plangebied hoopt men weldra een verkaveling te realiseren.

Gezien er geen restricties zijn opgenomen in de verkavelingsvoorwaarden is men vrij om bv. een zwembad of vijver in de tuinzone aan te leggen.
Op basis van bovenstaande funderingswijze als verder geen bijzondere verkavelingsrestricties (vijver, zwembad,…) wordt er uit gegaan van een worst-case scenario ter hoogte van de woonkavels waarbij geroerd zal worden tot in de archeologisch relevante niveaus.

Het archeologische grondsporenniveau situeert zich in onderhavig plangebied net onder de plaggenbodem. Dit is specifiek 70 à 100 cm dik.
Op basis van bovenstaande verstoringen zal dit eventueel compleet nefast zijn voor de eventuele aanwezige archeologische resten. Bij de uitvoering hiervan zal het eventueel aanwezige bodemarchief volledig verstoord/vernield worden.

Gezien bovenstaande archeologische verwachtingen, de aard van de toekomstige werkzaamheden, het potentieel voor archeologische kennisvermeerdering én de vastgestelde diepteligging van het archeologische relevante niveau geldt nog steeds het advies om proefsleuven te laten uitvoeren.

4. Samenvatting landschappelijk booronderzoek

Op 7 december werden verspreid over het plangebied vijf landschappelijke boringen uitgevoerd.
Op basis van het eerder uitgevoerd archeologisch bureauonderzoek werd een middelhoge archeologische verwachting betreffende jager-verzamelaars opgesteld.
Daarnaast een hoge en hoge trefkans respectievelijk betreffende nederzettingen of sporen van begravingen van landbouwers vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met het midden van de 19^{e} eeuw.

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat de bodemopbouw van die aard is dat archeologische vervolgonderzoek gericht op jager-verzamelaars oftewel Steentijdsites niet meer zinvol is.

De bodemopbouw is echter nog van die orde dat grondsporen van landbouwers een goede gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn.

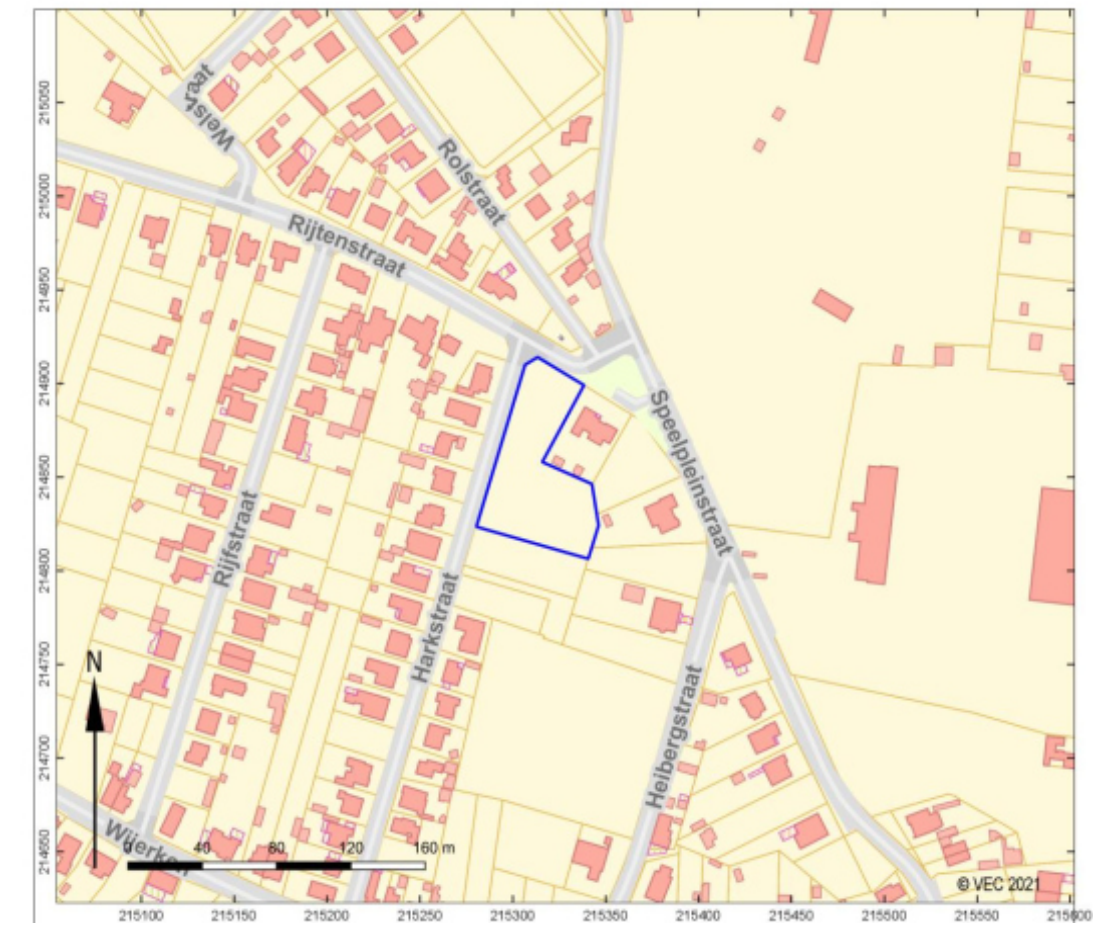
Gezien bovenstaande archeologische verwachtingen, de aard van de toekomstige werkzaamheden en het potentieel voor archeologische kennisvermeerdering geldt nog steeds om proefsleuven te laten uitvoeren.

Proefsleuven

5. Beschrijvend gedeelte

5.1. Administratieve fiche

Projectcode	2021 L 189
Identificatie bekrachtigde archeologienota met het programma van maatregelen voor uitgesteld traject	ID 19 095 Bekrachtigd 27/6/2021
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkenningsnummer erkend archeoloog	De Nutte Glenn (OE/ERK/Archeoloog/2015/00055), Dorpsstraat 60, 3650 DILSEN-STOKKEM
Provincie	Lommel
Gemeente	Lommel
Deelgemeente	Lommel
Plaats	Harkstraat
Toponiem	n.v.t.
Bounding Box	**X**: 215.280,4 **Y**: 214.823,5 **X**: 215.340,7 **Y**: 214.806,4
Kadastrale gegevens	Gemeente: **Lommel** Afdeling: **2** Sectie: **A** Nrs.: **975b**
Kadasterkaart	



Topografische kaart	
Oppervlakte onderzoeksgebied	3 958
Oppervlakte bodemingrepen	≤ 3 958 m²
Datum uitvoering	17/12/202
CvGP versie	4.0
Geraadpleegde regio- en/of periodespecialisten & wetenschappelijk advisering	-Mevr. Tine van Mierlo, IOED Bosland -Dhr. Ferdi Geerts, archeoloog/conservator Erfgoed Lommel
Omgevingsvergunn	Verkaveling

ing	

5.2. Archeologische voorkennis

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek (archeologienota[4]) als een landschappelijk booronderzoek (onderhavige nota) uitgevoerd.
Samenvattend kan men het volgende stellen:

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied op de noordwestelijke rand van het Kempens Plateau.
Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt niveo-eolische afzettingen. Onderliggend is sprake van de Formatie van Sterksel[5]. Dit zijn fluviatiele afzettingen van de Rijn uit het Midden-Pleistoceen.
In deze laat-pleistocene sedimenten nabij het maaiveld hebben zich onbekend natuurlijke bodems ontwikkeld, wellicht podzols.
Nadien zijn er antropogene droge zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont oftewel plaggenbodems gevormd.

Historische kaarten tonen aan dat het plangebied minstens vanaf het midden van de 19e eeuw onbebouwd was en nog een heidegebied was. Tussen 1939 en 1971 is er sprake van een aangelegd voetbalveld behorende tot KFC Lommel SK. De club werd opgericht in 1927.

---

[4] Vennekens & Alma, 2021: 8.

[5] [5] De Formatie van Sterksel is een benaming uit Nederland voor afzettingen van de Rijn en Maas in het Midden-Pleistoceen. Deze zelfde afzettingen komen ook voor in België. Hier “spreekt” men niet van de Formatie van Sterksel maar van de Formatie van Kaulille (Lommel Zanden & Bocholt Zanden). Deze worden echter in het Vroeg-Pleistoceen gedateerd.
Het precieze verband tussen de Lommel Zanden, Bocholt Zanden, Winterslag Zanden en Zutendaal Grinden is nogsteeds troebel. Een gedeelte van de Bocholt Zanden duidelijk ouder dan de Winterslag Zanden terwijl dit laatste facies ouder is dan de Zutendaal Grinden. De Lommel Zanden zijn deels een equivalent van de Bocholt Zanden en deels jonger dan deze zanden terwijl ze minstens even oud of ouder zijn dan de Winterslag Zanden. Een mogelijke verklaring hieromtrent zou kunnen zijn dat de Lommel Zanden een verweerd facies van de Bocholt Zanden zijn

Maar tussen 1971 en 1990 werd dit opgeheven en was het weer in gebruik als akkerland.

Ten noorden van het plangebied zijn wat losse vondsten uit de Romeinse periode bekend. Verder heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden met enkel maar sporen uit de 19e eeuw.
Ten zuiden is een 17e eeuwse schuurkerk bekend.

Op basis van bovenstaande resultaten werd een verwachtingsmodel opgesteld:

Een vondstniveau uit het Paleolithicum en/of Mesolithicum kan in een eolisch lemig zanddek aanwezig zijn.
Landschappelijke gezien is plangebied iets minder gunstig gelegen, namelijk buiten de gradiëntzone.
Desondanks is de gemeente Lommel zeer rijk aan bewoning in de Steentijd, wat ook veel vindplaatsen heeft opgeleverd. Ook kunnen binnen het plangebied sporen uit deze periode niet uitgesloten worden, al zijn ze voor de landschappelijke ligging minder voorkomend.
Juist de veelvuldige aanwezigheid van vindplaatsen in en rondom Lommel kunnen leiden tot veel kenniswinst over het benutten van het landschap in bredere zin. Onderzoek naar veronderstelde landschappelijk minder gunstig gelegen gebieden kunnen hier een bijdrage aan leveren door de aan- dan wel afwezigheid van vindplaatsen vast te stellen en daarmee inzicht te verwerven in de verspreiding van vindplaatsen uit de Steentijd in het landschap.
Hierdoor geldt een middelhoge verwachting voor steentijd in het plangebied.

Een sporenniveau uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen kan aan de top van eolisch lemig zanddek worden aangetroffen, mogelijk aan de onderzijde van het plaggendek.

De verwachting voor sporensites vanaf het Neolithicum tot de Middeleeuwen wordt hoog ingeschat.

Het plangebied is in de Nieuwste tijd in gebruik als akkerland. Er worden dan ook geen sporenniveaus uit deze periode verwacht, uitgezonderd incidentele sporen van activiteiten gerelateerd aan bovengenoemd landgebruik. Het kennispotentieel van dergelijke sporen is laag.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek waren er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering hiervan te staven. Om die reden werd archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek zijn er onvoldoende gegevens voorhanden om de afwezigheid van archeologische resten, de slechte gaafheid en conservering en/of het nihilistisch potentieel tot archeologisch kennis vermeerdering hiervan te staven. Om die reden wordt archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

In eerste instantie wordt het uitvoeren van landschappelijke booronderzoek geadviseerd. Dit gezien de middelhoge archeologische verwachting daar betreffende jager-verzamelaars. De centrale vraagstelling is hierbij de intactheid van de natuurlijke bodemopbouw vast te stellen en dit af te toetsen betreffende de gaafheid en conservering van eventuele aanwezige kampementen van jager-verzamelaars als van grondsporen van landbouwers.

Op basis van de resultaten daarvan kan bepaald worden of er een verkennend archeologisch booronderzoek noodzakelijk is in (delen van) het plangebied. Indien er vindplaatsen worden vastgesteld dient er vervolgens waarderend archeologisch geboord worden en/of een proefputtenonderzoek uitgevoerd worden in (delen van) het plangebied.

Voor het vaststellen van al dan niet aanwezige resten van landbouwergemeenschappen wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Dit is namelijk de beste methode om deze vast te stellen en te waarderen als deze aanwezig zouden blijken.

Om juridische en economische redenen werd het vervolgonderzoek volledig in uitgesteld traject uitgevoerd.

De resultaten van het landschappelijk booronderzoek hebben aangetoond dat de bodemopbouw van die aard is dat archeologische vervolgonderzoek gericht op jager-verzamelaars oftewel Steentijdsites niet meer zinvol is.

De bodemopbouw is echter nog van die orde dat grondsporen van landbouwers een goede gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn.

Gezien bovenstaande archeologische verwachtingen, de aard van de toekomstige werkzaamheden en het potentieel voor archeologische kennisvermeerdering geldt nog steeds om proefsleuven te laten uitvoeren.

5.3. Onderzoeksopdracht

Op basis van het bureauonderzoek én het landschappelijk booronderzoek dienden proefsleuven te worden uitgevoerd.

Een proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting(en) opgesteld tijdens voorgaande archeologische onderzoeken te toetsen, te verfijnen of zelfs bij te sturen. Situeert er zich al dan niet een archeologisch bodemarchief binnen de grenzen van onderhavig plangebied? Zo ja, wat is de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering) van deze archeologische sporen en/of resten. Het doel is dan om tot een waardestelling te komen en uitspraken te kunnen formuleren over de behoudenwaardigheid van de vindplaats/vindplaatsen. Dit alles staat in het kader van het potentieel tot archeologische kennisvermeerdering. Uiteraard dient dit ook afgetoetst te worden of deze archeologische behoudenwaardige resten al dan niet verstoord zullen worden door de geplande werkzaamheden.

Het onderzoek dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

-Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
-Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
-Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
-Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
-Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
-Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
-Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

-Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
-Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, …) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
-Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?
Zo ja;
Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
Wat is de omvang?
Komen er oversnijdingen voor?
Wat is het, geschatte, aantal individuen?
-Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
-Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, …)?
-Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?
Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
-Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
-Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
-Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
-Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
-Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

5.4. Randvoorwaarden

Bij aanvang der werken waren er geen echte randvoorwaarden van toepassing.

Het was wel zo dat onderhavig proefsleuven onderzoek gebeurde in een zogenaamd uitgesteld traject.

Het plangebied was heel goed toegankelijk om de archeologische uitvoerders een goed bodemkundig en archeologisch beeld te laten vormen. Het was hierbij overal mogelijk om proefsleuven uit te voeren conform het programma van maatregelen.

In het programma van maatregelen van de opgestelde en door Onroerend Erfgoed bekrachtigde archeologienota werd volgend plan van aanpak voorzien:

> *In totaal worden er 4 proefsleuven gepland. Ze hebben een ZZW-NNO oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 420 m², wat overeenkomt met ongeveer 10,5% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 80 m2 wat gelijk staat aan 2% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De totale onderzoeksoppervlakte van proefsleuven en kijkvensters bedraagt daarmee 500 m². De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt ca. 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden.*

Afbeelding 5.4.1: *Proefsleuvenplan volgen het PvM.*

5.5. Werkwijze en strategie

Zie goedgekeurde archeologienota ID 19 095 met vigerend Programma van Maatregelen.

Er werden vijf hoofdsleuven (proefsleuven 1, 2, 4, 5 en 6) aangelegd in plaats de vooropgestelde vier.
Bij het uitzetten werd namelijk een onderlinge afstand van 12 m gehanteerd in plaats van de standaard en maximale 15 m. Dit resulteert nog in een betere dekking.

Er deden zich geen echte afwijkingen voor betreffende de voorgestelde methodiek.
Andere "afwijkingen" waren niet aan de orde en als dit toch het geval zou zijn dan waren deze niet van deze orde dat dit enig effect had op de eindresultaten van het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem.

Tevens werden er twee kijkvensters en/of -sleuven aangelegd, namelijk proefsleuven 3 en 7. De centrale vraagstelling was telkens om een concentratie van verkleuringen/sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk was eventueel beter te kunnen onderzoeken en/of om bepaalde randzones toch beter te kunnen onderzoeken die normaal uit de boot vallen bij het rationeel uitzetten met de vaste tussenafstand van 12 à 15 m.

In totaal werd 611 m² door middel van proefsleuven opengelegd. Dit maakt zowaar 15,43 % van de totale oppervlakte van het plangebied.

Bij de aanleg van het vlak werd een metaaldetector ingezet. Op het einde van elke velddag werden alle verkleuringen/sporen gecheckt op metaalvondsten. Zoals hierboven reeds aangehaald resulteerde dit in een negatief resultaat tot op heden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd tot op heden echter geen "veelbelovende" sporen of "bijzondere" contexten opgemerkt en/of die nieuwe gegevens kunnen opleveren én die tevens uitstijgen boven de bekende gegevens! Om die redenen hebben dan ook geen staalnames plaatsgevonden.
Tevens konden de vigerende onderzoeksvragen grotendeels ook beantwoord worden zonder staalnames.

Binnen een tijdsspanne van één dag werden de proefsleuven aangelegd, gedocumenteerd en nader onderzocht. Dit door twee veldwerkleiders die eveneens erkende archeoloog zijn.

Voor het afgraven werd gebruikt gemaakt van een 17 tons rupskraan met een platte graafbak van 2,00 m breed.
De bodem werd hierbij laagsgewijs afgegraven.
Het onderzoeksvlak werd hierbij aangelegd onder de antropogene ophogingpakketten van een plaggenbodem of onder de restanten van de bodemvorming in de B/C of C-horizont.

Het onderzoeksvlak is hierbij waar nodig manueel met de schop bijgeschaafd.
Het vlak en alle sporen zijn gefotografeerd en digitaal ingetekend.
Het digitaal inmeten geschiedde door een GPS van het type ALTUS APS-NR2.
Alle werkputten zijn ingemeten in Lambert-72 coördinaten.
Met een metaaldetector van het type Cibora Tesoro is de aanwezigheid van metalen vondsten in de bodem nagegaan.
Bij de aanzet van elke proefsleuf is minstens één profielkolom van minstens 100 cm breed (doorgaans 180 cm breed) opgepoetst om het archeologisch relevante leesbare niveau te bepalen.
Allen hiervan zijn gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. De bovenzijde is in alle profielen het maaiveld, het moedermateriaal vormt de onderzijde van de profielput.
De diepte van elk vlak ten opzichte van het maaiveld is weergegeven volgens de Tweede Algemene waterpassing (TAW).
Een selectie van sporen is gecoupeerd, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Dit om tot een betere en onderbouwde inschatting te komen van de aard, de context en gemiddelde diepte van de aangetroffen sporen.

Vondsten worden normaal zonder verdere selectie ingezameld en hun locatie aangegeven op een tekening.

De daaropvolgende dagen werden de onderzoeksresultaten verwerkt en de rapportering opgesteld.
De digitale plannen werden hierbij verwerkt terwijl de lijsten in Microsoft Excel.

Tijdens het onderzoek is regiospecialist Dhr. F. Geerts (archeoloog/conservator Erfgoed Lommel vzw) betrokken geweest bij de interpretatie en datering van de aangetroffen resten.

Het onderzoeksteam bestond uit:

- G. De Nutte Veldwerk, vondstdeterminatie en rapportage
- R. Van de Konijnenburg Veldwerk en digitalisatie

5.6. Geplande werken

Het doel van de geplande werken is om het plangebied te verkavelen. De bedoeling is om 3 nieuwe loten te creëren. Per lot zou er een nieuwbouw komen. De diepte van de bodemverstoringen binnen het plangebied zal afhangen van de uiteindelijke bouwaanvragen en is dus nog niet bekend. Het bodemarchief wordt onder andere bedreigd door funderings- en bouwwerken, wegeniswerken en de aanleg van riolering en nutsvoorzieningen.
De diepte van de fundering zal vermoedelijk minstens 80cm bedragen. Indien de woningen onderkelderd worden, kan de verstoringdiepte oplopen tot 2 à 3m –mv.
Rondom de woningen worden tuinzones

voorzien. Binnen deze zones kunnen structuren, zoals een oprit met carport, een tuinhuis en dergelijke voorzien worden, die ook een zekere bodemverstoring tot gevolg zullen hebben.[6]

[6] Vennekens & Alma, 2021: 8.

6. Assessmentrapport proefsleuven

6.1. Methoden, technieken & criteria

Het assessment van de sporen gebeurde grotendeels bij de uitvoering van het veldwerk. Dit werd bijgestuurd, verfijnd en aangepast op basis van de digitale plannen en coupetekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen achteraf.
Natuurwetenschappelijke dateringen waren tevens niet voorhanden.

De interpretatie van de sporen is voornamelijk gebaseerd op de vorm, de kleur, de aflijning en de homogene/heterogene structuurvulling zoals waargenomen in het vlak. Sommige sporen/verkleuringen werden op basis van een coupe verder gewaardeerd hierbij speelde de diepte eveneens een factor en de soms geassocieerde vondsten.

Doorgaans kan men een klein gedeelte van de sporen "dateren" op basis van vondstmateriaal in hun (op)vulling. Toch dient men voor ogen te houden dat het gebruik van vondstmateriaal als daterend element niet zaligmakend is. Vondstmateriaal kan namelijk sporen dateren. Soms is het materiaal niet goed dateerbaar en zelfs wanneer dat wel zo is, dient de vraag gesteld te worden wat de relatie is met het betreffende spoor en waar het zich in dat spoor bevindt. Vondsten kunnen immers op velerlei wijzen in de grond terechtkomen. Indien een site gedurende een lange periode in gebruik is geweest, dient rekening gehouden te worden met fenomenen als opspit en zwerfvuil, die het dateren van sporen kunnen bemoeilijken

Echter alle sporen vertoonden voorlopig echter geen dateerbaar materiaal. In dat geval werd gekeken naar de onderlinge relatie met

de andere sporen. In het geval van een duidelijke gebouwplattegrond bijvoorbeeld krijgen alle kuilen dezelfde datering.
Er werd vooral een uitspraak gedaan over de (mogelijke) datering op basis van hun uiterlijk (vorm, textuur en kleur). Al met al vormen de vondsten pas meestal pas in tweede instantie een hulpmiddel bij het relatief dateren.
Oversnijdingen met andere sporen en/of structuren, zelfs de ruimtelijke plaats binnen een site of oriëntatie kunnen eveneens een aanwijzing voor de datering geven.
Bij greppels stelt zich vaak het probleem dat door hun specifieke functie de oudere fases vergraven werden door de laatste fase. Tevens situeert zich in de latere demping en opvulling door hun omvang vaak ouder vondstmateriaal.

Het is zelfs zo dat uit vergelijkbare studies uit de Kempen men sporen meestal niet dateert op basis van hun vondstenmateriaal maar uitsluitend en louter op grond van de zojuist beschreven kenmerken van de vulling. Al met al vormen de vondsten pas in tweede instantie een hulpmiddel bij het dateren. Nogmaals het precies toewijzen op grond van dit laatste is ook niet éénvoudig en zelfs weinig zaligmakend.
Bijvoorbeeld sporen die namelijk sterk gehomogeniseerd -vaak met de zogenaamde karakteristieke "daalderstructuur" zoals men het bij onze Noorderburen zegt- zijn meestal van prehistorische ouderdom.
Sporen die eerder lichtgrijs kleuren met een lichtblauwe zweem kunnen eveneens ook nog prehistorisch (late-ijzertijd) zijn maar worden meestal tot de Romeinse periode (en zelden tot de volle middeleeuwen) toegeschreven. Sporen uit de volle middeleeuwen zijn makkelijker toe te wijzen. Zowel op basis van typologische gronden (onder andere het "groter" formaat) van de gebouwen en de opbouw van waterputten maar daarnaast is hun vulling zelfs eerder doorslaggevend voor een indeling in de volle middeleeuwen. Voor

sporen uit deze periode geldt dat de vulling vaak gebrokt/gelaagd (van geel tot zwart) is en heterogeen van kleur

6.2. Assessment vondsten

Tijdens de prospectiecampagne is geen enkele vondstcontext aan het licht gekomen.
Opvallend was dat de plaggenbodem ook zeer steriel was op "restafval".
Onderhavig specifiek assessment kan dus ook niet plaatsvinden.

Onrechtstreeks zou men kunnen stellen dat het ontbreken van vondstmateriaal mogelijk een extra argument is dat wellicht geen (goede geconserveerde) archeologische vindplaats aanwezig is binnen de contouren van onderhavig plangebied.

6.3. Assessment stalen

Niet van toepassing, er werden geen stalen genomen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

6.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing, aangezien conservatie in functie van onderzoek en/of stabiliserende conservatie niet aan de orde zijn.

6.5. Assessment sporen en lagen

Voor dit hoofdstuk wordt eveneens verwezen naar de *Bijlages 4-9.*

Onrechtstreeks zou men kunnen stellen dat het ontbreken van vondstmateriaal mogelijk een extra argument is dat wellicht geen (goede geconserveerde) archeologische vindplaats aanwezig is binnen de contouren van onderhavig plangebied.

6.5.1. Impressie onderzoeksgebied nabij/boven het maaiveld

Het onderzoeksgebied vertoonde groeibemesting. Een oppervlakteprospectie was dan ook niet mogelijk gezien geen zichtbaarheid en/of niet recentelijk geploegd.

Aan het huidige oppervlakte manifesteerde zich geen waarnemingen van eventueel aanwezige eventueel aanwezige archeologische resten.

Het terrein is als zeer vlak te omschrijven. Er is sprake van een maximaal hoogteverschil van 56 cm. De TAW-waardes schommelen namelijk tussen 47,43 en 47,96 m.

Deze waarnemingen komen grotendeels overeen met de gegevens uit het bureauonderzoek én het landschappelijke booronderzoek.

6.5.2. Stratigrafie / Geo(morfo)logie en bodemopbouw

Er werden zes bodemprofielen beschreven en gedocumenteerd binnen de grenzen van onderhavig plangebied (Bijlage 6 Profielen, Bijlage 4 Alllesporenkaart en Bijlage 8 Bodemkundige beschrijving en referentieprofielen).

Voor de visuele weergave werden in onderhavige tekst één bodemprofiel afgebeeld. Er is namelijk toch wel sprake van een zeer uniforme bodemopbouw.

Afbeelding 6.5.1: *Profiel 6 in WP 6;*

Er is sprake van een bouwvoor van 25 à 45 cm dik (S3000).
Vervolgens is sprake van een antropogene plaggenbodem (S4000 – S4002). Deze is inclusief de bovenliggende bouwvoor 65 à 85 cm dik.
Doorgaans werden twee laagpakketten (S4000 en S4000) vastgesteld binnen één profiel. Enkel ter hoogte van profiel 4 (WP 4) als profiel 6 (WP 6) werden drie laagpakketten (S4000 – S4002) vastgesteld.
Het kan hier gaan op minstens drie te onderscheiden "fases", al dan niet zijn dat minstens ook drie "opwerpfases", maar dat hoeft zeker zo niet te zijn. Echter de grenzen zijn zeer rechtlijnig en abrupt dus men heeft hier ook te maken met diverse ploegfases.
Onderliggend werden geen kenmerken van de/een "eerste bewerkingshorizont/oude ploeglaag/fossiele cultuurlaag" vastgesteld.

Vervolgens werd het restant van de B/C-horizont (S8000) vastgesteld, maar niet meer dan 5 cm dik.
Daaropvolgend het laat-pleistoceen moedermateriaal (S9000) aangetroffen.

Het onderzoeksvlak werd voornamelijk aangelegd in de top van deze C horizont (S9000) of grenszone met de bovenliggende B/C-horizont (S8000).
Algemeen situeerde het leesbare archeologische vlak zich op een diepte van ongeveer 75 à 95 cm beneden het maaiveld.

6.5.4. Het sporenbestand

Er werden in totaal 13 individuele sporen/verkleuringen in het vlak gedocumenteerd.

Quasi allen zijn hiervan als zwart tot zwartbruin qua kleurtextuur te omschrijven, al dan niet gevlekt.
Ze tekenden zich allen scherp af ten opzichte van het uitgangsmateriaal.

Een spoor (S501) werd met zekerheid bestempeld als zijnde van (sub-)recente oorsprong op basis van diens zeer losse vulling/textuur en/of vertoonde ze sintels, plastic, 20e eeuws “afval”, beton, zilverpapier, steenslag, nutsleidingen, 20e eeuws dakpanmateriaal, een zeer scherpe en rechtlijnige aflijning,…

Al deze bovenstaande sporen/verkleuringen zijn geïnterpreteerd in het vlak als zijnde greppels, met uitzondering van S104 dat een restant is van spit- en ploegsporen betreft.

Afbeelding 6.5.3: *Vlakwaarneming van S104 als spit- en ploegsporenrestanten.*

Drie sporen zijn door middel van een coupe nader bekeken (Bijlage 4 Detailkaarten allesporenkaart, Bijlage 5 Sporenlijst en Bijlage 7 Coupes). Dit komt neer op 23,07 % van het totale aantal sporen/verkleuringen.
In werkelijkheid is dit zelfs eerder 60%. Veel individuele sporen zijn namelijk segmenten van één en hetzelfde lineaire spoor van greppels.

(Sub-)Recente sporen

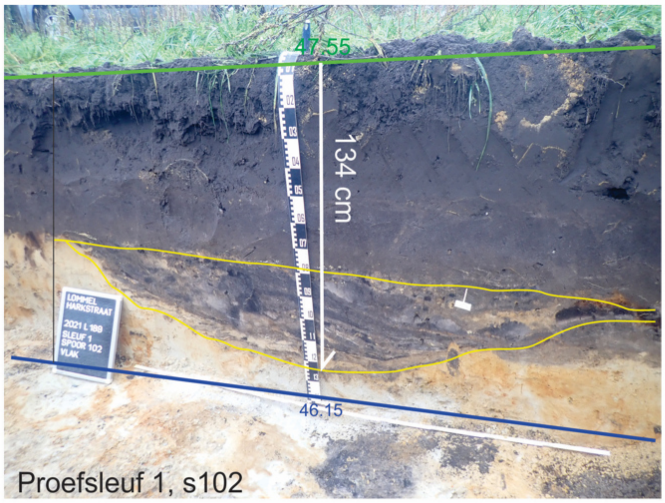
Binnen het plangebied worden minstens vijf van de waargenomen sporen/verkleuringen wellicht bestempeld als zijnde van (sub-)recente ouderdom. Het gaat hierbij om 39 % van het sporenbestand.

Naast vooral as en sintels in hun vulling zijn ook een deel toegeschreven op basis van hun zeer losse vulling/textuur en/of

vertoonden ze plastic, nutsleidingen, 20e eeuws “afval”, steenslag, 20e eeuws dakpanmateriaal, 20e eeuws glas, … Nadere details zijn terug te vinden in de sporenlijst (Bijlage 5).

S501 in WP6 is zeker een sub-recente verstoring. Echter S701, S401, S202 en S101 betreffen wellicht één en hetzelfde fenomeen overheen diverse werkputten. Ze vertoont op een gegeven ogenblik een stompe knik.
Deze bleek 30 à 45 cm diep (bewaard) te zijn.

Men zal zich hier enkel beperken tot een selectie van afbeeldingen betreffende deze spoorcategorie.



Proefsleuf 1, s102

Proefsleuf 5, s501

Afbeelding 6.5.3: *Coupe en vlakwaarnemingen van S102, S501 en S401.*

Archeologische/historische sporen zonder geassocieerde mobilia.

Voor de resterende achter archeologische & historische sporen/verkleuringen is tot op heden geen (relatieve) datering voorhanden op basis van vondstmateriaal.

Dit is quasi 61,53% van het sporenbestand. Nadere details zijn terug te vinden in de sporenlijst (Bijlage 5).

In realiteit gaat het slechts om drie sporen. De individuele sporen zijn namelijk segmenten van drie lineaire greppels overheen de diverse werkputten:

-S301

-S101 + S103

-S103 + S201 + S402 + S702

Men kan wel stellen dat alle segmenten min of meer dezelfde oriëntatie hebben en dat spoor "S103 + S201 + S402 + S702" evenwijdig loopt met het sub-recente spoor "S501 + S701 + S401 + S202 + S101" alsook in dezelfde zone een gelijkaardige stompe afbuiging maakt.
S103 werd hierbij gecoupeerd maar was zeer moeilijk vast te stellen qua bewaring in de diepte, namelijk minder dan 5 cm diep nog.

Afbeelding 6.5.4: *Vlakwaarneming van S101.*

Afbeelding 6.5.5: *Vlakwaarneming van S402.*

Afbeelding 6.5.6: *Vlakwaarneming van S702.*

Synthese

Op basis van de eigenschappen heeft men hier te maken met wat summiere verspreide sporen die niet ouder zijn dan de Volle-Middeleeuwen. Een grijze hoofdkleur is veelal een indicatie voor een hogere ouderdom. Om die redenen heeft men wellicht niet te maken met een prehistorische, protohistorische of vroeg-middeleeuwse sporen.
Verder werd ook geen vondstmateriaal aangetroffen die deze datering extra kan ondersteunen of versterken.

Sporen vanaf de Volle-Middeleeuwen zijn vaak gebrokt/gelaagd (van geel tot zwart) en dus nog heterogeen van kleur. Met andere woorden het is niet ouder dan de Volle-middeleeuwen. Men heeft hier eerder met antropogene sporen te maken die dateren uit de Late-Middeleeuwen en/of Post-middeleeuwse periode.
Tevens is er ook echt geen vondstmateriaal aangetroffen dat een "nederzetting/begraving" weerspiegelt…

In het plangebied is sprake van een restant van een spit- en ploegsporen als een (sub-)recente lineaire greppelverstoring.
Het is niet onwaarschijnlijk dat de overige drie greppels eveneens eerder (sub-)recent van aard zijn gezien hun gelijkaardige oriëntatie en/of zelfde afbuigingsmoment. Niettemin zijn ze niet ouder dan de Nieuwe en/of Nieuwste Tijd met een maximale doorloop tot de Late-Middeleeuwen.

In het algemeen is bij nadere bestudering overheen het volledige onderzoeksgebied vooral sprake van solitaire en weinig "beduidende"

contextuele sporen. Er doen zich namelijk totaal geen dense patronen voor.

Anders gezegd gezien de breedte en het ontbreken van talloze verkleuringen/sporen op dezelfde hoogte in flankerende werkputten kan men zeker niet spreken van een dens patroon. Laat staan dat men er bepaalde structuren en/of andere veelzeggende archeologische patronen (er voorlopig) kan uit distilleren. Hetzelfde geldt voor de diagonale bestudering.

6.6. Assessment onderzoeksgebied

6.6.1. Landschappelijke ligging

Zie ook hoofdstuk 1.2.1. Landschappelijk ligging van het archeologisch bureauonderzoek alsook de daarbij horende afbeeldingen 6 tot en met 10.

Normaliter projecteert men de vlaktekening van de resultaten van de archeologische proefsleuven op het Digitaal Hoogte Model, de geomorfologische kaart als de bodemkaart.
Echter men heeft hier van afgezien, aangezien dit tot weinig extra zou bijdragen gezien het plangebied op deze individuele kaarten (quasi) geen verschillende éénheden vertoont in dit specifieke plangebied.

Geo(morfo)logisch gezien ligt het plangebied op het Kempisch Plateau. Dit landschap is in het laat-pleistoceen bedekt met niveo-eolische afzettingen.
De proefsleuven hebben aangetoond dat er sprake is van Oud Dekzand of zelfs eerder van verspoelde dekzanden als uitgangsmateriaal.

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen situeren er zich antropogene droge zandgronden met diepe antropogene humus A-horizont oftewel plaggenbodems nabij het maaiveld.
De proefsleuven hebben inderdaad aangetoond dat er zich hier antropogene plaggenbodems hebben gevormd.
Oorspronkelijk van nature zijn er podzols (?) ontwikkeld. Er werd namelijk nog het restant van bodemvorming vastgesteld, namelijk de B/C-horizont. Echter dit holoceen ontwikkeld bodemprofiel is voornamelijk in de bouwvoor opgenomen bij het ploegen en in cultuur te brengen.
Er is namelijk vooral sprake van antropogeen gevormde "A/C"-profielen

6.6.2. Historische situering

Zie ook hoofdstuk 1.2.2. Historische beschrijving van het archeologisch bureauonderzoek alsook de daarbij horende afbeeldingen 11 tot en met 17

Normaliter projecteert men de vlaktekening van de resultaten van de archeologische proefsleuven op de cartografische bronnen
Echter men heeft hier gedeeltelijk van afgezien, aangezien dit tot weinig extra zou bijdragen gezien het plangebied op deze individuele kaarten (quasi) geen verschillende éénheden vertoont in deze specifieke zones. Historische kaarten tonen aan dat het plangebied minstens vanaf het midden van de 18e eeuw onbebouwd was.
Tussen 1939 en 1971 is er sprake van een aangelegd voetbalveld behorende tot KFC Lommel SK. De club werd opgericht in 1927.
Maar tussen 1971 en 1990 werd dit opgeheven en was het weer in gebruik als akkerland.

Men heet de allesporenkaart hierbij wel geprojecteerd op de Degaultkaart (1786). Een cartografische bron die niet geraadpleegd werd binnen de archeologienota.

Lommel staat namelijk niet gekarteerd op de Oostenrijkse Ferrariskaart (1771-1778), gezien de geschiedenis van diens grondgebied Lommel behoorde namelijk in die periode tot de Noordelijke Nederlanden en niet tot de Oostenrijkse.

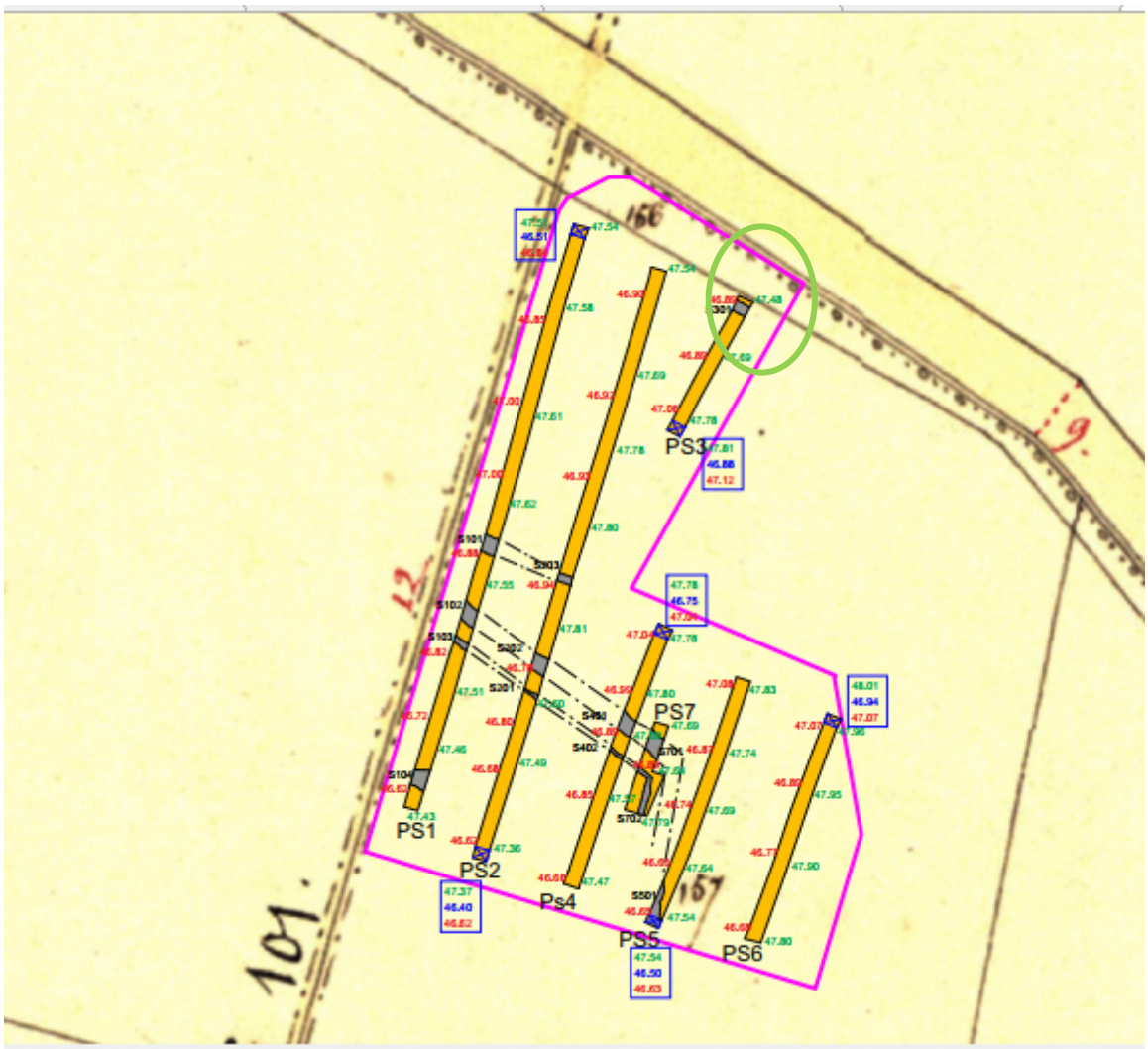
Niettemin brachten wel enkele jaren later Franse legerofficieren dit grensgebied, waarin ook Lommel lag, in kaart. Het gaat hier om kaarttekenaar genie-kapitein Degault en de commissaris van de H.H.M. grenzen B. Van der Borch. De kaart is "ondertekend" te Antwerpen 15 oktober 1786. De officiële benaming is de kaart van het grensgebied tussen de Verenigde Provincies en de Oostenrijkse Nederlanden. Lommel hoorde zelfs al vanaf 1648 bij de Verenigde Provincies.

Afbeelding 6.6.1: *Degaultkaart met ruimere aanduiding van het plangebied (blauwe kader).*

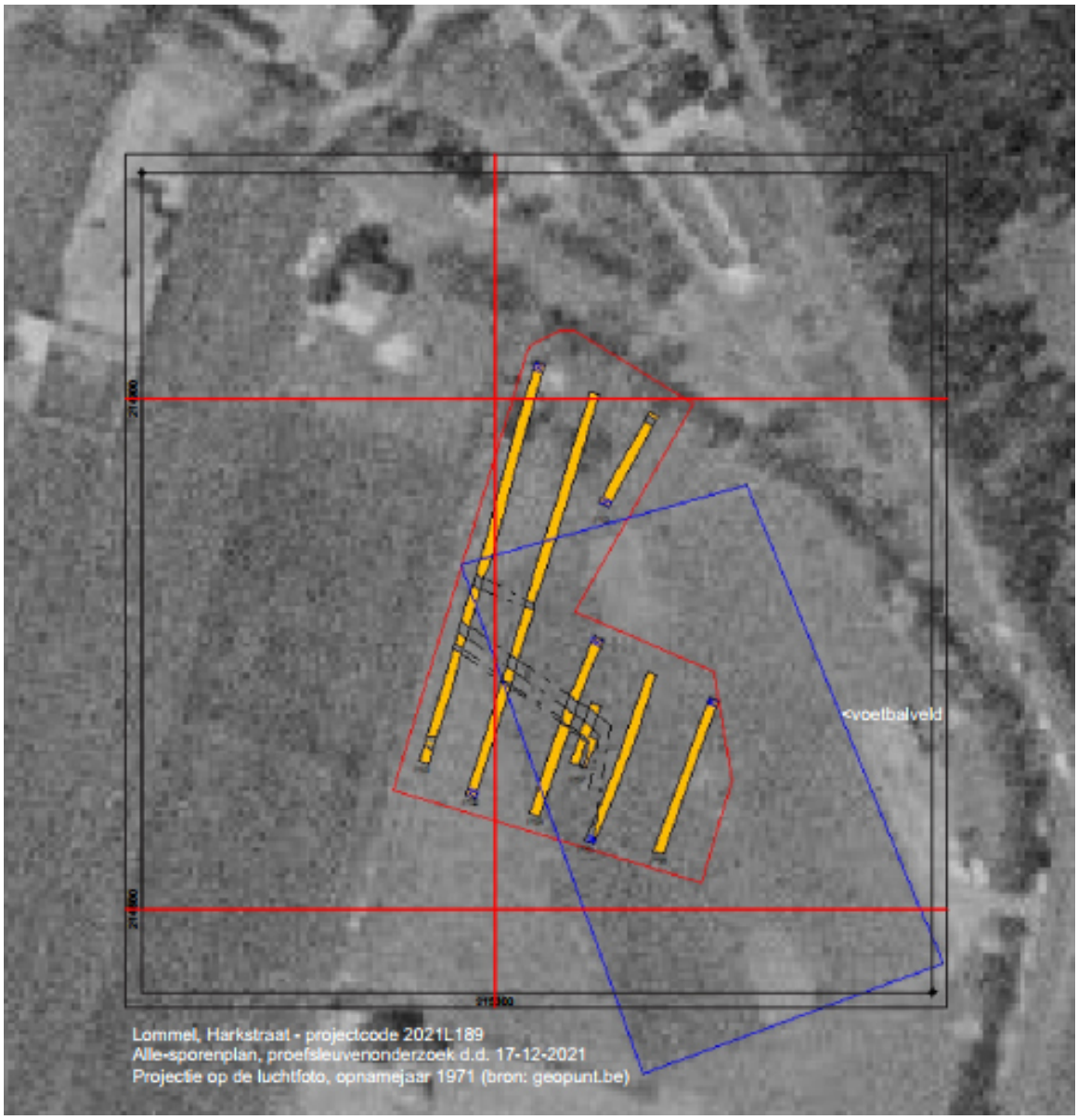
Het plangebied was in de late 18e reeds in cultuur gebracht, namelijk als akkerland.

Aangrenzend in het noorden, noordwesten, oosten en zuidoosten was er nog altijd sprake van heide.

Het in cultuur brengen, kan wellicht in verband gebracht worden met een vorming van de vastgestelde antropogene plaggenbodem.



Afbeelding 6.6.2: *Allesporenkaart op de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het plangebied (roze lijn).*



Afbeelding 6.6.3: *Allesporenkaart op de luchtfoto 1971 met aanduiding van het plangebied (roze lijn).*

Afbeelding 6.6.4: *Luchtfoto 1971-1990 met aanduiding van het plangebied (blauwe lijn).*

Men heeft verder allesporenkaart hierbij wel geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen als de luchtfoto 1971.
Greppels S301 in WP is naar alle waarschijnlijk een historische kavelgrens in het noorden (Afbeelding 6.6.3; groene ovaal).
Verder kan men opmerken dat de vastgestelde greppels wellicht niks te maken hebben met het aangelegde voetbalveld.
Tenslotte is wellicht de greppel S101 + S203 een kavelgrens (Afbeelding 1971 – 1990) uit de tweede helft van vorige eeuw.

6.6.3. Archeologisch kader

Zie ook hoofdstuk 1.2.3. Archeologische kader van het archeologisch bureauonderzoek alsook de daarbij horende afbeelding 18.

Ten noorden van het plangebied zijn wat losse vondsten uit de Romeinse periode bekend. Verder heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden met enkel maar sporen uit de 19e eeuw.
Ten zuiden is een 17e eeuwse schuurkerk bekend.

In onderhavig plangebied werden weinig tot zelfs eerder geen archeologisch & historisch relevante sporen/verkleuringen tot op heden gedocumenteerd.
Er is enkel sprake van het restant van spit – en ploegspoor, twee greppels die wellicht dateren uit de 20e eeuw, verder is het niet onwaarschijnlijk dat de overige twee greppels eveneens eerder (sub-)recent van aard zijn gezien hun gelijkaardige oriëntatie en/of zelfde afbuigingsmoment. Niettemin zijn ze niet ouder dan de Nieuwe en/of Nieuwste Tijd met een maximale doorloop tot de Late-Middeleeuwen.
Wellicht staan ze in verband met de late ontginning van de heide aldaar ergens in de 18e eeuw als akkerland (plaggenbodem).
Er werden zeker geen Romeinse vondsten gedaan. In de directe omgeving is hierbij voorlopig ook niks ouder bekend dan de 17e à 19e eeuw.

In het algemeen is bij nadere bestudering overheen het volledige onderzoeksgebied vooral sprake van solitaire en weinig "beduidende" contextuele sporen. Er doen zich namelijk totaal geen dense patronen voor.

6.6.4. Gemotiveerde interpretatie van sporen en vondsten

In onderhavig plangebied werden eerder geen tot zeer weinig archeologisch & historisch relevante sporen/verkleuringen tot op heden gedocumenteerd.
Er is enkel sprake van het restant van spit – en ploegspoor, twee greppels die wellicht dateren uit de 20e eeuw, verder is het niet

onwaarschijnlijk dat de overige twee greppels eveneens eerder (sub-)recent van aard zijn gezien hun gelijkaardige oriëntatie en/of zelfde afbuigingsmoment. Niettemin zijn ze niet ouder dan de Nieuwe en/of Nieuwste Tijd met een maximale doorloop tot de Late-Middeleeuwen.
Het betreffen op zich alleenstaande en weinig betekenisvolle sporen.

Gedurende het veldwerk kwam tot op heden evenmin vondstmateriaal aan het licht.

Op basis van de bodemkundige vaststellingen en/of de diepteligging van het archeologische relevant vlak kan men stellen dat het plangebied een goede gaafheid en conservering vertoont indien meerdere archeologisch resten aanwezig zouden zijn.
Dit gezien de vaststelling van de B/C-horizont nog en de buffer van de plaggenbodem tegen sub-recente grootschalige en diepschalige bodemingrepen.

6.6.5. Confrontatie met resultaten bureauonderzoek en landschappelijke booronderzoek

Voor de landschappelijke situatie zie ook 6.6.1. Landschappelijke ligging.

Voor de historische situatie zie ook 6.6.2 Historische situering.

Voor de archeologische situatie zie ook 6.6.3 Archeologisch kader.

De reeds bekende geomorfologische en bodemkundige situatie werd bevestigd en verder verfijnd. Hetzelfde geldt voor het hoogteverloop binnen onderhavig onderzoeksgebied.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars een middelhoge trefkans opgesteld voor het plangebied.
Archeologische resten van jager-verzamelaars werden niet aangetroffen gedurende de aanleg van de proefsleuven.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd voor nederzettingen als voor sporen van begraving van landbouwers vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met het midden van de 19e eeuw een hoge trefkans opgesteld.
Bij de uitvoering van onderhavig veldwerk werden tot op heden geen indicaties aangetroffen van begravingen als nederzettingen van landbouwers.
Er is enkel sprake van het restant van spit – en ploegspoor, twee greppels die wellicht dateren uit de 20e eeuw, verder is het niet onwaarschijnlijk dat de overige twee greppels eveneens eerder (sub-)recent van aard zijn gezien hun gelijkaardige oriëntatie en/of zelfde afbuigingsmoment. Niettemin zijn ze niet ouder dan de Nieuwe en/of Nieuwste Tijd met een maximale doorloop tot de Late-Middeleeuwen.
Het betreffen op zich alleenstaande en weinig betekenisvolle sporen.

6.6.6. Synthese

Het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven heeft duidelijkheid verschaft omtrent de eerder afwezigheid van archeologische relevante archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied.

Op basis van het veldwerk kan men stellen dat de natuurlijke ontwikkelde bodemopbouw matig bewaard is gebleven

In onderhavig plangebied werden eerder geen tot zeer weinig archeologisch & historisch relevante sporen/verkleuringen tot op heden gedocumenteerd.

Gedurende het veldwerk kwam tot op heden geen vondstmateriaal aan het licht.

6.7. Potentieel op kennisvermeerdering

6.7.1. Aard van de potentiële kennis

Alle vastgestelde verkleuringen/waarnemingen tekenden zich duidelijk af ten opzichte van de natuurlijke bodemhorizonten.

In onderhavig plangebied werden eerder geen tot zeer weinig archeologisch & historisch relevante sporen/verkleuringen tot op heden gedocumenteerd.
Er zijn hierbij uitspraken gedaan over de (mogelijke) relatieve datering op basis van hun uiterlijk (vorm, aflijning, kleur en textuur).

Tevens is er ook niet echt vondstmateriaal aangetroffen dat een archeologische site weerspiegelt…

De kans bestaat dat men hier vooral te maken heeft met off-site of non-site archeologie. Deze term wordt gebruikt voor uiteenlopende fenomenen en betreft een holistische visie op het cultureel landschapsgebruik. Men denke aan relicten van verkavelingspatronen in de nabijheid van nederzettingsterreinen, historische wegenpatronen, weinig dense vondstverspreidingen in de omgeving van bewoning, sporen die niet onmiddellijk aan een archeologische site kunnen toegewezen worden. … Aan de basis van deze definiëring ligt de grondslag wat men juist verstaat onder een ""site/vindplaats",

namelijk of dit enkel voornamelijk beperkt is tot een "nederzettingscontext". Onder een site zijn namelijk verschillende archeologische contexten denkbaar (nederzetting/bewoning, funerair, infrastructuur, religieus/depot, ritueel, economisch, versterking, roerende archeologica,… tot zelfs onbepaald/onbekend).

Op basis van bovenstaande vastgestelde feiten bestaat de "kennisvermeerdering" er in feite uit dat er zich binnen het onderzoeksgebied geen waardevolle archeologische site situeert dat tot potentiele kennisvermeerdering kan leiden.

6.7.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Geo(morfo)logie en bodemopbouw

-Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?

-Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

-Is er een bodemkundige verklaring voor de gedeeltelijke afwezigheid van archeologische sporen?

-Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

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

Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

Er werd een plaggenbodem vastgesteld met minstens drie "ophogings/ploegfases" en vervolgens onderliggend het restant van de B/C-horizont.

Met uitzondering van de "fases" binnen de plaggenbodem was dit reeds allemaal bekend op basis van het landschappelijk booronderzoek.

Het grotendeels ontbreken van de natuurlijke holocene bodemontwikkeling heeft te maken met het in cultuur brengen waarbij deze horizonten op de schop gingen en opgenomen werden in de toenmalige ploeglaag (fase binnen de plaggenbodem).

Op basis van de bodemkundige vaststellingen en/of de diepteligging van het archeologische relevant vlak kan men stellen dat het plangebied een goede gaafheid en conservering vertoont indien meerdere archeologisch resten aanwezig zouden zijn.
Dit gezien de vaststelling van de B/C-horizont nog en de buffer van de plaggenbodem tegen sub-recente grootschalige en diepschalige bodemingrepen.

De bewoningsgeschiedenis is als volgt te beschrijven:
Het onderzoeksgebied heeft geen gebruik gekend voor kampementen, begravingen en/of bewoning doorheen de menselijke geschiedenis. In historische tijden was het vooral in gebruik als heide. Dergelijk gebruik kan ook verder terug in de tijd oplopen. Zeker vanaf de late 18^{e} eeuw werd het in cultuur gebracht en gebruik als akkerland.
In het algemeen is bij nadere bestudering overheen het volledige onderzoeksgebied vooral sprake van solitaire en weinig "beduidende" contextuele sporen. Er doen zich namelijk totaal geen dense patronen voor.
Het gaat hier dus voornamelijk om off-site fenomenen. Een dergelijk landschapsgebruik situeerde zich op locaties die men niet gunstig, strategisch, … achtte voor nederzettingen en/begravingen.

De archeo-regio of het cultuurlandschap op zich wordt nu éénmaal gekenmerkt door talloze off-site fenomenen. De termen on-site en off-site vervagen dan ook. Maar de discussie hierover moet op een ander niveau gevoerd worden, namelijk bij het wetenschappelijk discours. Door archeologische sites te definiëren als puntlocaties wordt er aan voorbijgegaan dat archeologische relicten in het landschap altijd een zekere mate van ruimtelijke continuïteit bezitten. Dat deze continuïteit van betekenis is voor de reconstructie en interpretatie van archeo- en historische cultuurlandschappen staat buiten kijf. De laatste jaren is er ook een sterker toegenomen belangstelling voor deze zogenaamde off-site patronen.
Off-site fenomenen zijn eigen aan een cultuurlandschap en zijn zeker niet zeldzaam te noemen. Er is altijd een zekere ensemble- en informatiewaarde. Echter in de huidige archeologische opvatting worden deze als zeer laag beschouwd.

Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

-Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
-Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
-Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
-Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
-Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
-Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
-Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, …) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
-Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten?

Zo ja;

Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?

Wat is de omvang?

Komen er oversnijdingen voor?

Wat is het, geschatte, aantal individuen?

-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?

Bij de uitvoering van onderhavig veldwerk werden tot op heden geen indicaties aangetroffen van begravingen als nederzettingen van landbouwers.

Er is enkel sprake van het restant van spit – en ploegspoor, twee greppels die wellicht dateren uit de 20e eeuw, verder is het niet onwaarschijnlijk dat de overige twee greppels eveneens eerder (sub-)recent van aard zijn gezien hun gelijkaardige oriëntatie en/of zelfde afbuigingsmoment. Niettemin zijn ze niet ouder dan de Nieuwe en/of Nieuwste Tijd met een maximale doorloop tot de Late-Middeleeuwen. Wellicht staan ze in verband met de late ontginning van de heide aldaar ergens in de 18^{e} eeuw als akkerland (plaggenbodem).

Het betreffen op zich alleenstaande en weinig betekenisvolle sporen.

Op basis van de bodemkundige vaststellingen en/of de diepteligging van het archeologische relevant vlak kan men stellen dat het plangebied een goede gaafheid en conservering vertoont indien meerdere archeologisch resten aanwezig zouden zijn. Bijkomstig duiden steekproefsgewijze coupes uit op een bewaring van 30 à 45 cm diep nog.

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied is vooral sprake van zogenaamde (post-middeleeuwse) off-site fenomenen.

Conclusies en aanbevelingen

-Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
-Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Enerzijds is op basis van de plaatsgevonden waarnemingen geen sprake van archeologische waardevolle en behoudenwaardige vindplaatsen die tot een eventuele kennisvermeerdering zouden kunnen leiden.
Er is sprake van off-site fenomenen. Deze zijn eigen aan een cultuurlandschap en zijn zeker niet zeldzaam te noemen.
Op basis hiervan vertonen de werken eigenlijk geen impact op dergelijke archeologische sites.
Er dienen dan ook geen eventuele maatregelen voor behoud in situ of archeologievriendelijk, en archeologiebesparende maatregelen voorgesteld te worden die de impact op dergelijke sites kan doen verminderen of zelfs wegnemen.

Omwille van het bovenstaande worden er dan ook geen strategische en methodische aanbevelingen gedaan voor een eventueel vervolgonderzoek (opgraving).

7. Samenvatting proefsleuven

Omwille van de vigerende hoge archeologische verwachting betreffende landbouwersgemeenschappen werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
Dit was namelijk de meeste geschikte in te zetten prospectieve methode om een advies te kunnen opstellen betreffende de omgang van het onderzoeksgebied in functie van eventuele archeologische resten. Alsook welke specifieke maatregelen hierbij konden/dienden genomen te worden.

In totaal werden zeven sleuven aangelegd binnen de contouren van het onderzoeksgebied, teneinde de bewaringsgraad en waarde van de eventuele archeologische resten te kunnen inschatten.

Op basis van het veldwerk kan men stellen dat de natuurlijke ontwikkelde bodemopbouw goed bewaard is gebleven.

De prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) toonde aan dat men hier enkel te maken heeft met het restant van een spit – en ploegspoor, twee greppels die wellicht dateren uit de 20e eeuw, verder is het niet onwaarschijnlijk dat de overige twee greppels eveneens eerder (sub-)recent van aard zijn gezien hun gelijkaardige oriëntatie en/of zelfde afbuigingsmoment. Niettemin zijn ze niet ouder dan de Nieuwe en/of Nieuwste Tijd met een maximale doorloop tot de Late-Middeleeuwen.
Wellicht staan ze in verband met de late ontginning van de heide aldaar ergens in de 18^{e} eeuw als akkerland (plaggenbodem).

Er doen zich hierbij zeker geen dense patronen voor.

Men heeft hier maximaal te maken met off-site fenomenen. Er is altijd een zekere ensemble- en informatiewaarde. Echter in de huidige archeologische opvatting worden deze als laag beschouwd.

Off-site fenomenen zijn eigen aan een cultuurlandschap en zijn zeker niet zeldzaam te noemen. Er is altijd een zekere ensemble- en informatiewaarde. Echter in de huidige archeologische opvatting worden deze als zeer laag beschouwd

Gezien de afwezigheid van archeologisch waardevolle én behoudenwaardige vindplaatsen wordt een vervolgonderzoek (opgraving) niet noodzakelijk geacht. Dit zou naar alle waarschijnlijkheid niet leiden tot een vermeerdering van de archeologische huidige bestaande kennis.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is men dit conform artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 verplicht binnen de drie dagen aan het agentschap Onroerend erfgoed (OE) te melden:

Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

In voorkomend geval brengt het agentschap de zakelijkrechthouder en de gebruiker van de betrokken percelen, als ze niet de vinder zijn, en de gemeenten waar de vondsten worden gedaan ervan op de hoogte dat er vondsten zijn gedaan die vermoedelijk archeologische erfgoedwaarde hebben en wat de rechtsgevolgen daarvan zijn.

De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte :
1° de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren;
2° de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen;
3° de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap.

De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

Na het onderzoek, vermeld in het derde lid, 3°, kan het agentschap de termijn van tien dagen inkorten of verlengen. Het agentschap brengt de zakelijkrechthouder en de gebruiker daarvan per beveiligde zending op de hoogte. Na het verstrijken van de termijn zijn de zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder niet langer onderworpen aan het passief-behoudsbeginsel voor archeologisch erfgoed voor wat betreft de gemelde vondst.

8. Potentiële kennisvermeerdering en omkadering

In het kader van een geplande omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden werd een archeologienota opgemaakt. Deze bestond enkel uit een bureauonderzoek.

Op basis van het bureauonderzoek werd voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars een middelhoge trefkans opgesteld voor het plangebied.
Verder vertoonde het plangebied voor nederzettingsresten en/of begravingen vanaf het Neolithicum/Bronstijd tot en met het midden van de 19e eeuw een hoge trefkans.

Het landschappelijke booronderzoek (nota) heeft aangetoond dat op basis van de bodemopbouw het weinig waarschijnlijk wordt geacht dat goed geconserveerde vindplaatsen van jager-verzamelaars zich situeren binnen het plangebied. De bodemopbouw is van die aard dat archeologische vervolgonderzoek gericht op jager-verzamelaars oftewel Steentijdsites niet meer zinvol is.
De bodemopbouw is echter nog van die orde dat grondsporen van landbouwers een goede gaafheid en conservering kunnen vertonen, indien dergelijke archeologische resten aanwezig zouden zijn. Op basis hiervan én de vigerende gespecifieerde archeologische verwachting hieromtrent werden proefsleuven geadviseerd.

Op basis van de resultaten van dit proefsleuvenonderzoek (nota) konden de resultaten van het bureauonderzoek (archeologienota) en

het landschappelijke booronderzoek (nota) getoetst, bijgestuurd en/of fijngesteld worden.

De prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuven) toonde aan dat men hier enkel te maken heeft met het restant van een spit – en ploegspoor, twee greppels die wellicht dateren uit de 20e eeuw, verder is het niet onwaarschijnlijk dat de overige twee greppels eveneens eerder (sub-)recent van aard zijn gezien hun gelijkaardige oriëntatie en/of zelfde afbuigingsmoment. Niettemin zijn ze niet ouder dan de Nieuwe en/of Nieuwste Tijd met een maximale doorloop tot de Late-Middeleeuwen.
Wellicht staan ze in verband met de late ontginning van de heide aldaar ergens in de 18^{e} eeuw als akkerland (plaggenbodem).
Er doen zich hierbij zeker geen dense patronen voor.

Met andere woorden er situeren zich geen waardevolle en behoudenwaardige archeologische vindplaatsen binnen de contouren van het onderzoeksgebied. Een verder onderzoek (opgraving) betreffende het onderzoeksgebied wordt niet als noodzakelijk geacht én zou evenmin leiden tot een vermeerdering van de archeologische huidige kennis.

Het advies luidt dan ook om een Programma van Maatregelen op te stellen voor vrijgave van verder archeologisch onderzoek.

9. Bibliografie

De Boer, E. & H. Hiddink. 2009. *Opgravingen aan de Ter Hofstadlaan te Someren. Een nederzetting en grafveld uit de Late Ijzertijd en Romeinse tijd en erven uit de Volle Middeleeuwen. ACVU-HBS ZAR 37.* Amsterdam.

Hiddink, H. 2005. *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de Ijzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. ACVU-HBS ZAR 22.* Amsterdam.

Hiddink. H .2005. *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout. ACVU-HBS ZAR 18.* Amsterdam.

Schabbink, M. 2015. *Vier eeuwen boeren. Synthese Oogst voor Malta onderzoek. Archeologische sporen van boerderijen en erven 1250-1650. Nederlandse Archeologische Rapporten 49.* Amersfoort.

Vennekens, W. & X. Alma, 2021. Harkstraat. *Lommel. Archeologienota. VEC Nota 872.* Geel.

BIJLAGEN

Bijlage 1

Plannen- en tekeninglijst Proefsleuven

Provincie: **Limburg** Gemeente: **Lommel** Plaats, Toponiem: **Bochstraat**
Rapport-nr: **21-128** Projectcode: **2021L189**

Bijlage	Type	Onderwerp	Aanmaakschaal	Aanmaakwijze	Datum
4	Allesporenkaart & Maaiveld- en vlakhoogtes	Vlak 1 in WP 1 - WP 7	Ongekend	Digitaal	17/12/2021
6	Profielen	Pr 1 in WP 1	1/20	Analoog	17/12/2021
		Pr 2 in WP 3			
		Pr 3 in WP 3			
		Pr 4 in WP 4			
		Pr 5 in WP			
		Pr 6 in WP 6			
7	Coupes	S102 in WP 1	1/20	Analoog	17/12/2021
		S103 in WP 1			

Bijlage 2

PERTINAX

Locatie: Bochtstraat - Lommel
Projectcode: 2021L190
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek

Beschrijver: G. De Nutte
Rapportnummer: 21-128

Boornummer	1
Datum:	7/12/2021
Type boor:	Edelman/zandguts
Diameter:	7 cm/2 cm
Techniek:	handmatig
Boorgrid:	n.v.t.
X-coördinaat:	215319
Y-coördinaat:	214896
Z-Coördinaat:	47.85

Diepte grondwatertafel:	/
Bovengrens roestvlekken:	/
Bovengrens reductiehorizont:	/
Bodemclassificatie:	Zbm
Plan-/ tekeningnummer.:	GP
Fotonummer:	1
vochtigheid:	vochtig
weersomstandigheden:	grijs en droog

Boorlijst

nummer aardkundige eenheid	Begindiepte	Einddiepte	Ondergrens bereikt	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid
1	0	45	ja		BV	Z	Z	Z4	do zw						abrupt	recht
2	45	70	ja		OPHG/PLAG	Z	Z	Z4	br zw						abrupt	recht
3	70	75	ja		B/C	Z	Z	Z4	li br						geleidelijk	golvend
4	75	110	neen		C	Z	Z	Z4	or gr					oxidatie en redcutie, leemvlekjes, wellicht Oud Dekzand		

Observaties:
Landgebruik: akkerland
Vegetatie: groenbemesting

Interpretaties: plaggenbodem op restant B/C

PERTINAX

Locatie: Bochtstraat - Lommel
Projectcode: 2021L190
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek

Beschrijver: G. De Nutte
Rapportnummer: 21-128

Boornummer	2
Datum:	7/12/2021
Type boor:	Edelman/zandguts
Diameter:	7 cm/2 cm
Techniek:	handmatig
Boorgrid:	n.v.t.
X-coördinaat:	215306
Y-coördinaat:	214896
Z-Coördinaat:	47.83

Diepte grondwatertafel:	/
Bovengrens roestvlekken:	/
Bovengrens reductiehorizont:	/
Bodemclassificatie:	Zbm
Plan-/ tekeningnummer.:	GP
Fotonummer:	2
vochtigheid:	vochtig
weersomstandigheden:	grijs en droog

Boorlijst

nummer aardkundige eenheid	Begindiepte	Einddiepte	Ondergrens bereikt	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid
1	0	35	ja		BV	Z	Z	Z4	do zw						abrupt	recht
2	35	80	ja		OPHG/PLAG	Z	Z	Z4	br zw						abrupt	recht
3	80	85	ja		B/C	Z	Z	Z4	li br						geleidelijk	golvend
4	85	200	neen		C	Z	Z	Z4	or gr					oxidatie en redcutie, leemvlekjes, op -140 cm Laagje van Beuningen; wellicht allemaal Oud Dekzand, dieperliggend wellicht Formatie van Sterksel al		

Observaties:
Landgebruik: akkerland
Vegetatie: groenbemesting

Interpretaties: plaggenbodem op restant B/C

PERTINAX

Locatie: Bochtstraat - Lommel
Projectcode: 2021L190
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek

Beschrijver: G. De Nutte
Rapportnummer: 21-128

Boornummer	3
Datum:	7/12/2021
Type boor:	Edelman/zandguts
Diameter:	7 cm/2 cm
Techniek:	handmatig
Boorgrid:	n.v.t.
X-coördinaat:	215300
Y-coördinaat:	214835
Z-Coördinaat:	47.73

Diepte grondwatertafel:	/
Bovengrens roestvlekken:	/
Bovengrens reductiehorizont:	/
Bodemclassificatie:	Zbm
Plan-/ tekeningnummer.:	GP
Fotonummer:	3
vochtigheid:	vochtig
weersomstandigheden:	grijs en droog

Boorlijst

nummer aardkundige eenheid	Begindiepte	Einddiepte	Ondergrens bereikt	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid
1	0	40	ja		BV	Z	Z	Z4	do zw						abrupt	recht
2	40	75	ja		OPHG/PLAG	Z	Z	Z4	br zw						abrupt	recht
3	75	80	ja		B/C	Z	Z	Z4	li br						geleidelijk	golvend
4	80	110	neen		C	Z	Z	Z4	or gr					oxidatie en redcutie, leemvlekjes, op -140 cm Laagje van Beuningen; wellicht allemaal Oud Dekzand		

Observaties:
Landgebruik: akkerland
Vegetatie: groenbemesting

Interpretaties: plaggenbodem op restant B/C

PERTINAX

Locatie: Bochtstraat - Lommel
Projectcode: 2021L190
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek

Beschrijver: G. De Nutte
Rapportnummer: 21-128

Boornummer	4
Datum:	7/12/2021
Type boor:	Edelman/zandguts
Diameter:	7 cm/2 cm
Techniek:	handmatig
Boorgrid:	n.v.t.
X-coördinaat:	215316
Y-coördinaat:	214835
Z-Coördinaat:	47.86

Diepte grondwatertafel:	/
Bovengrens roestvlekken:	/
Bovengrens reductiehorizont:	/
Bodemclassificatie:	Zbm
Plan-/ tekeningnummer.:	GP
Fotonummer:	4
vochtigheid:	vochtig
weersomstandigheden:	grijs en droog

Boorlijst

nummer aardkundige eenheid	Begindiepte	Einddiepte	Ondergrens bereikt	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid
1	0	40	ja		BV	Z	Z	Z4	do zw						abrupt	recht
2	40	100	ja		OPHG/PLAG	Z	Z	Z4	br zw						abrupt	recht
3	100	105	ja		B/C	Z	Z	Z4	li br						geleidelijk	golvend
4	105	170	neen		C	Z	Z	Z4	or gr					oxidatie en redcutie, leemvlekjes, op -140 cm Laagje van Beuningen; wellicht allemaal Oud Dekzand; dieperliggend Formatie van Sterksel wellicht al		

Observaties:
Landgebruik: akkerland
Vegetatie: groenbemesting

Interpretaties: plaggenbodem op restant B/C

PERTINAX

Locatie: Bochtstraat - Lommel
Projectcode: 2021L190
Type booronderzoek: Landschappelijk booronderzoek

Beschrijver: G. De Nutte
Rapportnummer: 21-128

Boornummer	5	Diepte grondwatertafel:	/
Datum:	7/12/2021	Bovengrens roestvlekken:	/
Type boor:	Edelman/zandguts	Bovengrens reductiehorizont:	/
Diameter:	7 cm/2 cm	Bodemclassificatie:	Zbm
Techniek:	handmatig	Plan-/ tekeningnummer.:	GP
Boorgrid:	n.v.t.	Fotonummer:	5
X-coördinaat:	30658.63	vochtigheid:	vochtig
Y-coördinaat:	195758.61	weersomstandigheden:	grijs en droog
Z-Coördinaat:	47.87		

Boorlijst

nummer aardkundige eenheid	Begindiepte	Einddiepte	Ondergrens bereikt	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid
1	0	35	ja		BV	Z	Z	Z4	do zw						abrupt	recht
2	35	95	ja		OPHG/PLAG	Z	Z	Z4	br zw						abrupt	recht
3	95	100	ja		B/C	Z	Z	Z4	li br						geleidelijk	golvend
4	100	150	neen		C	Z	Z	Z4	or gr					oxidatie en redcutie, leemvlekjes, op -140 cm Laagje van Beuningen; wellicht allemaal Oud Dekzand		

Observaties:
Landgebruik: akkerland
Vegetatie: groenbemesting

Interpretaties: plaggenbodem op restant B/C

PERTINAX

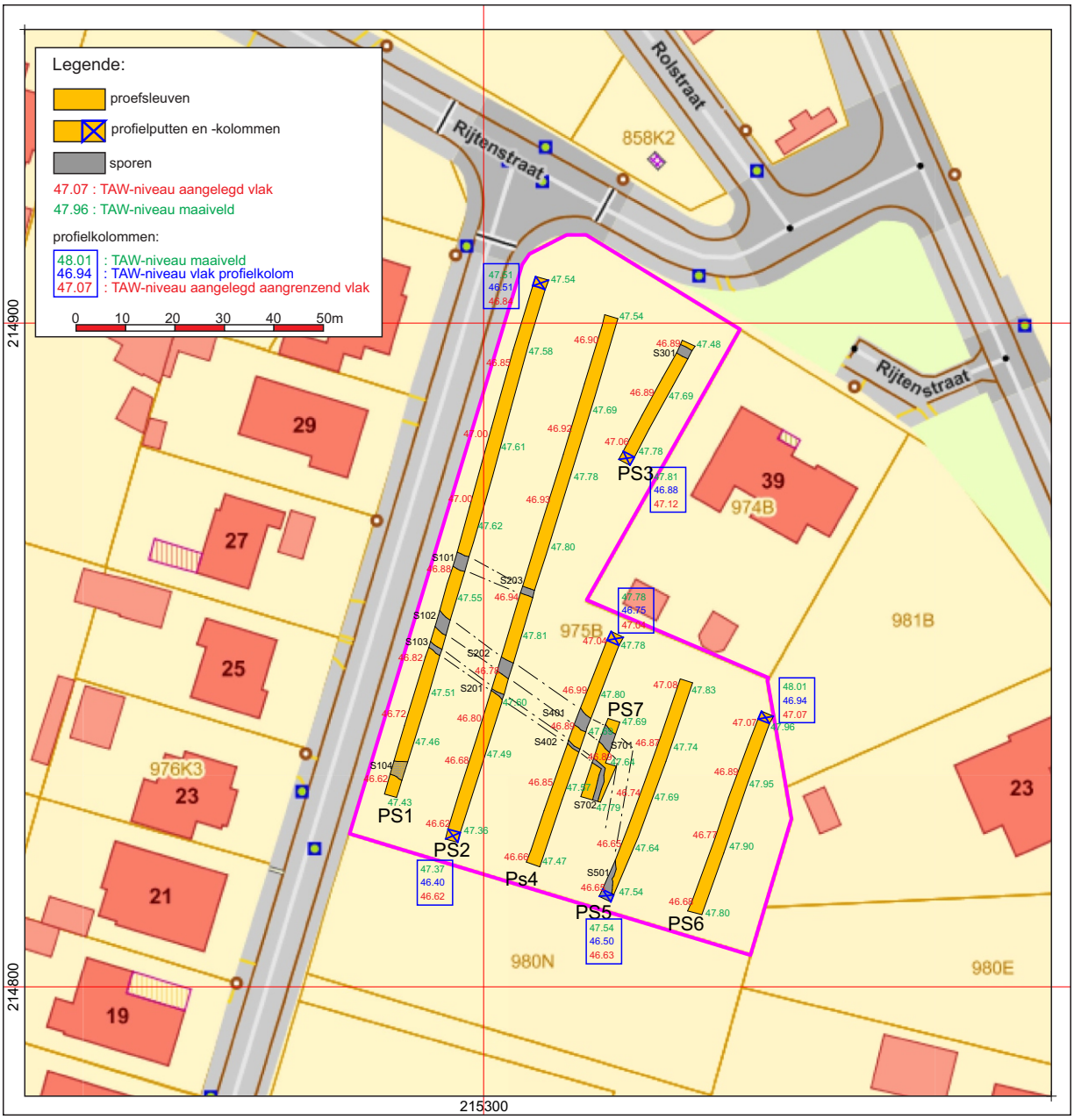
Fotolijst

Projectcode: 2021 L 190

Uniek herkennings-nummer	Type	Vervaardigingswijze	Datum	Boornummer	Horizont	Opmerking
1	Profielfoto	digitaal	7/01/21	1	/	
2	Profielfoto	digitaal	7/01/21	2	/	
3	Profielfoto	digitaal	7/01/21	3	/	
4	Profielfoto	digitaal	7/01/21	4	/	
5	Profielfoto	digitaal	7/01/21	5	/	

Bijlage 3

Bijlage 4



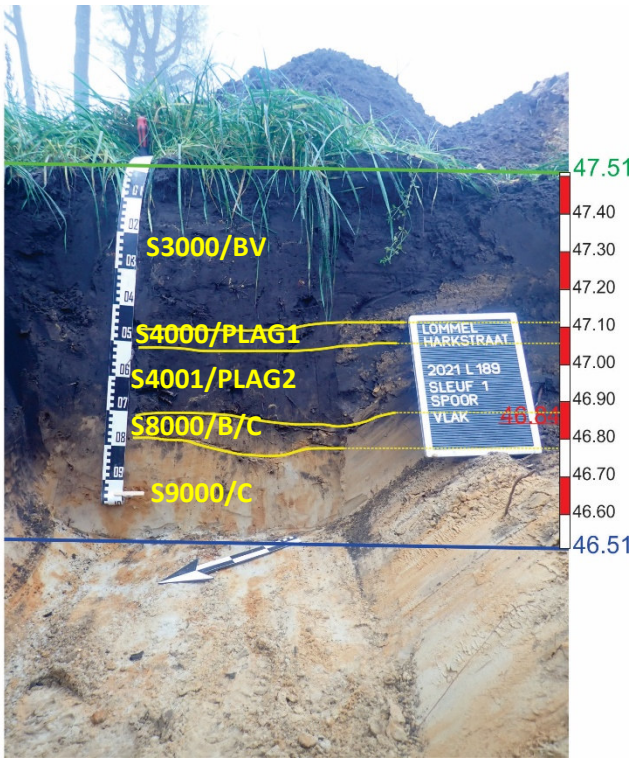
Lommel, Harkstraat - projectcode 2021L189
Alle-sporenplan, proefsleuvenonderzoek d.d. 17-12-2021
Projectie op het GRB (bron: geopunt.be)

Bijlage 5

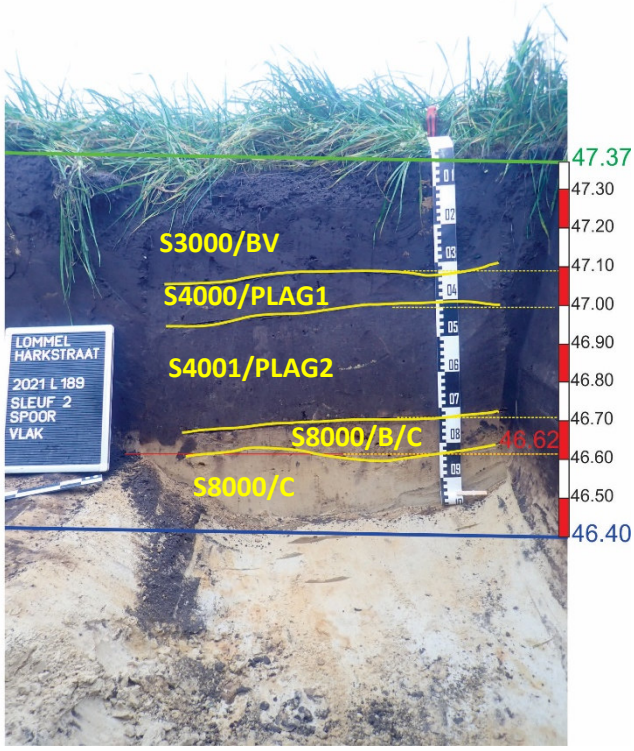
projectcode	2021L189	Lommel Harkstraat							
proefsleuf	spoornr	aard	materiaal	afmeting in cm			vulling	associaties	opmerkingen
				lengte	breedte	diepte			
1	101	greppel	aarde	191	233	NG	donkergrijze, humeuze grond afgedekt door Ap, sporen van verspitting	101-203	sleufbreed
1	102	greppel	aarde	202	231	41	sterk gevlekte, zwak humeuze vulling, grijs, grijs-bruin, witgeel, geelgrijs	102-202-401-701-(501?)	sleufbreed
1	103	greppel	aarde	199	82	13	donkergrijze, humeuze grond sluit aan bij bovenliggende Ap	103-201-402-702	sleufbreed
1	104	spitsporen	aarde	190	293	NG	donkergrijze sporen van spitten		sleufbreed
2	201	greppel	aarde	190	50	NG	grijze tot donkergrijze, zwak humeuze vulling, gevlekt	201-103-402-702	sleufbreed
2	202	greppel	aarde	201	226	NG	sterk gevlekte, zwak humeuze vulling, grijs, grijs-bruin, witgeel, geelgrijs	202-102-401-701-(501?)	sleufbreed, "gewolkt", lijkt gevuld met zoden
2	203	greppel	aarde	200	108	NG	donkergrijze, humeuze grond sluit aan bij bovenliggende Ap	203-101	sleufbreed
3	301	greppel	aarde	197	148	NG	donkergrijze huleuze aarde met wortelresten		sleufbreed
4	401	greppel	aarde	222	246	NG	sterk gevlekte, zwak humeuze vulling, grijs, grijs-bruin, witgeel, geelgrijs	401-102-202-701-(501?)	sleufbreed
4	402	greppel	aarde	214	43	NG	donkergrijze, humeuze grond sluit aan bij bovenliggende Ap	402-103-201-702	sleufbreed
5	501	greppel?	aarde	597	198	38	sterk gevlekte, zwak humeuze vulling, grijs, grijs-bruin, witgeel, geelgrijs	501-(102-202-401-701?)	komt uit westwand en verdwijnt in zuidwand
7	701	greppel	aarde	230	269	NG	sterk gevlekte, zwak humeuze vulling, grijs, grijs-bruin, witgeel, geelgrijs	701-102-202-401-(501?)	sleufbreed
7	702	greppel	aarde	742	89	NG	donkergrijze, humeuze grond sluit aan bij bovenliggende Ap	702-103-201-402	komt uit westwand en verdwijnt in zuidwand

Bijlage 6

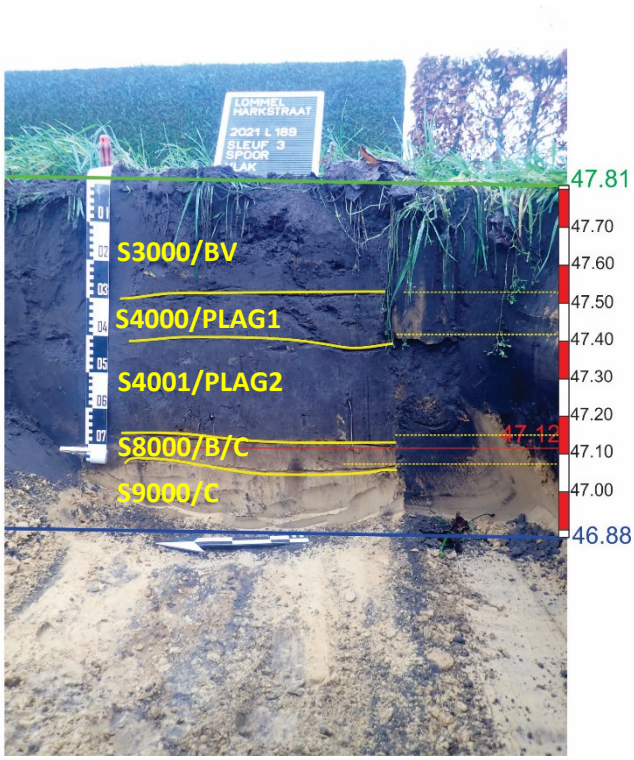
Profielkolom 1 proefsleuf 1



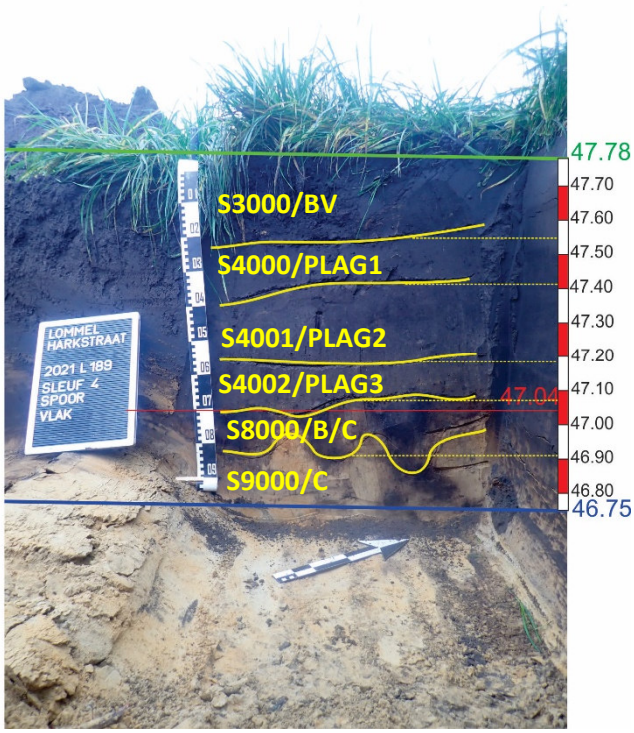
Profielkolom 2 proefsleuf 2



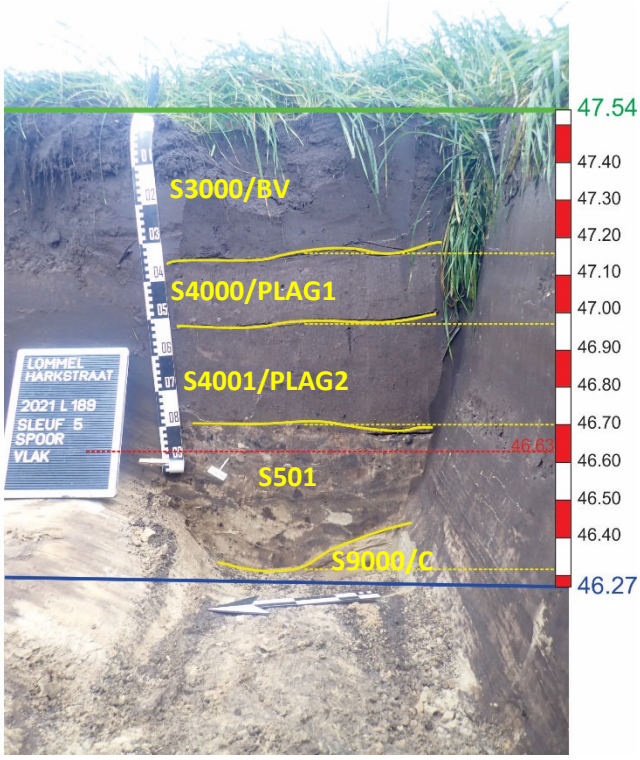
Profielkolom 3 proefsleuf 3



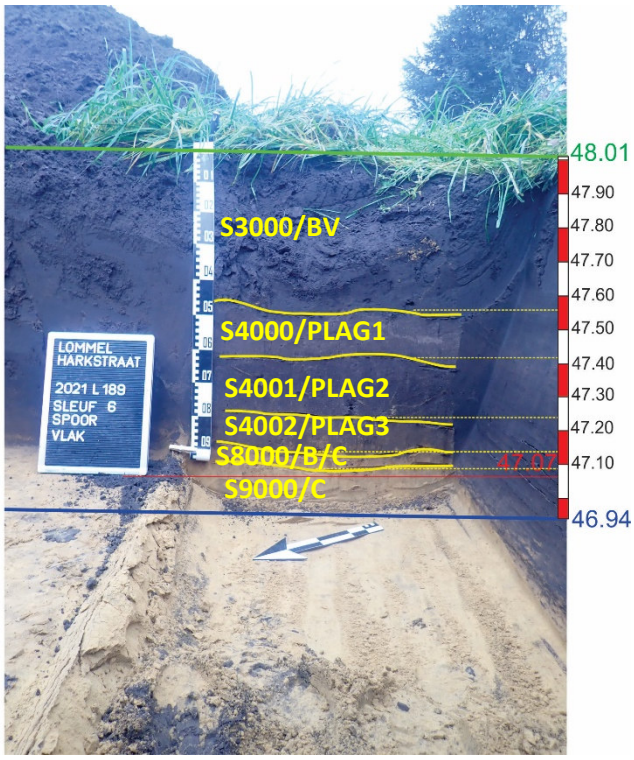
Profielkolom 4 proefsleuf 4



Profielkolom 5 proefsleuf 5



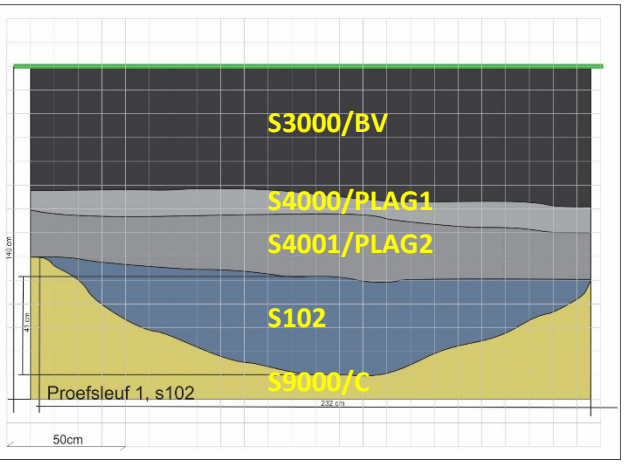
Profielkolom 6 proefsleuf 6



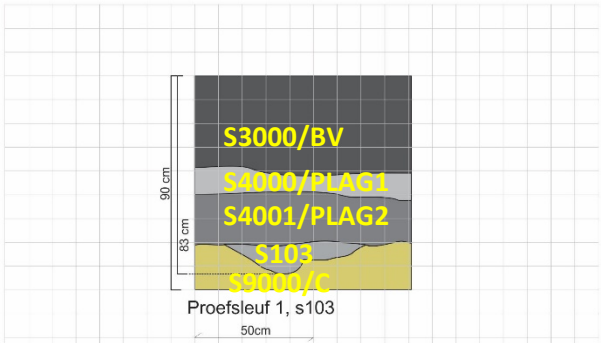
Nr	X	Y	Z MV TAW-m	Z AV TAW-m	Hoogte profielkolom in m
PP1	215309.398	214905.837	47.542	46.517	1,025
PP2	215296.215	214822.564	47.363	46.401	0,962
PP3	215322.328	214879.247	47.812	46.888	0,924
PP4	215319.166	214852.844	47.797	46.753	1,044
PP5	215319.291	214813.444	47.544	46.275	1,269
PP6	215341.700	214840.796	47.960	46.947	1,013

Bijlage 7

LOMMEL
HARKSTRAAT
2021 L 189
SLEUF 1
SPOOR 102
VLAK
Proefsleuf 1, s102


S3000/BV
S4000/PLAG1
S4001/PLAG2
S102
S9000/C
Proefsleuf 1, s102
50cm

LOMMEL
HARKSTRAAT
2021 L 189
SLEUF 1
SPOOR 103
VLAK
Proefsleuf 1, s103


S3000/BV
S4000/PLAG1
S4001/PLAG2
S103
S9000/C
90 cm
83 cm
Proefsleuf 1, s103
50cm

Bijlage 8

Locatie:	Bochtstraat - Lommel	**Beschrijver:**	G. De Nutte
Projectcode:	2021L189	**Rapportnummer:**	21-128
Type onderzoek:	Proefsleuven		

Profielnr:	6	Diepte grondwatertafel:	/
Datum:	17/12/2021	Bovengrens roestvlekken:	/
Type boor:	n.v.t.	Bovengrens reductiehorizont:	/
Diameter:	n.v.t.	Bodemclassificatie:	Zbm
Techniek:	n.v.t.	Plan-/ tekeningnummer.:	GP
Boorgrid:	n.v.t.	Fotonummer:	6
X-coördinaat:	215341,70	vochtigheid:	vochtig
Y-coördinaat:	214840,79	weersomstandigheden:	grijs en droog
Z-Coördinaat:	47,96		

Boorlijst

nummer aardkundige eenheid	Begindiepte	Einddiepte	Ondergrens bereikt	beschrijving	naam aardkundige eenheid	textuur	Klasse	Typezand	kleur (visueel)	kleur (munsel)	bodem-structuur	Gradatie	Grootte-klasse	fenomenen	grens-duidelijk-heid	grensregel-matigheid
3000	0	45	ja		BV	Z	Z	Z4	do zw						abrupt	recht
4000	45	60	ja		OPHG1/PLAG1	Z	Z	Z4	br zw gr						abrupt	recht
4001	60	75	ja		OPHG2/PLAG2	Z	Z	Z4	br zw						abrupt	recht
4002	75	90	ja		OPHG3/PLAG3	Z	Z	Z4	br						geleidelijk	golvend
8000	90	95	ja		B/C	Z	Z	Z4	li br							
9000	95	120	neen		C	Z	Z	Z4	or gr					oxidatie en redcutie, leemvlekjes, wellicht Oud Dekzand		

Observaties:
Landgebruik: akkerland
Vegetatie: groenbemesting

Interpretaties: plaggenbodem op restant B/C

Bijlage 9

2021L189 BIJLAGE FOTOLIJST

Gebruikte afkortingen / benamingen:

2021L189 PP PS1a = projectcode 2021L189, PP = Profielput, PS = proefsleuf 1, a = foto a

2021L189 PS1a = projectcode 2021L189, PS = proefsleuf nr, foto a, b, … (algemene overzichten)

2021L189 PS1s101a = projectcode 2021L189, PS = proefsleuf nr, s101 = spoor 101, a = foto a, b, ..

LOMMEL, Harkstraat
Projectcode 2021L189

FOTOLIJST

2021L189 Fotobijlage

2021L189 PP PS1a

2021L189 PP PS1b

2021L189 PP PS1c

2021L189 PP PS1d

2021L189 PP PS2a

2021L189 PP PS2b

2021L189 PP PS2c

2021L189 PP PS2d

2021L189 PP PS3a

2021L189 PP PS3b

2021L189 PP PS3c

2021L189 PP PS3d

2021L189 PP PS3e

2021L189 PP PS4a

2021L189 PP PS4b

2021L189 PP PS4c

2021L189 PP PS4d

2021L189 PP PS4e

2021L189 PP PS5a

2021L189 PP PS5b

2021L189 PP PS5c

2021L189 PP PS5d

2021L189 PP PS6a

2021L189 PP PS6b

2021L189 PP PS6c

2021L189 PP PS6d

2021L189 PS1a

2021L189 PS1b

2021L189 PS1c

2021L189 PS1d

2021L189 PS1e

2021L189 PS1s101a

2021L189 PS1s101b

2021L189 PS1s101c

2021L189 PS1s102 cp1a

2021L189 PS1s102 cp1b

2021L189 PS1s102a

2021L189 PS1s102b

2021L189 PS1s103a

2021L189 PS1s103b

2021L189 PS1s103cp1a

2021L189 PS1s103cp1b

2021L189 PS1s103cp1c

2021L189 PS1s104

2021L189 PS2a

2021L189 PS2b

2021L189 PS2c

2021L189 PS2d

2021L189 PS2s201a

2021L189 PS2s201b

2021L189 PS2s202a

2021L189 PS2s202b

2021L189 PS2s203a

2021L189 PS2s203b

2021L189 PS2s203c

2021L189 PS3a

2021L189 PS3b

2021L189 PS3c

2021L189 PS3d

2021L189 PS3e

2021L189 PS3s301a

2021L189 PS3s301b

2021L189 PS4a

2021L189 PS4b

2021L189 PS4c

2021L189 PS4d

2021L189 PS4s401a

2021L189 PS4s401b

2021L189 PS4s402a

2021L189 PS4s402b

2021L189 PS5a

2021L189 PS5b

2021L189 PS5s501a

2021L189 PS5s501b

2021L189 PS5s501c

2021L189 PS5s501d

2021L189 PS5s501e

2021L189 PS6a

2021L189 PS6b

2021L189 PS6c

2021L189 PS6d

2021L189 PS7a

2021L189 PS7b

2021L189 PS7c

2021L189 PS7s701

2021L189 PS7s702a

2021L189 PS7s702b

2021L189 PS7s702c

2021L189 PS7s702d